

電力データの有効活用について

2020年3月

資源エネルギー庁

1 . 電力データとは

電力データとは

- 1 電力データとして、発電電力量や送電・配電の系統構成等といったものが考えられるところ、議論・検討を始めているデータは、スマートメーターのデータ。
- 1 スマートメーターとは、30分ごとの電力使用量を計測することができ、また、遠隔でその情報を取得することが可能な装置であり、全国の全世帯・全事業所に導入される予定。
(2019年3月現在、5,182万台設置済み)
- 1 スマートメーターのデータは、一般送配電事業者が保有。《設備情報》及び《電力量情報》から構成されており、各々の情報のセットの一例は以下のとおり。

区分	データ項目
設備情報 (スマートメーター 位置情報)	<ul style="list-style-type: none">• 計器ID• 設置完了日時、取外完了日時• 位置情報
電力量情報 (電力データ)	<ul style="list-style-type: none">• 計器ID• 日付• 潮流区分• 30分ごとの電力使用量 (1日48コマ)

スマートメーター



(出所 日本電気計量器検定所ホームページ)

(参考) 各電力会社のスマートメーター導入計画

各年度末のスマートメーター導入台数(2019年3月末時点)
(設置台数/計画台数(～2018年度)・設置予定台数(2019年度～))

↔ 各社の計画 単位【万台】

電力会社 (設置予定台数)	2019年 3月末時点 での設置 台数注(万台)及 び設置率	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024
北海道電力 (373万台)	172.8 46.4%		← 29/38	← 48/53	← 49/48	← 47/42	← 40	← 40	← 40	← 40	→ 40	
東北電力 (678万台)	338.3 49.9%	← 8/12	← 58/65	← 82/84	← 97/82	← 93/77	← 70	← 67	← 72	← 67	→ 64	
東京電力 (2,905万台)	2,152.4 74.1%	← 150/190	← 315/320	← 595/570	← 585/570	← 584/570	← 442	→ 443				
中部電力 (965万台)	557.2 57.7%	← 1/1	← 108/102	← 181/146	← 148/144	← 119/115	← 96	← 113	← 104	→ 95		
北陸電力 (185万台)	86.0 46.5%		← 15/15	← 22/25	← 25/25	← 24/23	← 22	← 21	← 20	← 19	→ 17	
関西電力 (1,312万台)	1,058.4 80.6%	← 154/160	← 174/170	← 210/170	← 182/170	← 126/106	← 80	← 75	← 60	→ 39		
中国電力 (492万台)	221.1 44.9%		← 24/24	← 67/56	← 69/61	← 61/56	← 55	← 54	← 54	← 54	→ 54	
四国電力 (266万台)	111.9 42.1%	← 1/3	← 13/15	← 29/31	← 35/31	← 34/32	← 31	← 31	← 31	← 31	→ 30	
九州電力 (868万台)	450.7 51.9%		← 7/0	← 106/80	← 95/85	← 99/98	← 86	← 83	← 83	← 83	→ 82	
沖縄電力 (86万台)	33.0 38.4%		← 1/1	← 10/10	← 11/10	← 11/10	← 9	← 9	← 9	← 9	← 9	→ 8
合計	5182 63.7%	314 /366	744 /750	1,350 /1,225	1,296 /1,226	1,198 /1,129	931	936	473	437	296	8

記載導入台数のほかに検定有効期間満了(検満)に伴うスマートメーターからスマートメーターへの取替が発生
注) 試験導入にて設置したスマートメーターを含む

2 . 現在の電気事業法の運用

提供データの種類（個人情報 / 匿名加工情報 / 統計情報）

一般送配電事業者が保有しているスマートメーターのデータのうち、各需要家の電力使用量（30分値）は、1メータ - 単位の「個人情報」、個人情報から氏名等削除されて特定の個人を識別することができないよう加工された「匿名加工情報」、複数人の情報から同分類ごとに集計して得られる「統計情報」に分類される。

個人情報

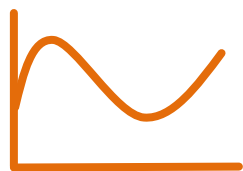
匿名加工情報

統計情報

概要

（提供データ）

- ・位置情報
- ・30分電力量



〇〇市×丁目

非識別
化处理

（提供データ）

- ・位置情報の丁目単位化等
- ・30分電力量



A

B

C

〇〇市×丁目

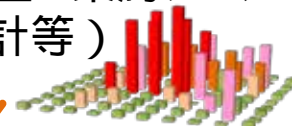
集約化处理

（提供データ）

- ・位置情報の丁目単位化・エリアメッシュコード等
- ・30分電力量の集約データ（圧別合計等）



〇〇市×丁目
(N =)



