

## 第12回福岡県地域エネルギー政策研究会 討議にあたっての基礎資料（ディスカッションペーパー）

### 1. 今回の検討テーマ

#### 新たなエネルギー・電力需給システム（スマートコミュニティ）の構築に向けた 地方の役割や取組み

##### （検討の方向性）

再生可能エネルギーやコージェネレーション等の分散型エネルギーを用いつつ、IT技術や蓄電池等の技術を活用したエネルギーマネジメントを通じて、エネルギー需給を総合的に管理・最適化する「スマートコミュニティ」の実現に向けた取組みが進みつつある。

また、スマートコミュニティの事業基盤の構築のため、地区・街区単位で都市開発と連携し、エネルギーの面的利用のためのエネルギーインフラ等を整備することが重要との指摘もなされている。

このような状況を踏まえ、新たなエネルギー・電力需給システム（スマートコミュニティ）の構築に向けた地方の役割や取組みについて検討を行う。

##### （検討課題）

① スマートコミュニティという言葉が先行しているが、その狙いは①快適性と省エネルギーを両立した新しい街づくり、②再生可能エネルギーの大量導入を支えるエネルギーシステムの構築、③災害時に備えたエネルギー供給の確保、④新サービス・産業の創出など、多岐にわたる。

地域として、スマートコミュニティにどのような役割を期待すべきか。

② スマートコミュニティの普及のためには、その導入メリット（特に経済的メリット）を見出すことが必要。

エンドユーザーとなる住民や地域にとって、スマートコミュニティの構築にどのようなメリットがあるのか。

③ スマートコミュニティの構築にあたって、どのような事業者（自治体等を含む）の参画が必要となるのか。

また、関係事業者の間で、どのような役割分担が必要か。

④ ①～③を踏まえ、新たなエネルギー・電力需給システム（スマートコミュニティ）の構築に向け、地方が担うべき役割と具体的な取組みとは何か。

## 2. エネルギー基本計画における位置付け

市場の統合を通じた総合エネルギー企業等の創出と、エネルギーを軸とした成長戦略の実現

### 2. 総合的なエネルギー供給サービスを行う企業等の創出

#### (2) 地域の特性に応じて総合的なエネルギー需給管理を行うスマートコミュニティの実現

様々な需要家が参加する一定規模のコミュニティの中で、再生可能エネルギーやコージェネレーション等の分散型エネルギーを用いつつ、ITや蓄電池等の技術を活用したエネルギーマネジメントシステムを通じて、分散型エネルギーシステムにおけるエネルギー需給を総合的に管理し、エネルギーの利活用を最適化するとともに、高齢者の見守りなど他の生活支援サービスも取り込んだ新たな社会システムを構築したものをスマートコミュニティという。

スマートコミュニティの導入が進めば、ディマンドリスポンス等によりエネルギー供給の効率化が図られる。また、需要に応じて多様なエネルギー源を組み合わせることで供給することによって、コミュニティ内全体では、平常時には、大幅な省エネルギーを実現するとともに、非常時には、エネルギーの供給を確保することが可能となり、生活インフラを支え、企業等の事業継続性も強化する効果が期待される。

スマートコミュニティの実証実験として、国内4地域（横浜市、豊田市、けいはんな学研都市、北九州市）において幅広い住民の参画による様々な事業を行っており、スマートコミュニティの具体的なイメージや効果が共有されるようになってきている。

今後、スマートコミュニティの実現に向けて、これまでの実証事業等の成果である、CEMS（コミュニティ単位のエネルギー需給管理システム）、スマートメーターからの情報をHEMS（家庭単位のエネルギー需給管理システム）に伝達する手法（Bルート）等の基盤技術、エコーネット・ライト（ECHONET Lite（HEMSと家庭内機器との間の通信規格））等の標準インターフェイス、スマートコミュニティ構築のための関係者調整等のノウハウ等の普及を図る。

