

総務省

「第7回ビッグデータ等の利活用推進に関する産官学協議のための連携会議」

# グリッドデータバンク・ラボにおける 電力データ活用の取り組み ～足立区様との検証活動～

令和元年7月31日

グリッドデータバンク・ラボ有限責任事業組合



Value  
Statistics  
Analysis  
Application  
Business Activity  
Public Service  
Service

# Grid Data Bank Lab.

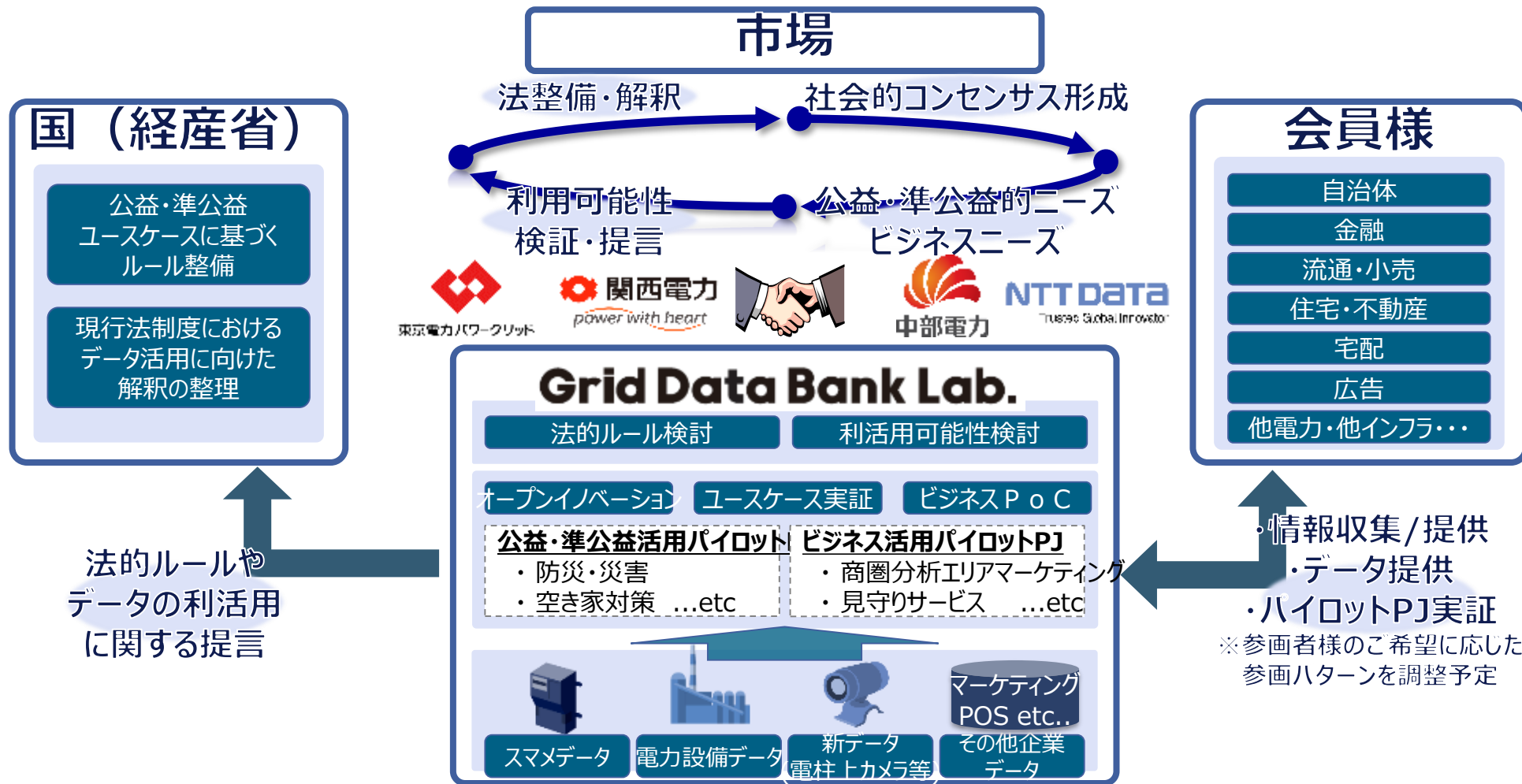
グリッドデータバンク・ラボ設立の目的・概要について

**Grid  
Data  
Bank  
Lab.**

# グリッドデータバンク・ラボの設立



社会貢献・社会問題解決・各業界の産業発展に向け、スマートメータをはじめとした全国での電力設備データ活用を推進する「グリッドデータバンク・ラボ有限責任事業組合」を、2018年11月に東京電力パワーグリッドとNTTデータにより設立、2019年3月に関西電力、中部電力の組合参画を経て現在に至っております。