N = 世帯

個人の識別

可

不可

不可

同意取得

必要

不要

不要

ここでの匿名加工情報は個人情報の保護に関する法律施行規則第19条で定める基準に従い加工する必要あり

ここでの統計情報は特定の個人との対応関係を排斥するまで統計処理されたものを指す。

スマートメーターのデータと電気事業法との関係

- 1 電気事業法においては、禁止行為等として、第23条第1項第1号に「情報の目的外利用の禁止」規定が設けられている。

電気事業法（抄）

（禁止行為等）

第二十三条 一般送配電事業者は、次に掲げる行為をしてはならない。

- 一 託送供給及び電力量調整供給の業務に関して知り得た他の電気を供給する事業を営む者（以下「電気供給事業者」という。）及び電気の利用者に関する情報を当該業務及び電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（平成二十三年法律第百八号）第二条第五項に規定する特定契約に基づき調達する同条第二項に規定する再生可能エネルギー電気の供給に係る業務の用に供する目的以外の目的のために利用し、又は提供すること。

適正な電力取引についての指針（抄）

託送分野等における適正な電力取引の在り方

2(2)-1-1 一般送配電事業者の託送供給等業務に関して知り得た情報の目的外利用の禁止

イ 公正かつ有効な競争の観点から問題となる行為

「託送供給等業務に関して知り得た他の電気供給事業者及び電気の利用者に関する情報」とは、他の事業者が知り得た場合に当該事業者の行動に影響を及ぼし得る情報で、例えば、以下の情報及びこれらに基づき計算される情報等をいう。

他の電気供給事業者の電源（契約により調達するものを含む。以下同じ。）及び電源開発の状況

他の電気供給事業者の電源運用計画、出力配分及び作業条件等

他の電気供給事業者の電気の利用者の需要動向・需要実績等

「当該業務の用に供する目的以外の目的のために利用し、又は提供する行為」とは、例えば、当該情報を以下のような目的に利用することをいう。

他の電気供給事業者の経営状況の把握

他の電気供給事業者に対抗した電力供給の提案

他の電気供給事業者の特定の需要家を特に対象とした営業活動

他の電気供給事業者の需要家を自己又は自己の関係事業者に転換させ、又は他の電気供給事業者の契約変更を阻止する等のために利用すること

電力市場において自己又は自己の関係事業者に有利な取引結果を現出させるために利用すること

3 . 電力データを使うと何ができるのか

スマートメーターのデータ（電力使用量）を使うと何ができるか

防災計画の高度化

スマートメーターのデータでできること

- 1 避難したものの、避難所が人でいっぱいに入ることができなかったり、ある避難所はいっぱいであるものの、他の避難所は余裕があるということが起こり得る。
- 1 スマートメーターのデータにより地域内（メッシュ内、自治会内等）において避難所が充足しているのか、不足しているのかを自治体が把握し、不足している場合は避難所を増やす等の対策を講じることにより、災害時、十分な避難所が確保される。