また、地区・街区単位で都市開発と連携し、エネルギーの面的利用のためのエネルギーインフラ等の整備を促進するとともに、エネルギー需給管理事業の運営と水道等の他の公益事業や高齢者見守りサービス等の周辺サービス事業との統合を進めることで、スマートコミュニティの事業基盤の構築を図っていく。

### 3. エネルギー分野における新市場の創出と、国際展開の強化による成長戦略の実現

#### (2) インフラ輸出等を通じたエネルギー産業の国際展開の強化

##### ① 技術やノウハウを一体化したインフラ輸出の強化

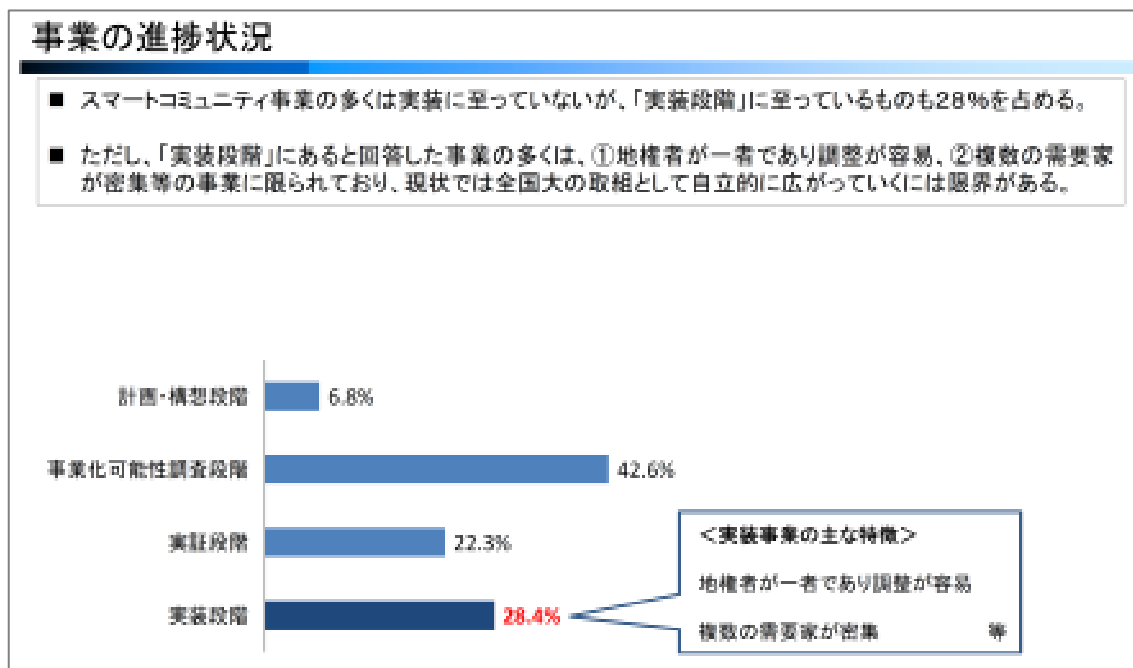
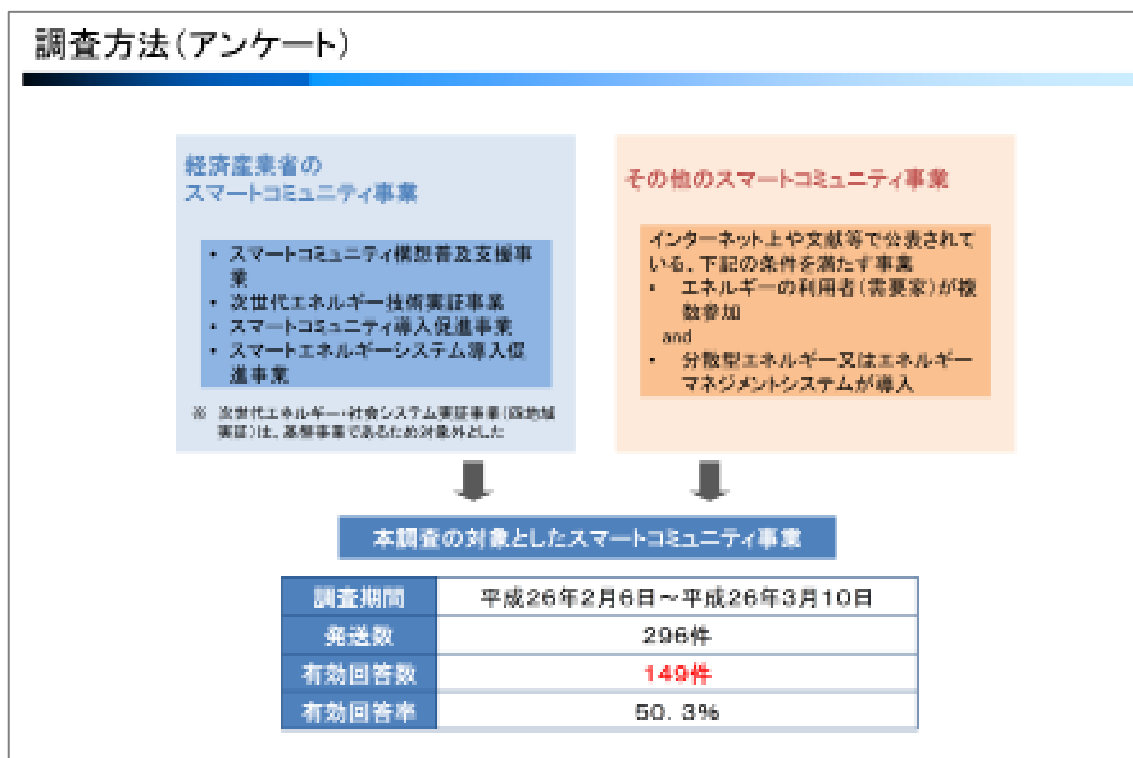
（略）