# スマートメーターとは

## ■ 電力使用量を**30分単位**で把握

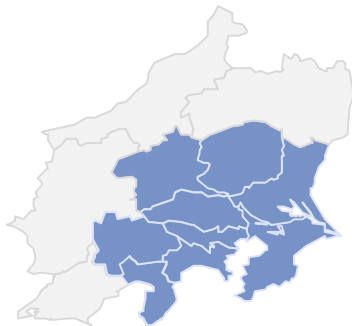
- ✓ 従来は月 1 回の検針により 1 か月間の総使用量を計測



電力スマートメーター

## ■ 全国の**全世帯・全事業所**に導入予定

- ✓ 国の「エネルギー基本計画」では、2020年代早期に全国の全世帯・全事業所に導入することを志向
- ✓ 各電力会社が管轄区域で導入を推進



## ■ スマートメータから得られる

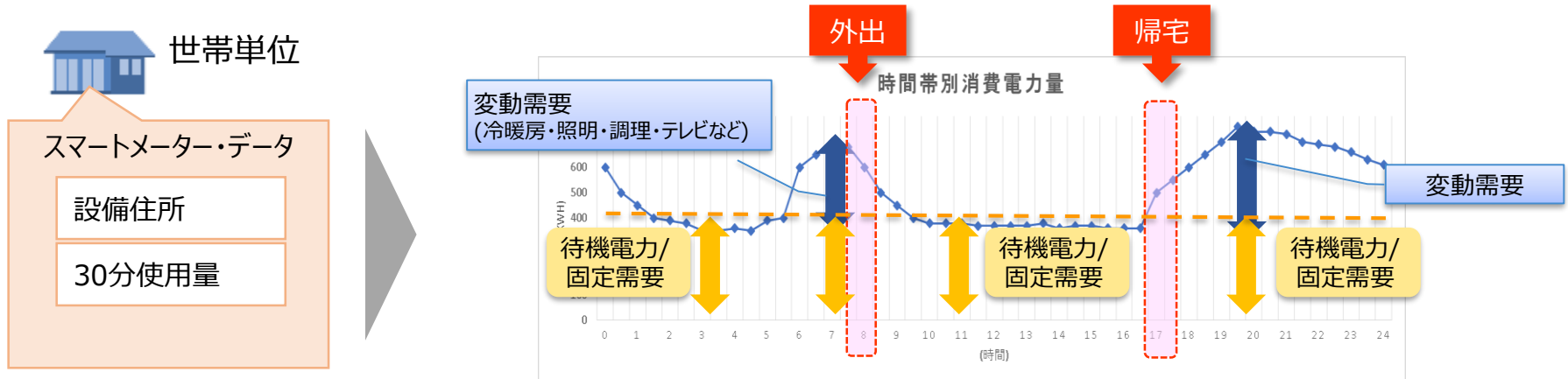
## **スマートメーター・データ**を活用

- ✓ スマートメーター・データは設備情報（位置情報）、及び電力量情報（電力データ）から構成

区分	データ項目
設備情報 (SM位置情報)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 計器ID / ■ 設置完了日時, 取外完了日時,</li> <li>■ 住所コード, 都県コード, 市区町村コード, 大字通称コード, 字丁目コード, 街区番地番号, 枝番号, アパート名カナ</li> <li>■ 経度・経度情報 (度, 分, 秒実数部, 秒小数部)</li> <li>■ X座標, Y座標</li> </ul>
電力量情報 (電力データ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 計器ID</li> <li>■ 日付</li> <li>■ 潮流区分</li> <li>■ 30分使用量×48コマ</li> </ul>