自治体が、住民票で地域にお住まいの方々を把握する場合、転入出届が提出されていないこともあるため、現状と異なる可能性がある。

- 1 また、避難所ごとにその場所に合った物資が配備される。



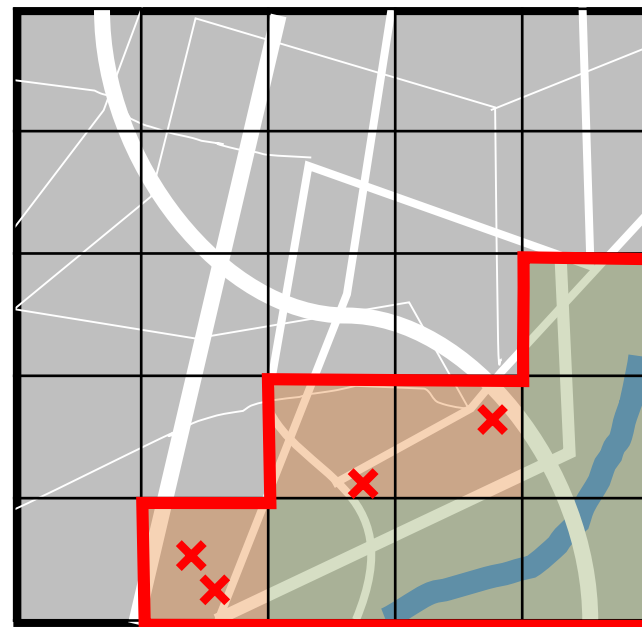
（出所：グリッドデータバンク・ラボ有限責任事業組合のホームページ）

スマートメーターのデータ（電力使用量）を使うと何ができるか

災害時の的確な避難誘導

スマートメーターのデータでできること

- 1 災害時、自分の居るエリアが避難すべきエリアであるとの情報を得ていたとしても、どれくらい逼迫しているのかが分からず避難してなかったり、避難すべきエリアであるとの情報を得られておらず、危険な場所にとどまってしまう、ということがあり得る。
- 1 その際、自治体が避難状況を把握し、避難が進んでいない地域について、優先的に避難を促しに来てくれる。
- 1 また、一人では避難できない場合、事前に登録しておくことにより、災害発生時、避難すべきエリアであるにも関わらず、避難ができていない際には、ピンポイントで避難の補助に来てくれる。



□ ... 避難エリア × ... 避難補助要
... 避難完了 ... 避難未完了

スマートメーターのデータ（電力使用量）を使うと何ができるか

稼働している店舗等の把握

スマートメーターのデータでできること

- 1 災害時、稼働しているコンビニやスーパー、ガソリンスタンドが分からず、いくつもの店舗を回らなければならず、大変。
- 1 店舗が稼働しているか否かの情報が分かれば、ピンポイントで稼働している店舗に向かうことができる。
- 1 常に電力が必要となる病院のうち、電力が確保できていない病院に対し、電源車等が迅速に配備されることにより、病院の機能を継続的に確保することができる。
- 1 在宅医療で常に電力が必要な場合、事前に登録しておくことにより、災害発生時、必要に応じて酸素ボンベ等を届けてもらうことができる。



× ... 稼働しているコンビニ

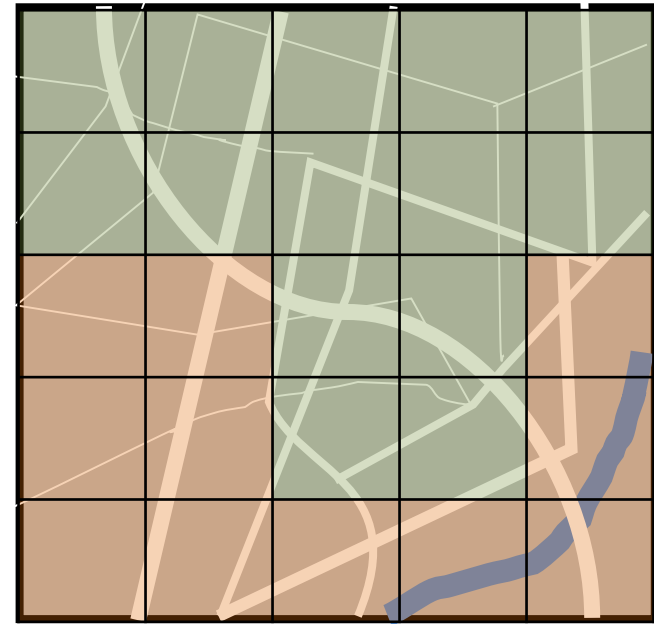
G ... 稼働しているガソリンスタンド

スマートメーターのデータ（電力使用量）を使うと何ができるか

防犯対策の強化

スマートメーターのデータでできること

- 1 地域内で空き家が多くなっている地域とそうでない地域がある場合、空き家が多くなっている地域に対し、自治体や交番のおまわりさん等が見回りの回数を増やしたりすることにより、地域の防犯が強化される。
- 1 空き家が多い地域について、自治体等が利活用方法について検討を行い、より戦略的な、より魅力的なまちづくりを実施することにより、まちにより多くの人が来るようになる。