特に、スマートコミュニティなどの地域的な総合エネルギー事業は、再生可能エネルギーの大量導入により系統不安定化が課題となっている先進国や資源国、エネルギー需給体制が未成熟な新興国・途上国において、エネルギー需給構造の安定化に貢献をしていくことが期待されることから、事業規模の大小に関わらず、国際市場への進出を促進する。

### 3. スマートコミュニティ構築に当たっての主な課題

スマートコミュニティ事業に取り組む事業者へのアンケート調査結果

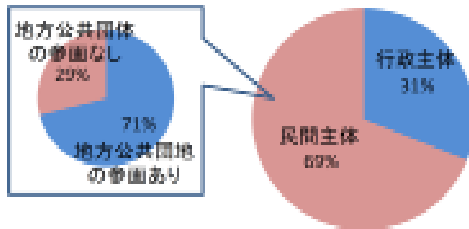
※ 第16回次世代エネルギー・社会システム協議会「資料2. 我が国のスマートコミュニティ事業の現状～概要～」から引用



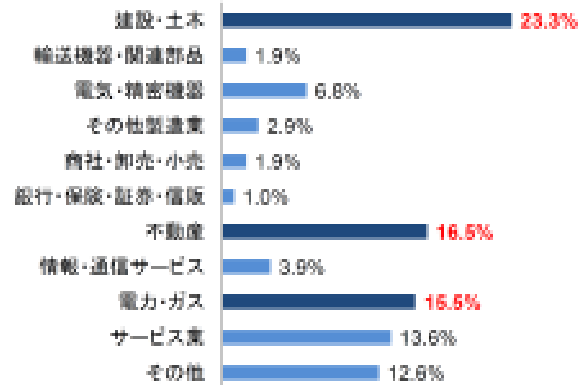
## 事業全体の取りまとめを行う主体

- 行政主体の事業は31%を占め、民間主体の事業は69%を占める。ただし、民間主体の事業であっても、地方公共団体の参画があるものは71%を占める。
- 事業全体の取りまとめを行う民間事業者は、「建築・土木」(23%)、「不動産」(17%)、「電力・ガス」16%が多く、「資本金3億円超」(70%)の大企業が多い。