例：30分電力使用量から世帯の活動を推定し、エリアで統計化して算出





# スマートメーター統計データの特徴

スマートメーター統計データは以下のような特徴があり、従来の統計情報では解決できなかった課題への活用に向けて期待が高まっています。

## ① 高い鮮度

当月の世帯数を把握することが可能。  
月ごとの世帯数などの遷移を把握することで“街の変化”をタイムリーに把握できる。

2015年 国勢調査 (世帯数) → マンション建設 駅前の再開発 etc → スマメ統計 “街の変化”を捕捉 → 2018年4月(現在)

## ② 高い精度

エリアで生活をしている“リアル”な世帯数を把握できる。  
住民基本台帳では把握できない住民票を出していない住民も世帯も把握できる。

2018年4月 住民基本台帳 → 比較 → スマメ統計 “リアル”な世帯数を捕捉

単身赴任、下宿生等は、住民票を提出していないことがある

## ③ 柔軟なエリア(商圈)設定が可能

スマメデータは、ポイントデータで保持しているため、利用シーンに合わせた柔軟なエリア設定が可能。

円商圈 道路商圈

国勢調査や住民基本台帳は、メッシュや町丁目単位でしか保持していない → 比較 → スマメ統計

## ④ 30分毎の時間傾向分析が可能

昼間の在宅傾向、帰宅ピーク的时间帯など、従来は定量的な把握が困難であった、時間帯別の外出や帰宅などの世帯活動を把握できる。

帰宅時間世帯数(平日)

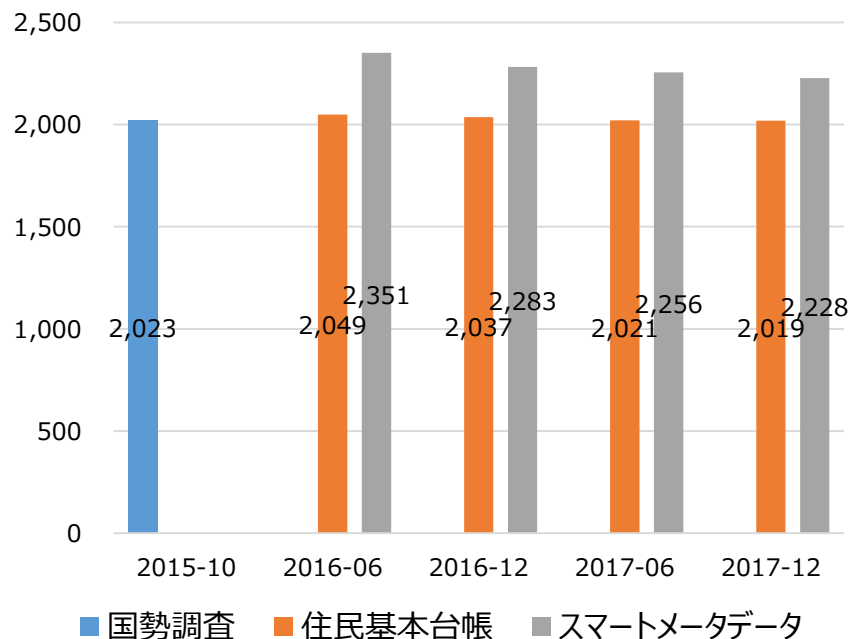
帰宅時間世帯数(休日)