... 空き家少ない

... 空き家多い

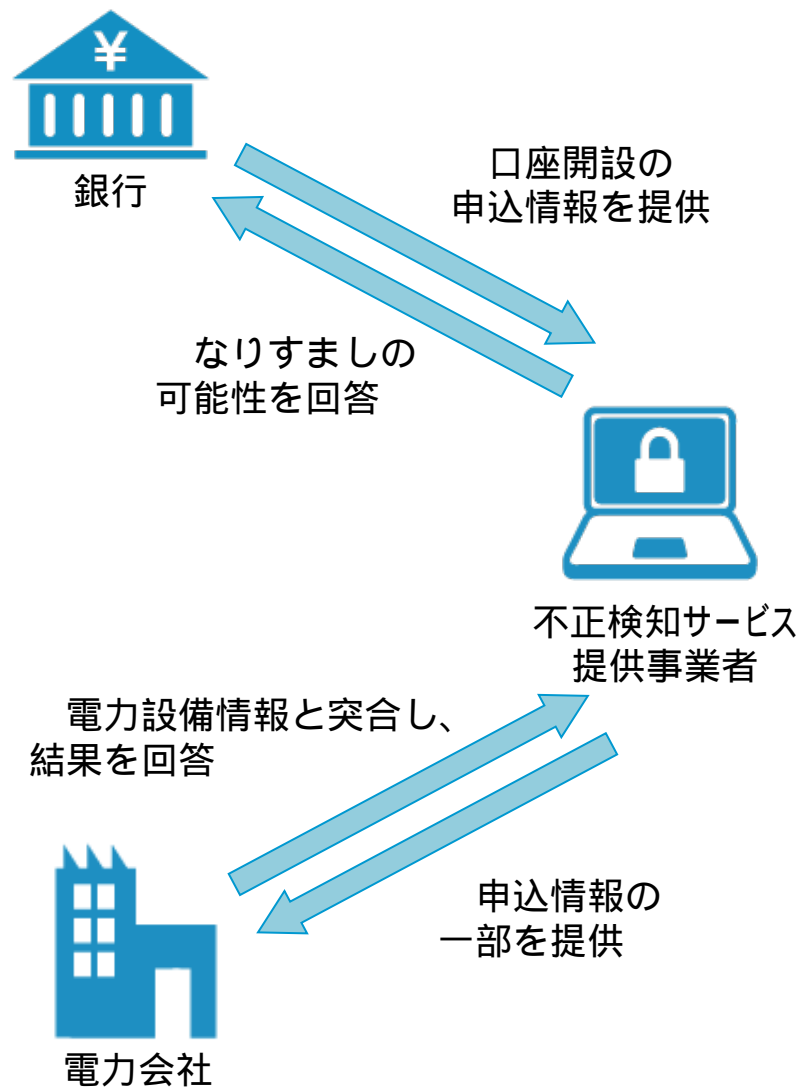
スマートメーターのデータ（電力使用量）を使うと何ができるか

犯罪の防止

スマートメーターのデータでできること

- 1 不正に銀行口座を作ろうとしているのか否かを判定する不正検知サービス提供事業者が存在。
- 1 電力設備情報を使うことにより、この不正検知サービスを精緻化し、なりすましによる口座の開設を防止する。

不正に作られた銀行口座については、不正な取引に利用される可能性がある。



スマートメーターのデータ（電力使用量）を使うと何ができるか

みまもり

スマートメーターのデータでできること

- 1 新しくデバイスを購入等することなく、遠く離れて暮らす家族が、いつもどおり暮らしているかを知ることができる。
- 1 万が一、いつもとは違うような動きを察知した場合は、別途連絡を取り、無事を確認することができる。
- 1 仕事などで外出している時、家族が無事に家に帰っているかどうか心配。
- 1 離れた場所からでも、家族が帰宅したという情報を得ることができる。



(出所：グリッドデータバンク・ラボ有限責任事業組合のホームページ)

