

スマートハウス時代の戦略と技術

これを読めばスマートハウスビジネスの本質が見えてくる。

スマートハウスの将来性、実現性を技術解説を加えつつ解き明かす。

S&T出版 スマートハウス 検索

2012年9月24日発行	B5判並製本 123頁	価格 本体 20,000円+税 (STbook会員:19,000円+税)	STbook会員とは当社ホームページの登録会員 (ログイン機能)です。(無料)
ISBN978-4-907002-03-9 C3050			

著者

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| ■村岡 元司 (株)NTTデータ経営研究所 | ■栗原 潤一 (株)ミサワホーム総合研究所 |
| ■徳田 憲昭 (財)エネルギー総合工学研究所 | ■浅井 俊二 矢崎エナジーシステム(株) |
| ■雪田 和人 愛知工業大学 | ■田路 和幸 東北大学 |
| ■中村 良道 (株)スマートエナジー研究所 | ■松田 昌平 東芝燃料電池システム(株) |
| ■有馬 仁志 dSPACE Japan(株) | ■中村 匡秀 神戸大学 |

目次

第1章 スマートハウスの現状と今後の可能性

1. 離陸をはじめたスマートハウス
2. スマートハウスとは何か
3. スマートハウスが注目される4つの理由
4. スマートハウスが直面する3つの課題
5. 持続可能なスマートハウス, スマートコミュニティへ

第2章 住宅における次世代省エネルギー基準とスマートハウスの標準化

1. 住宅における次世代省エネルギー基準
2. スマートハウスの標準化への動き

第3章 スマートコミュニティを実現するエネルギーシステム ～そのビジョンと技術～

1. ビジョンをつくる
2. 「自然に学ぶ」循環システム(互いに補いあう関係を見つける)
3. スマートハウスの生命観コンセプト
～小さな世界のエネルギーの循環, エネルギーと情報による階層化～
4. 自律的エネルギーユニットとその組み合わせでエネルギーシステムを作る
5. スマートハウスの4つの効果
6. 励まし合うネットワークの誕生
7. 横浜スマートコミュニティ
8. スマートエネルギーシステムはどのように開発するのか
9. エネルギーシステムはエネルギーユニットの組み合わせで実現する
10. スマートエネルギー・プラットフォーム
11. 横浜スマートコミュニティの参加メンバーとこれから

第4章 スマートハウスにおける太陽熱/太陽光発電ハイブリッド技術

1. 住宅におけるエネルギー消費の実態とその特徴
2. 太陽熱/太陽光発電ハイブリッドシステム
3. 今後の展開

第5章 住宅における太陽熱利用技術

1. 太陽熱利用システム
2. 集熱と蓄熱
3. 集熱器の設置
4. 住宅用ソーラーシステム
5. 戸建て住宅への設置
6. 集合住宅への設置
7. 今後の展望

第6章 家庭内の直流利用(リチウムイオン2次電池による蓄電とDC給電)

1. 太陽電池,リチウムイオン2次電池,そして直流利用
2. 直流利用の課題
3. リチウムイオン2次電池とは
4. 分散型太陽電池の高効率利用
5. 未利用エネルギーの蓄電

第7章 家庭用燃料電池の現状・課題とスマートハウスへの技術戦略

1. 家庭用燃料電池の現状
2. 家庭用燃料電池の本格的な普及に向けた開発状況
3. スマートハウスにおける家庭用燃料電池とエネルギー管理

第8章 スマートハウスにおけるネットワークシステム技術

1. ホームネットワークシステム(HNS)とは
2. サービス指向に基づくホームネットワークシステム
3. HNSの省エネサービスへの活用
4. HNSを活用したアプリケーション, サービス

書籍申込用紙

書籍名: E002(スマートハウス)

購入冊数

冊

DM

会社名 団体名				※左記ご記入の上、 FAX 03-3261-0238 までお申込みください。 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。	
部署・役職				■お申込み方法 必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。 または当社ホームページからお申し込みください。	
ふりがな	住所	〒			
氏名			FAX		
TEL					
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。			振込予定日	
STbook会員(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み		※E-mailアドレスが必須です。 ※左に✓印をつけてご入会いただくと、この申込からSTbook会員価格で購入できます。			月 日
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に✓印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要		通信欄			

目次

第1章 スマートハウスの現状と今後の可能性

1. 離陸をはじめたスマートハウス
2. スマートハウスとは何か
3. スマートハウスが注目される4つの理由
4. スマートハウスが直面する3つの課題
5. 持続可能なスマートハウス,スマートコミュニティへ

第2章 住宅における次世代省エネルギー基準とスマートハウスの標準化

1. 住宅における次世代省エネルギー基準
 - 1.1 現状の省エネルギー法
 - 1.2 現在の住宅・建築分野における省エネ対策の取り組み
 - 1.3 次世代省エネルギー実現へのアプローチと現在の取り組み
2. スマートハウスの標準化への動き
 - 2.1 IEC(International Electrotechnical Commission:国際電気標準会議)規格等の国際動向
 - 2.2 標準化に向けた国内動向
 - 2.3 問題点・課題等
 - 2.3.1 エネルギーシステム分野における問題点・課題等
 - 2.3.2 情報システム分野における問題点・課題等