# 【参考】国勢調査・住民基本台帳とスマートメータ統計データとの比較

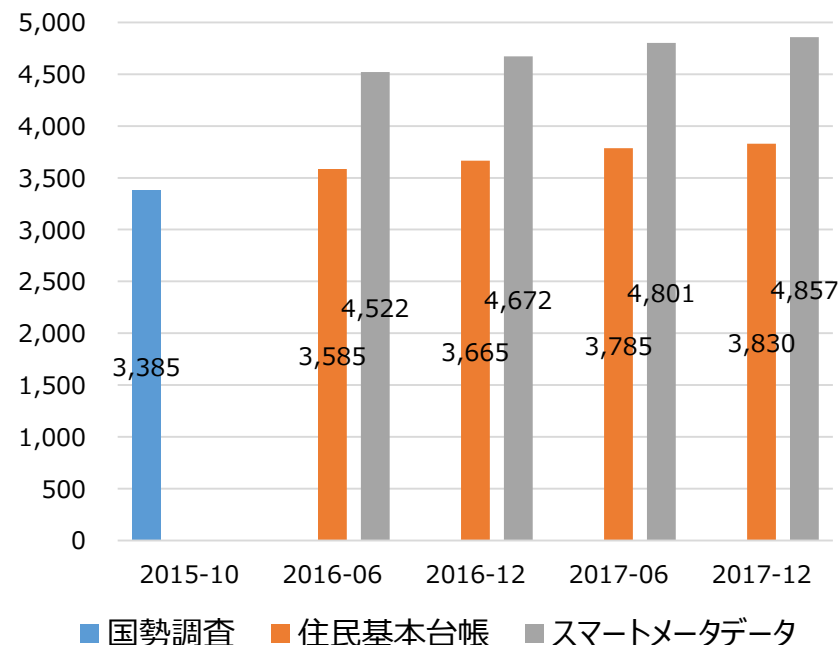


スマートメータデータから把握した世帯数を国勢調査・住民基本台帳と比較すると、蒲田3丁目で平均13%、早稲田鶴巻町で平均21%、スマートメータ統計データの方が多くなることが確認されました。国勢調査・住民基本台帳で把握できない世帯を把握できる可能性が考えられます。

### 国勢調査・住民基本台帳との世帯数の比較 (蒲田3丁目)



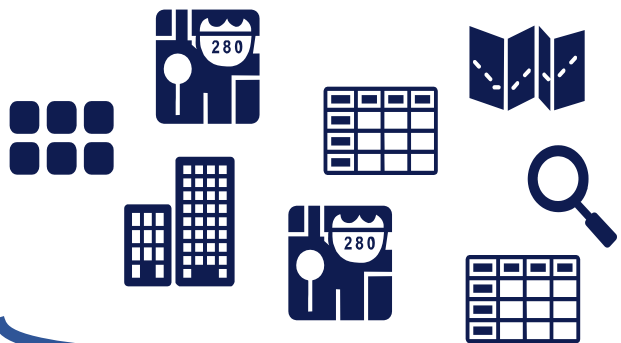
### 国勢調査・住民基本台帳との世帯数の比較 (早稲田鶴巻町)