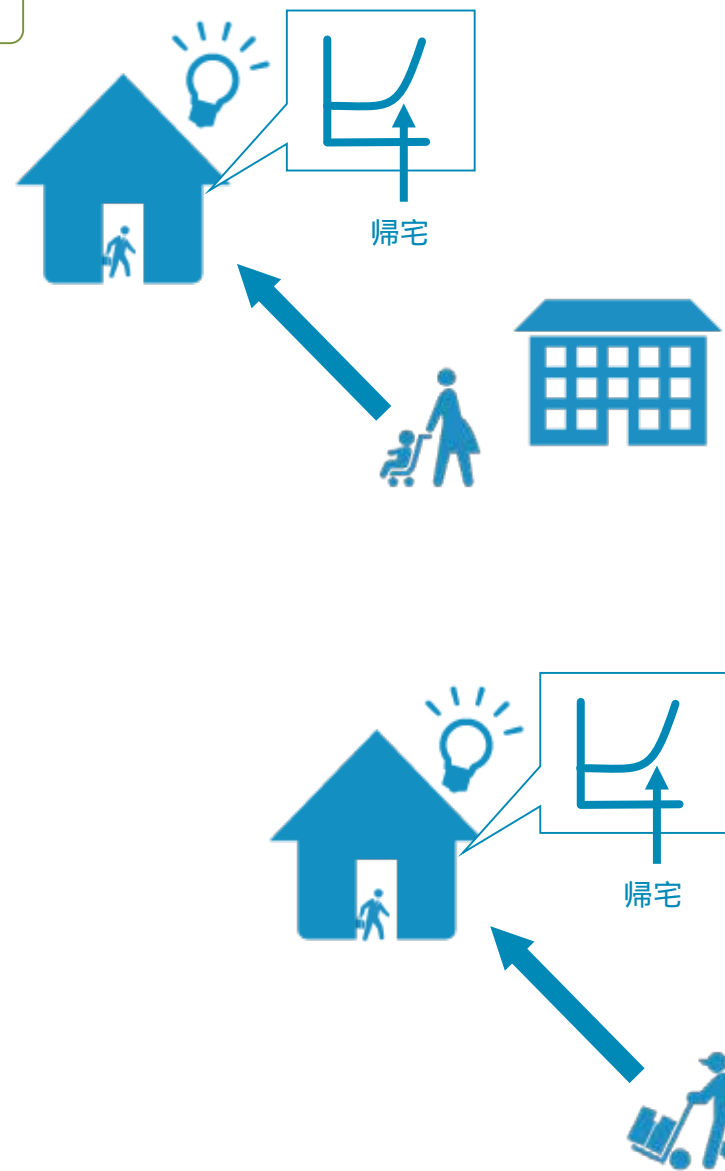


スマートメーターのデータ（電力使用量）を使うと何ができるか

より良いサービスの享受

スマートメーターのデータでできること

- 1 託児所に寄ることなく家に帰り、家事を行う時間を確保。
- 1 託児所の職員さんが家まで子どもと一緒に来てくださる頃には、御飯の準備など終えて、子どもと一緒に時間を過ごすことができる。
- 1 在宅している時間に荷物が届く。再配達を依頼する手間や精神的な負担が軽減。
- 1 長期不在時に予想していなかった配達があった場合、保存期限が切れて配達元に戻されてしまっていたが、長期不在が確認できた場合においては、保存期限を延長してもらえるとというサービスも期待できる。

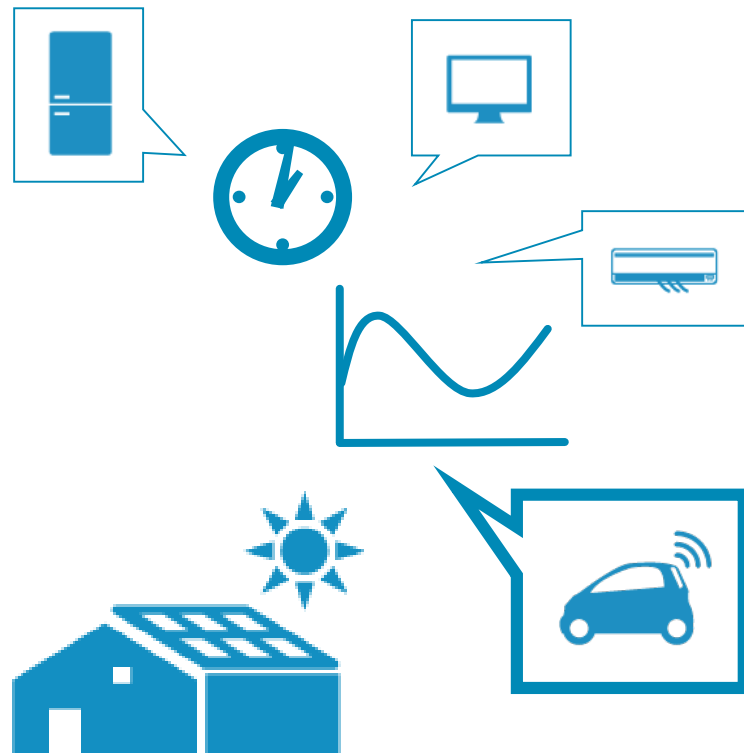


スマートメーターのデータ（電力使用量）を使うと何ができるか

節電

スマートメーターのデータでできること

- 1 日々の電力使用パターンから、電気自動車の充電開始時間を最適化することにより、節電を図る。



グリッドデータバンク・ラボの新たな取組

- Ⅰ 社会貢献・社会課題の解決や産業の発展に向け、スマートメータ等の電力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（平成30年11月設立）」は、東京電力パワーグリッド、関西電力、中部電力、N T Tデータの4社が組合員となって運営されている。
- Ⅰ 本ラボは、どのような電力データを活用できるかのデモ展示を行うとともに、企業同士のマッチングや交流機会の提供、アイデアの実用化に向けた支援などを実施し、電力データを活用したイノベーションの推進を実現することを目指している。

【グリッドデータバンク・ラボの概要】

資本金 : 6億円

出資比率 :