第3章 スマートコミュニティを実現するエネルギーシステム
～そのビジョンと技術～

1. ビジョンをつくる
2. 「自然に学ぶ」循環システム(互いに補いあう関係を見つける)
3. スマートハウスの生命観コンセプト～小さな世界のエネルギーの循環、エネルギーと情報による階層化～
4. 自律的エネルギーユニットとその組み合わせでエネルギーシステムを作る
5. スマートハウスの4つの効果
6. 励まし合うネットワークの誕生
7. 横浜スマートコミュニティ
8. スマートエネルギーシステムはどのように開発するのか
9. エネルギーシステムはエネルギーユニットの組み合わせで実現する
10. スマートエネルギー・プラットフォーム
11. 横浜スマートコミュニティの参加メンバーとこれから

第4章 スマートハウスにおける太陽熱/太陽光発電ハイブリッド技術

1. 住宅におけるエネルギー消費の実態とその特徴
 - 1.1 住宅におけるエネルギー有効利用必要性の背景
 - 1.2 住宅におけるエネルギー消費と快適健康性の維持
 - 1.3 高効率機器の特徴と利用
 - 1.4 住宅における自然エネルギー利用
 - 1.5 給湯システムでの比較
 - 1.6 屋根建材型太陽電池
2. 太陽熱/太陽光発電ハイブリッドシステム
 - 2.1 太陽熱/太陽光発電ハイブリッドシステムとは
 - 2.2 太陽熱/太陽光発電ハイブリッドシステムの考え方
 - 2.3 太陽熱/太陽光発電ハイブリッドシステムの例
3. 今後の展開
 - 3.1 スマートハウスへの展開
 - 3.2 ライフサイクルCO₂マイナス住宅への取り組み

第5章 住宅における太陽熱利用技術

1. 太陽熱利用システム
 - 1.1 太陽熱利用システムの構成
 - 1.2 太陽熱利用の実力
2. 集熱と蓄熱
 - 2.1 集熱
 - 2.1.1 集熱器の性能
 - 2.1.2 放射熱損失
 - 2.1.3 対流熱損失
 - 2.1.4 熱伝導損失
 - 2.2 蓄熱
 - 2.2.1 蓄熱材料
3. 集熱器の設置
4. 住宅用ソーラーシステム
 - 4.1 熱源別の住宅用ソーラーシステム
 - 4.2 ガス給湯機一体型ソーラーシステム
 - 4.3 CO₂ヒートポンプ給湯器一体形ソーラーシステム
5. 戸建て住宅への設置
 - 5.1 LCCM住宅(給湯システム)
 - 5.2 暖房・給湯システム
6. 集合住宅への設置
 - 6.1 バルコニー設置(SOLAMO)の太陽熱給湯システム
 - 6.2 集合住宅のセントラルシステム
7. 今後の展望

第6章 家庭内の直流利用(リチウムイオン2次電池による蓄電とDC給電)

1. 太陽電池,リチウムイオン2次電池,そして直流利用
2. 直流利用の課題
3. リチウムイオン2次電池とは
4. 分散型太陽電池の高効率利用
5. 未利用エネルギーの蓄電

第7章 家庭用燃料電池の現状・課題とスマートハウスへの技術戦略

1. 家庭用燃料電池の現状
2. 家庭用燃料電池の本格的な普及に向けた開発状況
 - 2.1 価格低減に向けて
 - 2.2 エネファームと太陽光発電のダブル発電
 - 2.3 設置性,保守性の改善
3. スマートハウスにおける家庭用燃料電池とエネルギー管理
 - 3.1 ネット・ゼロ・エネルギーハウスと家庭用燃料電池
 - 3.2 非常用発電設備への期待
 - 3.3 HEMS,スマートグリッドへの対応
 - 3.4 将来の水素社会に向けて

第8章 スマートハウスにおけるネットワークシステム技術

1. ホームネットワークシステム(HNS)とは
2. サービス指向に基づくホームネットワークシステム
 - 2.1 サービス指向アーキテクチャ(SOA)
 - 2.2 SOAのHNSへの適用
 - 2.3 SOAを用いたレガシー家電のHNS適応
 - 2.4 センサーサービスフレームワーク
 - 2.5 CS27-HNS
3. HNSの省エネサービスへの活用
 - 3.1 電力消費振り返りサービス
 - 3.2 エネルギー浪費行動の自動検出
 - 3.3 HNSを用いた省エネ行動推薦サービス
4. HNSを活用したアプリケーション,サービス
 - 4.1 インターネット情報資源とHNSの連携
 - 4.2 音声による機器操作インタフェース
 - 4.3 家電連携サービス作成支援システム
 - 4.4 時間駆動型HNSサービス
 - 4.5 Sensor Service Binder