## スマートメーターデータ



## 異業種データ



都市計画



防災計画



販売価格検討高度化



見守りサービス



商圈分析



不動産管理・融資



配送・運輸交通計画



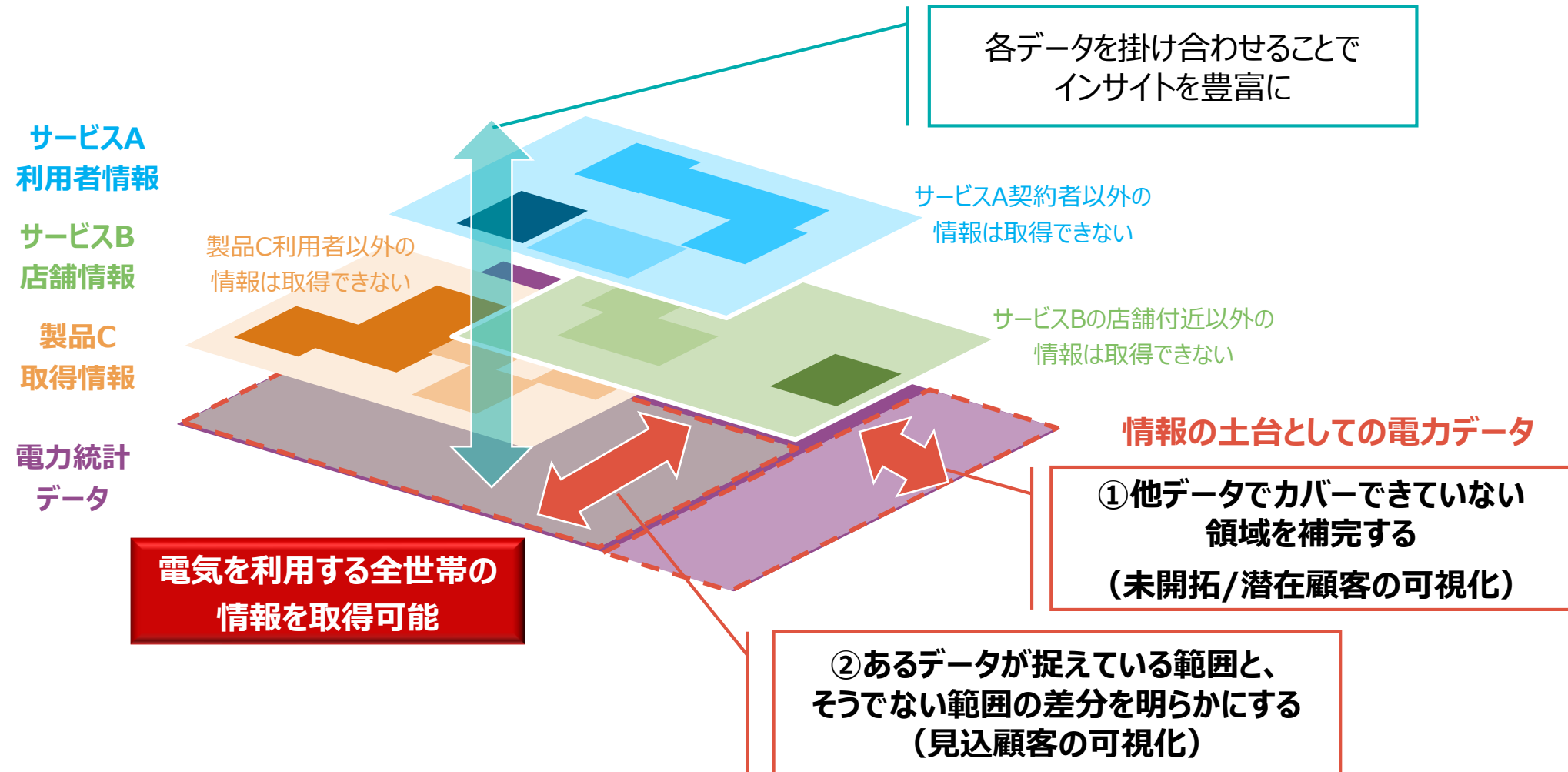
与信分析高度化





# 「情報の土台」としての活用可能性

電力データは、電気を利用する全世帯の情報を網羅するため、他データを重ね合わせ分析することで、他データがカバーしていない領域（未開拓/潜在顧客等）を推測するなど、「情報の土台」としての活用が期待されます。