東京電力パワーグリッド25%、中部電力25%、関西電力25%、N T Tデータ25%

参画企業・団体 : 約110社（令和2年3月上旬時点）

電力10社の他、足立区、ゼンリン（各種地図等の提供）、日本気象協会、ハレックス（気象等の情報の提供等）、横浜銀行 等

オフィス兼ラボの内観（東京都千代田区）



(参考) グリッドデータバンク・ラボの参画企業・団体等

 IHI Realize your dreams	 aiQ	 azbil アズビル金門株式会社	 足立区	 @Tokyo
 CTC	 INFINIDAT	 SCSK	 ENERES	 Eminence
 MCリサーチエナジー	 embrace	 OSAKI	 小田原市	 ORIX
 CUUSOO SYSTEM	 KDDI	 KDDI KDDI Research	 KOBE TR UNESCO City of Design	 神戸市水道局
 国際航空	 SAGAWA	 Smart power	 ZENRIN	 sojitz New way. New value
 TSC	 SOMPO	 TIS TIS INTEC Group	 TAS	 D.A Consortium
 TEPCO ネット	 dentsu	 電力中央研究所	 東京海上日動	 東京海上ホールディングス
 TSR	 東京都水通局	 東京電力エナジーサービス	 東京電力エナジーサービス	 TOPPAN
 日本気象協会	 JDSC Japan Data Science Consortium	 UNISYS	 nextDrive	 HakubodoDY holdings
 HALEX	 pwc	 HITACHI Inspire the Next	 FeliCa Pocket Marketing	 FUJITSU

 ホームネット株式会社	 Marubeni	 MS&AD 三井住友海上	 三菱エネルギーサービス株式会社	 三菱地所株式会社
 MITSUBISHI ELECTRIC Changes for the Better	 MUFG 三菱UFJキャピタル	 MUFG 三菱UFJ信託銀行	 YAGURA	 横浜銀行
 REFUTURES	 REXEV			

 ほくてん	 東北電力	 北陸電力	 Energia 中国電力	 WONEN
 九州電力	 沖縄電力			

出資組合員

 九州電力パワーグリッド	 中部電力	 関西電力 power with heart	 NTT Data
---	--	---	---

(出所) グリッドデータバンク・ラボ有限責任事業組合HP掲載情報等に基づき
資源エネルギー庁作成

4 . 改正電氣事業法案

電気事業法の改正案について

I 2月25日、電気事業法の改正案を含むエネルギー供給強靱化法案が閣議決定。

強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案〔エネルギー供給強靱化法案〕概要

背景と目的

自然災害の頻発

(災害の激甚化、被災範囲の広域化)

- 台風(昨年15号・19号、一昨年21号・24号)
- 一昨年の北海道胆振東部地震 など

地政学的リスクの変化

(地政学的リスクの顕在化、需給構造の変化)

- 中東情勢の変化
- 新興国の影響力の拡大 など

再エネの主力電源化

(最大限の導入と国民負担抑制の両立)

- 再エネ等分散電源の拡大
- 地域間連系線等の整備 など

災害時の迅速な復旧や送配電網への円滑な投資、再エネの導入拡大等のための措置を通じて、強靱かつ持続可能な電気の供給体制を確保することが必要。

改正のポイント

1. 電気事業法

(1) 災害時の連携強化

送配電事業者に、**災害時連携計画**の策定を義務化。

送配電事業者が仮復旧等に係る費用を予め**基金として積み立て**、被災した送配電事業者に対して交付する**相互扶助制度**を創設。

送配電事業者に、**復旧時**における自治体等への**戸別の通電状況等の情報提供**を義務化。また、平時においても、電気の使用状況等の**データを有効活用**する制度を整備。

有事に経産大臣が**JOGMEC**に対して、**発電用燃料の調達を要請**できる規定を追加。

(2) 送配電網の強靱化

電力広域機関に、**将来を見据えた広域系統整備計画**(プッシュ型系統整備)策定業務を追加。

送配電事業者に、**既存設備の計画的な更新**を義務化。

経産大臣が送配電事業者の投資計画等を踏まえて**収入上限(レベニューキャップ)**を定期的に**承認**し、その枠内で**コスト効率化を促す託送料金制度**を創設。

(3) 災害に強い分散型電力システム

地域において分散小型の電源等を含む配電網を運営しつつ、緊急時には独立したネットワークとして運用可能となるよう、**配電事業**を法律上位置付け。

山間部等において電力の安定供給・効率性が向上する場合、**送配電網の独立運用を可能**に。

分散型電源等を束ねて電気の供給を行う事業(**アグリゲーター**)を法律上位置付け。

家庭用蓄電池等の分散型電源等を更に活用するため、**計量法の規制を合理化**。

太陽光、風力などの小出力発電設備を報告徴収の対象に追加するとともに、(独)製品評価技術基盤機構(NITE)による立入検査を可能に。(併せてNITE法の改正を行う)

