

世界のスマートグリッド政策と標準化動向2011

実用期に入ったNIST/IEC/IETF/IEEEの全仕様とサイバーセキュリティ



スマートグリッドシリーズ VOL.4



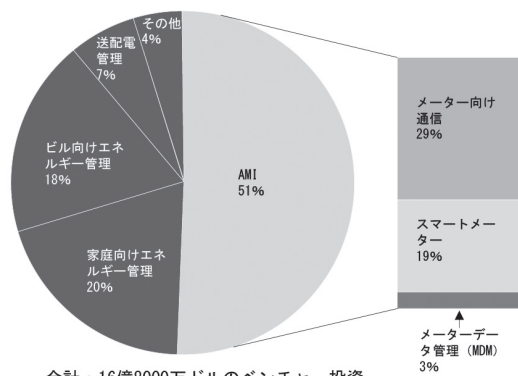
Smart Grid Policies and Standardization Trends 2011

実用期を迎え具体化する世界のスマートグリッドの最新動向を解説！ 最新スマートグリッド用語集付き

本書の内容

NIST（米国国立標準技術研究所）と IEC（国際電気標準会議）の具体的な取り組みが見える！

NIST（米国国立標準技術研究所）が策定した「スマートグリッド標準仕様 第1版」以降、具体化してきたNISTやIEC（国際電気標準会議）の標準化の取り組みや、IETF、IEEEなどの標準仕様など、最新動向を網羅。世界的なスマートグリッドの動向が見える。



合計：16億8000万ドルのベンチャー投資

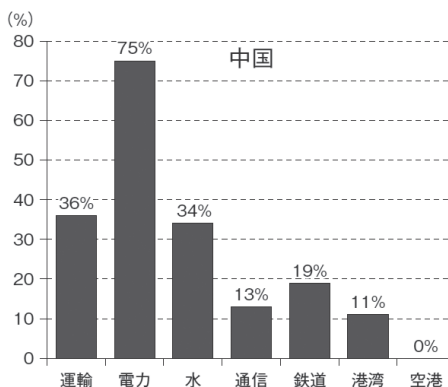
図例：米国のスマートグリッドにおける2007年から2010年のベンチャー投資状況
[出所：2010 U.S. Smart Grid Vendor Ecosystem]

本書のセールスポイント

- NISTにおけるPAP（優先行動計画）01から17までを詳説
- スマートグリッド向けIETF系/IEEE系ネットワークの最新標準化動向を解説
- IECにおけるスマートグリッド標準化の取り組みを網羅
- 具体化したNISTのスマートグリッド政策が見える
- 日米欧、中韓のスマートグリッド政策を解説
- スマートグリッドにおけるサイバーセキュリティとその施策を理解できる

急進する中国・韓国の政策／ビジネス動向と セキュリティ対策について初めて解説！

日米欧に加え、急速に進む中国と韓国を中心としたアジア諸国でのスマートグリッド政策とビジネス動向についても触れている。さらに、ネットワーク経由で収集される電力情報に関するサイバーセキュリティ対策についても、最新情報を解説している。



図例：中国に進出している日本企業にとって整備が望まれるインフラ
[出所：「通商白書2010」（2010年7月）]

●商品仕様

新井宏征、名和利男、湧川隆次 [著]
ページ数：328P
[判型] A4判
定価：CD版89,250円（税込）
CD+冊子版99,750円（税込）
発売日：2011年2月24日

次のような方にお勧めします

- ・電力・エネルギー・環境関連企業の関係者
- ・スマートハウスなど住宅電源コントロール設備機器メーカー関係者
- ・次世代IT関連企業の開発者
- ・ホームネットワークなど家電産業企業の関係者
- ・電気/ハイブリッド自動車用電源等、自動車産業関係者
- ・建築・不動産関連の関係者

詳しい内容は
裏面をご覧ください



[お問合せ先／お申し込み先]