## Showroom 〈発見〉

各種セミナーやデモ等  
電力データ活用に関わる情報提供

## Market Place 〈交流〉

様々なデータと  
会員どうしを繋げる場を提供

## Business Design 〈実証〉

電力データを活用した  
ビジネスプロセス変革や新規サービス創出

## Incubation Support 〈共創〉

電力データを活用した  
新しいサービスアイデアを共創

足立区様との検証活動

**Grid  
Data  
Bank  
Lab.**



空き家対策における電力データ活用

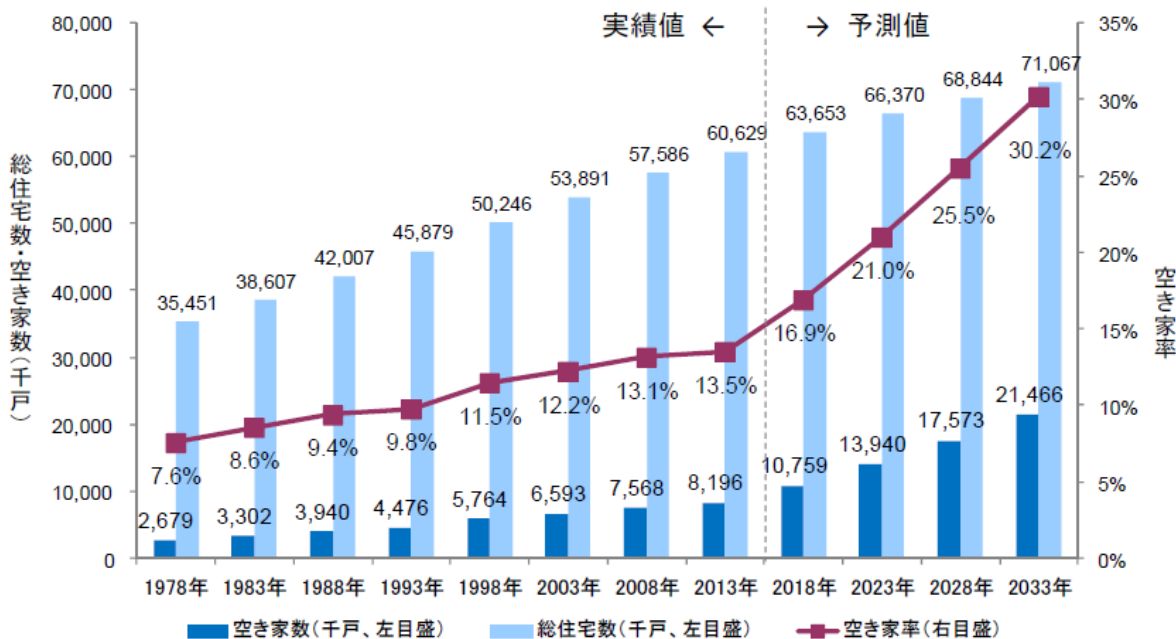
**Grid  
Data  
Bank  
Lab.**

# 社会的な空き家問題の深刻化

近年、少子高齢化や地方における人口減少などの理由により、空き家数の増加が社会問題となっています。空き家が増えることにより、地域における「外部不経済」や「機会損失」を引き起こすと考えられ、各自治体で対策が検討されています。

総住宅数、空き家数および空き家率の実績と予測結果※

空き家の影響



外部不経済

- ✓ 地域への悪影響  
景観悪化、老朽家屋の倒壊、不衛生など
- ✓ 治安の悪化  
ホームレス、不法侵入/占拠、不法投棄、放火など
- ✓ 住宅価値の下落  
空き家が多い地域の資産価値の低下など

機会損失

- ✓ 土地や建物が有効活用されない  
ビジネス機会の損失
- ✓ 住民誘致の非効率化  
住民獲得機会の損失
- ✓ 住宅施策の非効率化  
空き家があることによる非効率化

※出典：2015年6月22日 株式会社野村総合研究所

[https://www.nri.com/-/media/Corporate/jp/Files/PDF/news/newsrelease/cc/2015/150622\\_1.pdf](https://www.nri.com/-/media/Corporate/jp/Files/PDF/news/newsrelease/cc/2015/150622_1.pdf)

実績値は、総務省「平成25年住宅・土地統計調査」より。予測値は野村総合研究所。



# 空き家実態調査とスマートメーターデータ活用への期待

足立区では、空き家の実態把握のための空き家調査を平成28年から平成30年にわたり複数回実施しています。今回の検証では、空き家調査におけるスマートメーターデータ活用の可能性を検証しました。