(4) その他事項

電力広域機関の業務に再エネ特措法に基づく賦課金の管理・交付業務等を追加するとともに、その交付の円滑化のための借入れ等を可能に。

2. 再エネ特措法(FIT法)

(1) 市場連動型の導入支援

固定価格買取(FIT制度)に加え、新たに、市場価格に一定のプレミアムを上乗せして交付する制度(**FIP制度**)を創設。

(2) 再エネポテンシャルを活かす系統整備

再エネの導入拡大に必要な地域間連系線等の**送電網の増強費用の一部**を、**賦課金方式で全国から回収**する制度を創設。

(3) 再エネ発電設備の適切な廃棄

事業用太陽光発電事業者に、**廃棄費用の外部積立**を原則義務化。

(4) その他事項

系統が有効活用されない状況を是正するため、認定後、一定期間内に運転開始しない場合、当該認定を失効。

3. JOGMEC法

(1) 緊急時の発電用燃料調達

有事に民間企業による**発電用燃料**の調達が困難な場合、電気事業法に基づく経産大臣の要請の下、JOGMECによる**調達を可能**に。

(2) 燃料等の安定供給の確保

LNGについて、**海外の積替基地・貯蔵基地**を、JOGMECの**出資・債務保証業務**の対象に**追加**。
金属鉱物の海外における採掘・製錬事業に必要な資金について、JOGMECの**出資・債務保証業務の対象範囲を拡大**。

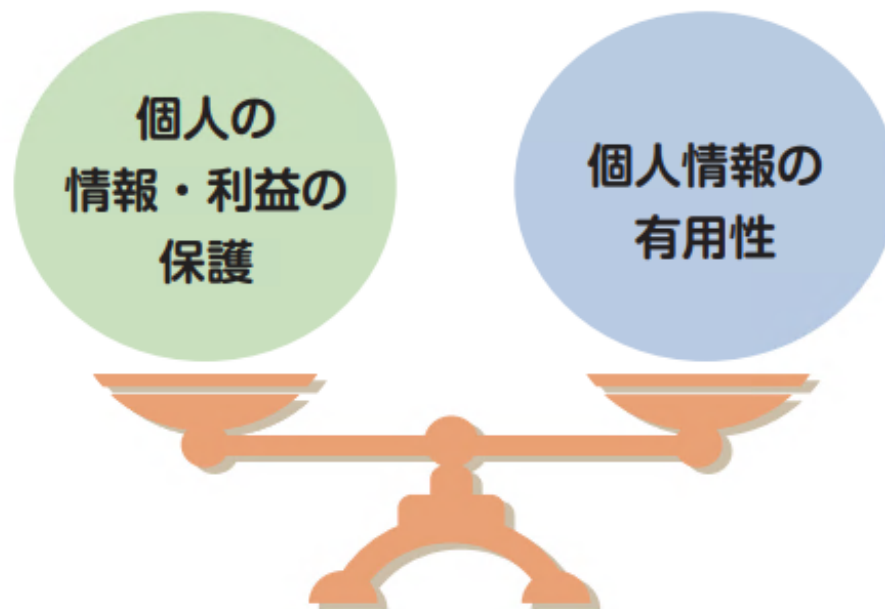
社会課題解決等のための電力データの活用

- Ⅰ 電力データの有効活用について、これまで電力・ガス基本政策小委等で次のような事例を念頭に、**データの適切な活用を可能とする制度整備が必要ではないか**との議論がされてきた。
 - － **自治体等による社会的課題の解決**： 電力データによって、時間帯別の人口動態を把握できることにより、避難所の設置計画や、避難物資配置計画などの高度な防災計画の立案が期待される。また、空き家対策や、高齢者の見守り等への活用も期待される。
 - － **他事業者による社会的課題の解決や新たな価値の創造**： 電力データによって金融業の銀行口座の開設に当たっての不正防止への活用や、見守りや託児所のサービス、在宅時の配送サービス、省エネサービスなど、様々な事業者による、より高度なサービス提供に活用することも期待される。
- Ⅰ 一方、電力データの重要性にかんがみ、データのコントロールビリティの確保やセキュリティの徹底など、**消費者保護のための仕組みづくり**が不可欠であり、先行事例として、情報銀行スキームが議論されてきた。
- Ⅰ このため、消費者保護を確保し、適正なデータ活用を促進する観点から、情報銀行のスキームも参考にしながら、**電気事業法上の情報の目的外利用の禁止の例外**を設ける改正電気事業法案を本年2月25日に国会に提出。