事業全体の取りまとめを行う主体

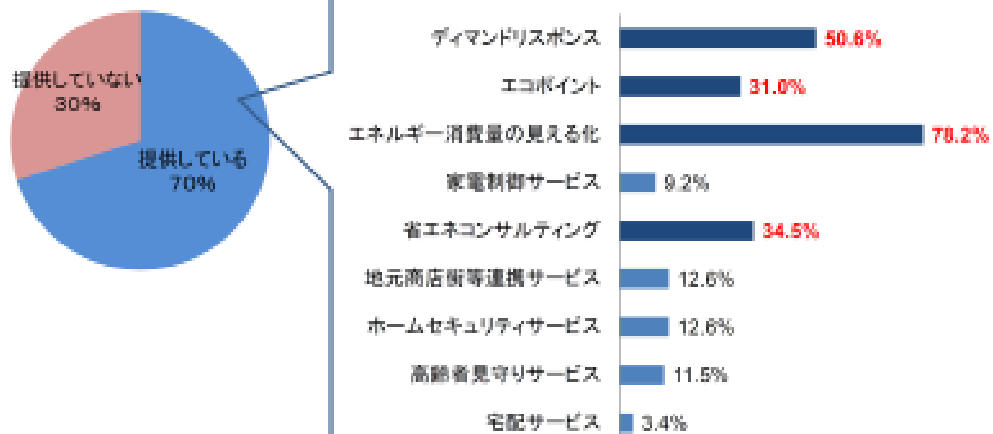


事業全体の取りまとめを行う民間事業者の業種

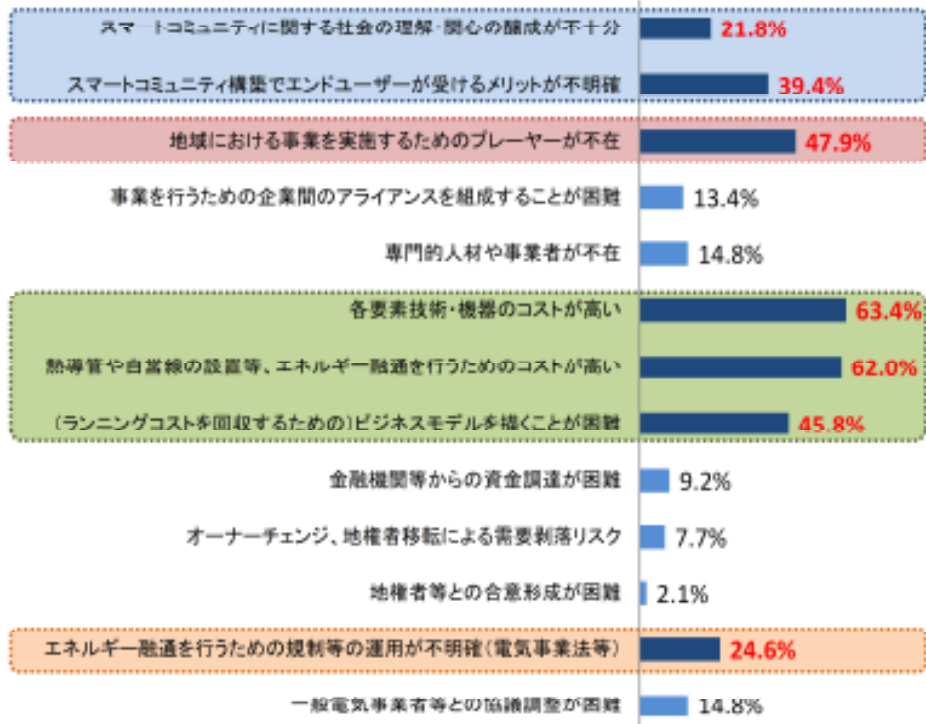


## 提供されているサービス

- EMS等を通じて提供されているサービスとしては、「エネルギー消費量の見える化」(78%)、「ダイヤモンドリスポンス」(51%)、「省エネコンサルティング」(35%)、「エコポイント」(31%)等が多い。
- また、エネルギー関連サービス以外にも、「地元商店街等連携サービス」(13%)、「ホームセキュリティサービス」(13%)、「高齢者見守りサービス」(12%)等が提供されている事業もある。