株式会社セミコンダクタポータル 営業部

Tel. 03-3560-3565

E-mail: sales@semiconportal.com
Fax. 03-3560-3566

株式会社セミコンダクタポータル

E-mail: sales@semiconportal.com

東京都港区赤坂2-17-22 〒107-0052

赤坂ツインタワー東館17階

Tel. 03-3560-3565 Fax. 03-3560-3566

世界のスマートグリッド政策と標準化動向 2011

〔実用期に入ったNIST/IEC/IETF/IEEEの全仕様とサイバーセキュリティ〕

内容のご紹介



REPORT



An impress Group Company

掲載内容

- はじめに
- 第1章 エネルギーを取り巻く現状とスマートグリッド
- 1.1 エネルギーを取り巻く現状
 - 1.1.1 急成長する新興国
 - 1.1.2 増え続けるエネルギー消費
 - 1.2 クリーンテクノロジー開発・導入への取り組み
 - 1.2.1 クリーンテクノロジー開発と政府の支援
 - 1.2.2 今後取り組むべき10のクリーンテクノロジー
 - 1.3 クリーンテクノロジーにおけるスマートグリッド
 - 1.3.1 スマートグリッドの主要技術
 - 1.3.2 スマートグリッドのCO₂削減効果
 - 1.3.3 スマートグリッドと他のクリーンテクノロジーとの関連
- 第2章 加速する世界各国のスマートグリッド政策・プロジェクト・プレイヤー動向
- 2.1 世界的な動向
 - 2.1.1 クリーンエネルギーに関する閣僚会議 (Clean Energy Ministerial)
 - 2.1.2 ISGAN (世界スマートグリッド行動ネットワーク)
 - 2.1.3 世界におけるスマートグリッドの取り組みの分類
 - 2.2 米国における政策動向
 - 2.2.1 米国復興・再投資法 (ARRA) の詳細と進捗状況
 - 2.2.2 ARPA-E (エネルギー先端計画研究局) の登場
 - 2.3 米国における企業動向
 - 2.3.1 米国に集中するスマートグリッド関連企業
 - 2.3.2 スマートグリッドの構成要素別にみた動向
 - 2.3.3 AMI分野の全体動向
 - 2.3.4 AMI分野の注目点 - MDM
 - 2.3.5 米国のスマートグリッド分野におけるM&A動向
 - 2.4 米国におけるプロジェクト動向
 - 2.4.1 Xcel EnergyによるSmartGridCityへの取り組み
 - 2.4.2 SmartGridCityプロジェクトで明るみに出た投資の妥当性
 - 2.5 欧州におけるスマートグリッド政策動向
 - 2.5.1 欧州各国におけるスマートグリッド関連動向
 - 2.5.2 日本におけるスマートグリッド関連政策動向
 - 2.7.1 新成長戦略
 - 2.7.2 経済産業省のスマートグリッド関連予算
 - 2.7.3 スマートメーター制度検討会
 - 2.7.4 スマートメーターの機能
 - 2.7.5 スマートメーターが扱う情報
 - 2.7.6 電力等使用情報の取得方法の観点
 - 2.8 日本におけるスマートグリッド関連プロジェクト動向
 - 2.8.1 次世代エネルギー・社会システム実証
 - 2.8.2 スマート・ネットワークプロジェクト
 - 2.9 アジアにおける動向
 - 2.10 中国における動向
 - 2.10.1 中国国内の状況
 - 2.10.2 中国のエネルギー事情
 - 2.10.3 中国におけるスマートグリッドの取り組み
 - 2.11 韓国における動向
 - 2.11.1 韓国のエネルギー事情
 - 2.11.2 韓国におけるスマートグリッドの取り組み
- 第3章 スマートグリッドに関するNISTの標準化への取り組みとSGIPのPAPの全容
- 3.1 標準化の意義
 - 3.2 米国における標準化活動の全体像と各組織の取り組み概要
 - 3.3 NISTにおけるスマートグリッド標準化の取り組み
 - 3.4 NISTの考えるスマートグリッド
 - 3.4.1 SGIP (スマートグリッド相互運用性パネル)
 - 3.4.2 SGIPにおける標準規格策定プロセス
 - 3.4.3 NISTが特定した25の標準規格等
 - 3.4.4 NISTが特定した5つの規格
 - 3.5 NISTにおける優先行動計画 (PAP) の取り組み
 - 3.5.1 PAP01: スマートグリッドにおけるIPプロトコルの役割
 - 3.5.2 PAP02: スマートグリッドのための無線通信
 - 3.5.3 PAP03: 料金と製品定義のための共通仕様の開発
 - 3.5.4 PAP04: エネルギー取引のための共通スケジューリングコミュニケーションの開発
 - 3.5.5 PAP05: 標準メーターデータプロファイル
- 3.5.6 PAP06: ANSI C12.19と共通セマンティックモデルとの相互変換
- 3.5.7 PAP07: エネルギー貯蔵の相互接続ガイドライン
- 3.5.8 PAP08: 配電グリッド管理のためのCIM/61850
- 3.5.9 PAP09: デマンドレスポンスおよび分散形電源信号規格
- 3.5.10 PAP10: エネルギー使用情報規格
- 3.5.11 PAP11: 電気自動車のための共通オブジェクトモデル
- 3.5.12 PAP12: IEEE 1815 (DNP3)のIEC 61850オブジェクトへのマッピング
- 3.5.13 PAP13: IEEE C37.118とIEC 61850の統合と精密時刻同期
- 3.5.14 PAP14: 送配電システムモデルマッピング
- 3.5.15 PAP15: 家庭内における家電機器通信のためのPLC規格の調整
- 3.5.16 PAP16: 風力発電所通信
- 3.5.17 PAP17: 商業施設・産業施設におけるスマートグリッド情報規格
- 3.6 NISTによる今後の取り組み
- 第4章 スマートグリッド向けIETF系/IEEE系ネットワークの標準化動向
- 4.1 スマートグリッド向けIETF系ネットワークの標準化動向
 - 4.1.1 スマートグリッドを取り巻くネットワーク環境とその構成
 - 4.1.2 スマートグリッドとインターネット
 - 4.1.3 NISTがIETFにスマートグリッドのIP化で打診
 - 4.2 IETFの活動とスマートグリッドの取り組み
 - 4.2.1 IETF (インターネット技術標準化委員会)
 - 4.2.2 スマートグリッドに關係するIETFの活動内容