## 足立区のこれまでの空き家の取り組み

戸建て・アパート

### ① 空き家実態調査 (H28年2月)

戸建て、アパートを対象に足立区全域における外観調査を中心とした総体的な把握

調査報告書

### ② 空き家利活用モデル事業調査 (H29年2月)

①の結果をもとに対象地域に絞った近隣住民および所有者等ヒアリングを中心とした利活用可能な空き家の把握

調査報告書

### ③ 空き家利活用促進事業コーディネート業務委託 (H29年11月)

②の結果をもとに空き家利活用をテーマとした「協創プラットフォーム」を立ち上げ、活動の企画、運営、情報発信を通し、活動を展開中

## 対象外

マンション

### ④ 分譲マンション実態調査 (平成30年1月)

分譲マンションを対象に足立区全域における外観調査、アンケート調査による管理状況の把握

調査報告書

## スマートメーターデータの特徴



## スマートメーターデータ活用への期待



投影限り

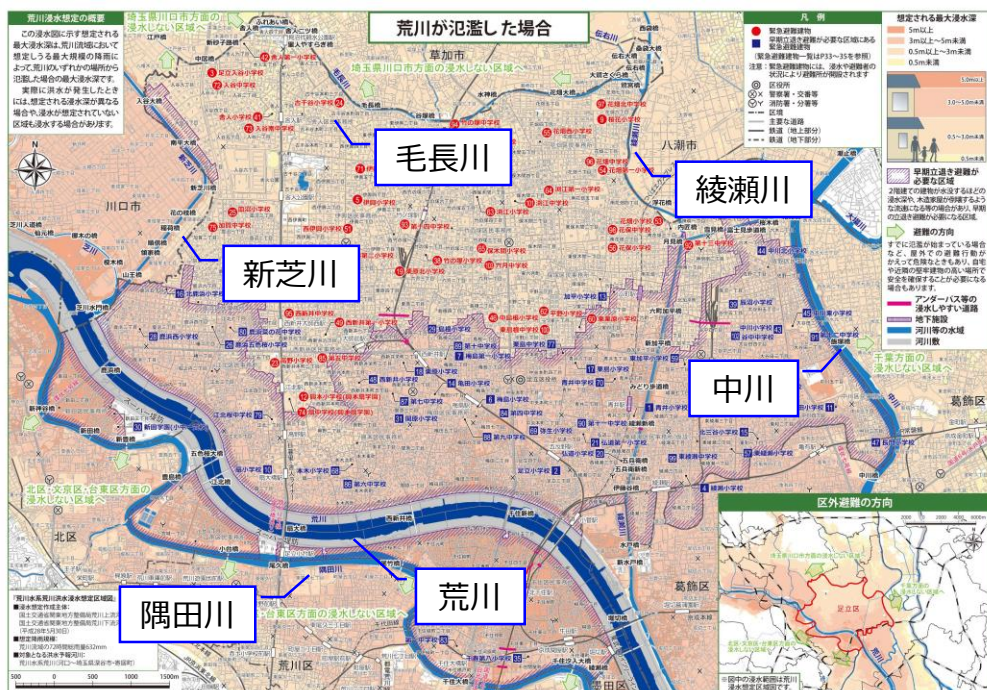
投影限り

災害対策における電力データ活用

**Grid  
Data  
Bank  
Lab.**

# 足立区における災害対策の重要性

足立区は、隅田川、荒川など川に囲まれ、台風や大雨による水没の危険性がある地域が多数存在します。死者0を目指した防災計画や、防災アプリの導入のような取り組みがなされている通り、災害対策の高度化を大きな課題と捉え、力を入れている領域です。



※出典：足立区洪水ハザードマップ（平成31年3月改訂）



# 災害対策におけるスマートメーターデータ活用の可能性

足立区では、国勢調査などから得られた静的な人口調査に基づいて、地域防災計画を策定しています。そこにスマートメーターデータから得られる動的な人や建物の状態を組み込むことで、防災の高度化が期待されます。

## 静的な人口調査に基づく地域防災計画

### 防災の流れ

### スマートメーターデータから得られる情報

### スマートメーターデータ活用への期待

#### 予防

#### 昼夜帯別の人口変動



- ▶ 朝・昼・晩の人口、通勤、帰宅時間
- ▶ 避難所の数、場所、収容数、備蓄の種類・量の評価

#### 統計 避難所のキャパシティ



- ▶ 避難所の数、場所、収容数
- ▶ 備蓄の種類、量の評価

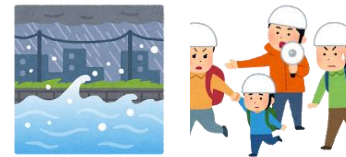
#### 統計 時間別の防災計画高度化



- ▶ 朝・昼・晩の人口に応じた計画
- ▶ 通勤、帰宅時間に応じた計画

#### 応急

#### いままさに！の在宅状況



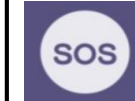
- ▶ 時々刻々の在宅状況、避難状況
- ▶ 個人単位の安否確認

#### 統計 避難状況に応じた避難誘導



- ▶ 避難状況を把握する仕組み
- ▶ 効果的な避難誘導計画

#### 個人 要支援者の見守り・安否確認



- ▶ 容易に安否確認できる仕組み
- ▶ 効率的な避難支援計画

#### 復旧

#### 停電エリアや復興状況



- ▶ 停電エリアの可視化
- ▶ 復興状況（避難生活から通常生活への戻り）

#### 統計 在宅避難者の可視化



- ▶ 在宅避難を把握する仕組み
- ▶ 効果的な救援物資計画

#### 統計 復興状況の可視化



- ▶ 域外避難者の自宅への戻りを把握する仕組み



# 災害対策におけるスマートメーターデータ活用の可能性

足立区では、国勢調査などから得られた静的な人口調査に基づいて、地域防災計画を策定しています。そこにスマートメーターデータから得られる動的な人や建物の状態を組み込むことで、防災の高度化が期待されます。