## スマートコミュニティ構築に当たっての主な課題(一覧)



### (主な課題)

1. スマートコミュニティ構築でエンドユーザーが受けるメリットが不明確
2. スマートコミュニティに関する社会の理解・関心の醸成が不十分
  - ▶スマートコミュニティの考え方が社会に浸透しておらず、普及啓発活動が必要
  - ▶スマートコミュニティ構築において、住民や地域といった需要家の視点が不足
  - ▶需要家が受け入れやすい定量的なメリットを提示することが必要
3. 地域における事業を実施するためのプレーヤーが不在
  - ▶利害関係者調整、事業推進等を行う事業全体の推進役が不在
  - ▶エネルギー事業者等の専門家(会社)の参加が必要
4. 各要素技術・機器のコストが高い
5. 熱導管や自営線の設置等、エネルギー融通を行うためのコストが高い
6. (ランニングコストを回収するための)ビジネスモデルを描くことが困難
  - ▶費用対効果等で最適な機器・エネルギーインフラの推進が必要
  - ▶FIT以外の収益源が乏しく、デマンドリスポンスのインセンティブ原資等の確保も困難
  - ▶複数年にわたって段階的に進展する事業形態に合った支援が必要
7. エネルギー融通を行うための規制等の運用が不明確
  - ▶デマンドリスポンスの効果検証や取引ルール策定等が必要
  - ▶道路法等の規制の運用が不明確

## 4. スマートコミュニティに対する政府の主な支援（平成26年度予算）

### ○次世代エネルギー・社会システム実証事業

- ・予算額：6,000百万円，経済産業省
- ・事業概要：「スマートコミュニティ」の構築を目指し、国内4地域（横浜市、豊田市、けいはんな学研都市（京都府）、北九州市）において実証を行う。（平成23年度～平成26年度）
- ・補助率：2/3以内，定額

### ○次世代エネルギー技術実証事業

- ・予算額：1,250百万円，経済産業省
- ・事業概要：スマートコミュニティ導入における技術的・制度的課題を解決するための実証を行い、地域の実情に合わせたスマートコミュニティの構築につなげる。
- ・補助率：1/2以内

### ○スマートコミュニティ構想普及支援事業

- ・予算額：270百万円，経済産業省
- ・事業概要：スマートコミュニティの全国各地への普及を目指し、地域の状況に根ざしたスマートコミュニティの構築に向けた事業化可能性調査を実施し、事業計画を策定する。
- ・補助上限額：1,000万円以内

### ○大規模HEMS情報基盤整備事業

- ・予算額：4,030百万円，経済産業省
- ・事業概要：
  - ①1万世帯程度にHEMSを導入し、これをクラウド管理する情報基盤システムを構築する。
  - ②当該情報基盤を用いてエネルギーマネジメントを実施し、データ処理やセキュリティ等の課題抽出等を行うとともに、システムの標準化を進める。
  - ③消費者の実際の声を反映したプライバシー上の対応策を検討し、消費者が安心できる電力利用データの利活用環境を整備する。
- ・補助率：（大企業）1/2以内，（中小企業）2/3以内 ※一部定額

### ○戦略的中心市街地エネルギー有効利用事業

- ・予算額：320百万円，経済産業省
- ・事業概要：エネルギー効率の向上を図ることが中心市街地の活性化をもたらすことを、ビジネスモデルで実証する
- ・補助率：（調査）定額，（実証）2/3以内

### ○スマートマンション導入加速化推進事業

- ・予算額：13,050百万円（平成24年度補正予算），経済産業省
- ・事業概要：アグリゲータを通じて、マンションに導入されるMEMS（マンションエネルギーマネジメントシステム）の設置費用の一部を補助。
- ・補助率：1/3以内