 - 4.3 NISTがIETFにIP化で打診した背景
 - 4.3.1 スマートグリッドの基幹網は現在のインターネット技術を再利用
 - 4.3.2 スマートグリッドに向けたプロトコル・セットの必要性
 - 4.4 スマートグリッドに最適なプロトコル・セット
 - 4.4.1 NISTからIETFへの打診
 - 4.4.2 HAN (ホームエリア・ネットワーク)とIETFのWGの活動
 - 4.5 IETF WGの活動① [6lowpanワーキング・グループ]: 6LoWPAN
 - 4.5.1 6LoWPANとそのRFC
 - 4.5.2 6LoWPANが想定する通信環境およびデバイス
 - 4.5.3 6LoWPANの2種類のデバイスと3つのトポロジー
 - 4.6 IETF WGの活動② [rollワーキング・グループ]: ROLL/RPL
 - 4.6.1 ROLLとそのRFC
 - 4.6.2 ROLLで標準化されているRPLプロトコル
 - 4.7 IETF WGの活動③ [coreワーキング・グループ]: CoRE/CoAP
 - 4.7.1 CoREとCoAPおよびそのRFC
 - 4.7.2 RESTアーキテクチャ
 - 4.7.3 CoAPアプリケーション・プロトコルの仕組みと機能
 - 4.8 スマートグリッド向けIEEE系ネットワークの標準化動向
 - 4.9 SCC21とP1547/P3020標準の動向
 - 4.9.1 P1547: 電力系統と分散形電源の連携に関する標準
 - 4.9.2 P2030: スマートグリッド関連システムの相互運用性標準
 - 4.10 P1901: BPL (高速電力線通信)に関する標準
 - 4.11 P802.11: LAN/MAN標準
 - 4.11.1 P802.11のWLAN (Wi-Fi) 標準
 - 4.11.2 802.15WGのZigBee/SUN標準
 - 4.11.3 IP化対応を進めるZigBee
 - 4.11.4 スマートグリッド用に標準化を進めるSUN
- 第5章 スマートグリッドにおけるサイバーセキュリティとその施策
- 5.1 スマートグリッドに関するサイバーセキュリティの現状
 - 5.2 スマートグリッドで考えられる脅威
 - 5.2.1 スマートグリッドの通信環境とサイバーセキュリティの脅威
 - 5.2.2 考えられる主なサイバーセキュリティ脅威
 - 5.2.3 考えられる需要家のプライバシー問題
 - 5.3 スマートグリッドにおけるサイバーセキュリティの勘所
 - 5.3.1 セキュリティ対策を見出す手順
 - 5.3.2 スマートグリッドで重視すべきポイント
 - 5.4 スマートグリッドにおけるサイバーセキュリティ推進の難しさ
 - 5.4.1 共通認識と合意形成の難しさ
 - 5.4.2 プライバシー情報の取り扱いに関する取り決めの不足
- 5.4.3 「サイバーセキュリティ」という概念の難しさ
- 5.5 注目すべきスマートグリッドのサイバーセキュリティに関する施策
- 5.5.1 米国NISTのスマートグリッド・サイバーセキュリティ・ガイドライン
- 5.5.2 英国Ofgemのスマートメーター綱領
- 5.5.3 米国DoDのマイクログリッド実験
- 5.5.4 米国DoEのサイバーセキュリティ投資
- 5.6 懸念が高まるサイバーセキュリティ脅威 - Stuxnet (スタックスネット)
- 5.6.1 Stuxnet登場の経緯
- 5.6.2 Stuxnetの概要
- 5.6.3 Stuxnetの特徴
- 5.6.4 各国の反応を示すさまざまなレポート
- 5.6.5 Stuxnetの技術レベル
- 5.6.6 予測と求められる対策
- 5.7 サイバーセキュリティに関する今後の展開
- 第6章 IECにおけるスマートグリッド標準化の取り組み
- 6.1 IECにおけるスマートグリッドの取り組み
 - 6.2 「IECスマートグリッド標準化ロードマップ」の概要
 - 6.3 IECの考えるスマートグリッド
 - 6.3.1 IECの考えるスマートグリッドの推進要因
 - 6.3.2 IECの考えるスマートグリッドの定義
 - 6.4 IECのスマートグリッドに関する提言
 - 6.5 スマートグリッド関連の主要なIEC規格
 - 6.6 スマートグリッド標準化ロードマップ作成手順と共通要件
 - 6.6.1 ロードマップ作成手順
 - 6.6.2 スマートグリッドの共通要件
 - 6.6.3 ロードマップの構成
 - 6.7 スマートグリッド標準化ロードマップ - 一般
 - 6.7.1 通信
 - 6.7.2 セキュリティ
 - 6.7.3 スマートグリッドについての計画
 - 6.8 スマートグリッド標準化ロードマップ - 特定アプリケーション
 - 6.8.1 スマート送電システム (送電レベルアプリケーション)
 - 6.8.2 停電防止/エネルギー管理システム (EMS)
 - 6.8.3 高度配電管理
 - 6.8.4 配電自動化
 - 6.8.5 スマート変電所自動化プロセス・バス
 - 6.8.6 分散形電源
 - 6.8.7 課金およびネットワーク管理のための高度検針 (AMI)
 - 6.8.8 スマートメーター
 - 6.8.9 デマンドレスポンス/負荷管理
 - 6.8.10 スマートホームとビル自動化
 - 6.8.11 電力貯蔵
 - 6.8.12 Eモビリティ (電気自動車等)
 - 6.8.13 状況監視
 - 6.8.14 再生可能エネルギー発電
- 第7章 日本におけるスマートグリッドの標準化活動の動向
- 7.1 日本におけるスマートグリッドの標準化活動推進組織
 - 7.2 スマートグリッドに関する日本の標準化活動
 - 7.2.1 次世代エネルギーシステムに係る国際標準化に関する研究会
 - 7.2.2 JSCA (スマートコミュニティ・アライアンス)
- 第8章 スマートグリッドの今後
- 8.1 スマートグリッドの今後のロードマップ
 - 8.1.1 米国のロードマップ
 - 8.1.2 欧州のロードマップ
 - 8.1.3 中国のロードマップ
 - 8.1.4 韓国のロードマップ
 - 8.1.5 日本のロードマップ
 - 8.2 スマートグリッドにおける今後注視すべき領域
 - 8.2.1 スマートグリッドプレイヤーのエコシステム形成状況
 - 8.2.2 スマートグリッドに対する需要家の反応
 - 8.2.3 HEMSのサービス展開
 - 8.2.4 電気自動車の標準化動向
- 最新スマートグリッド用語集
- 索引