## 静的な人口調査に基づく地域防災計画

### 防災の流れ

### スマートメーターデータから得られる情報

### スマートメーターデータ活用への期待

#### 予防


昼夜帯別の人口変動



- 朝・昼・晩の人口、通勤、帰宅時間
- 避難所の数、場所、収容数、備蓄の種類・量の評価

統計


**避難所のキャパシティ**



- 避難所の数、場所、収容数
- 備蓄の種類、量の評価

統計

**時間別の防災計画高度化**

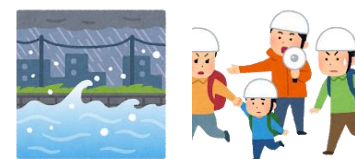


- 朝・昼・晩の人口に応じた計画
- 通勤、帰宅時間に応じた計画

デモ

#### 応急


いままさに！の在宅状況



- 時々刻々の在宅状況、避難状況
- 個人単位の安否確認

統計

**避難状況に応じた避難誘導**




- 避難状況を把握する仕組み
- 効果的な避難誘導計画

デモ

個人

**要支援者の見守り・安否確認**



- 容易に安否確認できる仕組み
- 効率的な避難支援計画

#### 復旧


停電エリアや復興状況



- 停電エリアの可視化
- 復興状況（避難生活から通常生活への戻り）

統計


**在宅避難者の可視化**



- 在宅避難を把握する仕組み
- 効果的な救援物資計画

統計

**復興状況の可視化**



- 域外避難者の自宅への戻りを把握する仕組み



投影限り

投影限り

# データを用いた災害対策へのさらなる期待

今回は区による災害対策業務での検証を行いました。スマートメーターデータから得られた情報の提供範囲を、民間企業・団体まで広げることで、より効果的な災害支援活動に繋がる可能性も示されました。また、そういったより発展的な取り組みに向けて、制度面やサービス面での整備が継続的に必要です。

## 災害対策へのさらなる期待

## 環境づくりに向けた課題

### 民間企業・団体・住民を巻き込んだ対策

避難行動要支援者に対する個別ケア

運輸会社リソースを用いた確実な避難支援

### 自治体による対策

在宅避難者の把握

在宅避難者の状況に応じた避難物資の提供・輸送

復旧予測

### 継続的な付加価値提供

サービス

インフラ

制度

最後に

**Grid  
Data  
Bank  
Lab.**

# 想定ユースケース（一部）

スマートメーター・データの活用が期待される領域は、様々な業種・テーマに広がっています。  
グリッドデータバンク・ラボでは、会員企業様とともに更なる検証を重ね、実用化に向けた推進を行ってまいります。

## 統計データ活用

## 匿名加工または opt in パーソナライズデータ活用

### 都市計画・防犯対策



- 住民の生活実態とその変化を踏まえた市街地活性化計画の立案
- 空家・空室把握
- 空き家詐欺への対策

### 防災計画



- 災害時の災害エリア把握／災害復旧状況の把握
- 避難ルート最適化／最適な物資調達

### 販売価格検討高度化



- ダイナミックプライシング等の需給状況に応じた価格変動化への対応

### 見守りサービス



- 電力使用状況を活用した、ゆるやかな見守りサービス
- 高齢者見守り
- 保険サービス適用(お見舞いなど)

### 商圈分析



- 店舗周辺の生活動向（出店計画）
- 売上予測の精度向上

### 不動産管理・融資



- 不動産の担保ローンの設定
- 空家・空室実態の透明化による不動産取引の促進
- 空家・空室実態を踏まえた不動産評価

### 配送・運輸交通計画



- 在不在把握／傾向把握による再配達削減

### 与信分析高度化



- 中国「芝麻信用」にみられる信用情報高度化への活用



**安全・安心にスマートメーターデータを活用し、  
社会に対して新しい価値を還元**

# Grid Data Bank Lab.

Value

Service

Public service