個人情報保護法の遵守

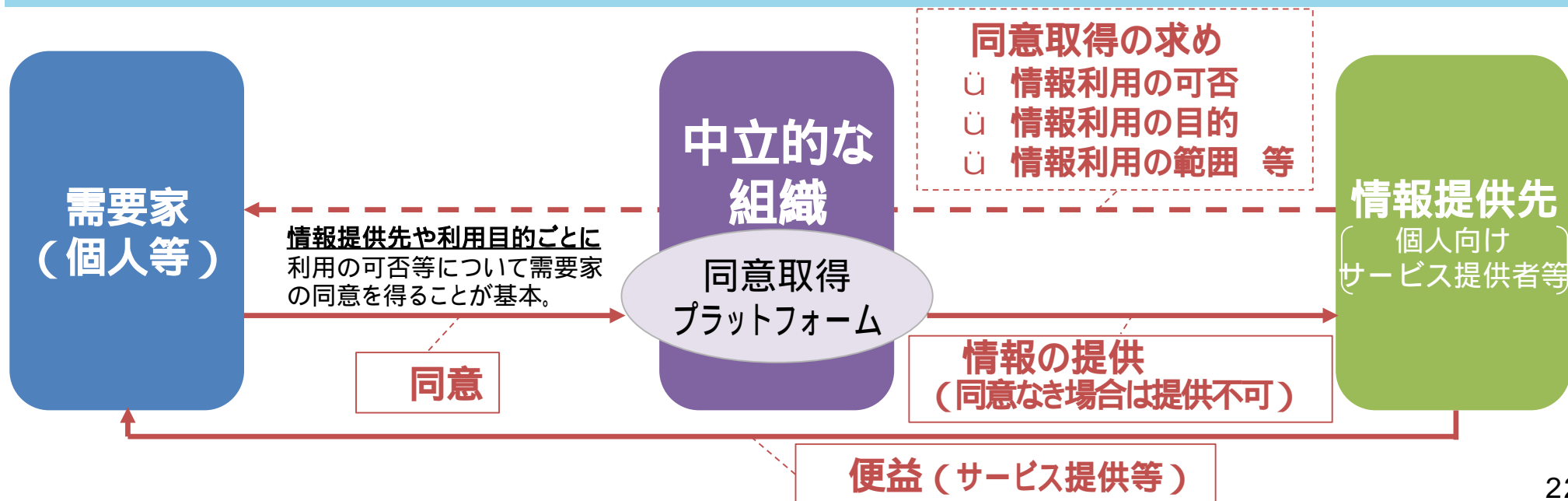
- 1 電力データを適切に、安全に活用するためには、個人情報保護法の趣旨を踏まえた仕組みづくりが大原則。

個人情報の保護に関する法律（以下、個人情報保護法といいます。）は、利用者や消費者が安心できるように、企業や団体に個人情報をきちんと大切に扱ってもらった上で、有効に活用できるよう共通のルールを定めた法律です。（平成15年5月に公布、平成17年4月に全面施行されました。）



個人情報保護の確保等のための仕組み

- 1 個人情報保護法の遵守を原則として、個人の関与の下での新たなサービスを実現するため、情報管理の専門性を持つ中立的な組織が、
個人の同意の取得又は取消のためのプラットフォームを提供し、情報セキュリティや個人によるコントロールビリティを確保すること、
情報を提供した個人等からの苦情や相談の受付窓口を提供し、当該個人等が被害を被った場合には、当該個人等に対する損害賠償責任を一義的に負うこと、
第三者諮問委員会を設置し、情報提供先の適切性などについて審議・助言を行うとともに、情報の適正利用の監視・監督やルール策定等を行うこと、
など、消費者保護に万全を期す仕組みづくりが必要。



国による厳格な監督について

- 1 前述の中立的な組織について、本スキームの検討の参考とした「情報銀行」では、民間の団体等による任意の認定の仕組みとしているのに対し、民間事業者がその役割を担うことへの懸念も示されたことを踏まえ、**国による認定等を受けた公的な組織**とする。
- 1 情報提供先による情報の利用・提供の適正化を図るため、**中立的な組織が苦情・相談窓口を提供するとともに、情報提供先に対し指導・勧告等ができる仕組み**とする。
- 1 その上で、業務改善命令や業務停止命令に加え、そうした命令に違反した場合には、その**認定を取り消すことができる**など、**国による厳格な監督**にからしめる。