お申込みは FAX か
e メールにて

FAX : 03-3560-3566またはsales@semiconportal.com

世界のスマートグリッド政策と標準化動向 2011

～実用期に入った NIST/IEC/IETF/IEEE の全仕様とサイバーセキュリティ～

新井宏征/名和利男/湧川隆次 著 インプレス R&D 発行 2011 年 2 月 24 日刊

スマートグリッドにおける世界の動向、標準化機関の取り組み、サイバー
セキュリティの論点、を解説

本書のセールスポイント

- ・世界各国スマートグリッドの政策、プロジェクト、プレイヤーなど現状紹介
- ・世界の標準化の動向と、NIST/IEC/IEEE/IETF の動向を解説
- ・スマートグリッドにおけるセキュリティ問題の現状紹介
- ・日本におけるスマートグリッドの現状を紹介

◇ CD 版 定価 89,250円(税込)

◇ CD+冊子版 定価 99,750円(税込) のところ

セミコンポータル会員様 特別価格 (10%割引)

CD 版 80,325円(税込)

CD+冊子版 89,775円(税込)

ご希望部数		部
お名前		
会社名		
部署お役職名		
ご送付先住所	☐ 自宅 ☐ 会社	
請求書ご送付先	☐ 個人 ☐ 会社	
E-mail address		
電話番号		

ご購入・お問合せは : E-mail: sales@semiconportal.com TEL: 03-3560-3565

株式会社セミコンダクタポータル

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-17-22 赤坂ツインタワー東館 17 階

<http://www.semiconportal.com>