

望ましい小売電気事業の在り方について

2020年7月28日

資源エネルギー庁

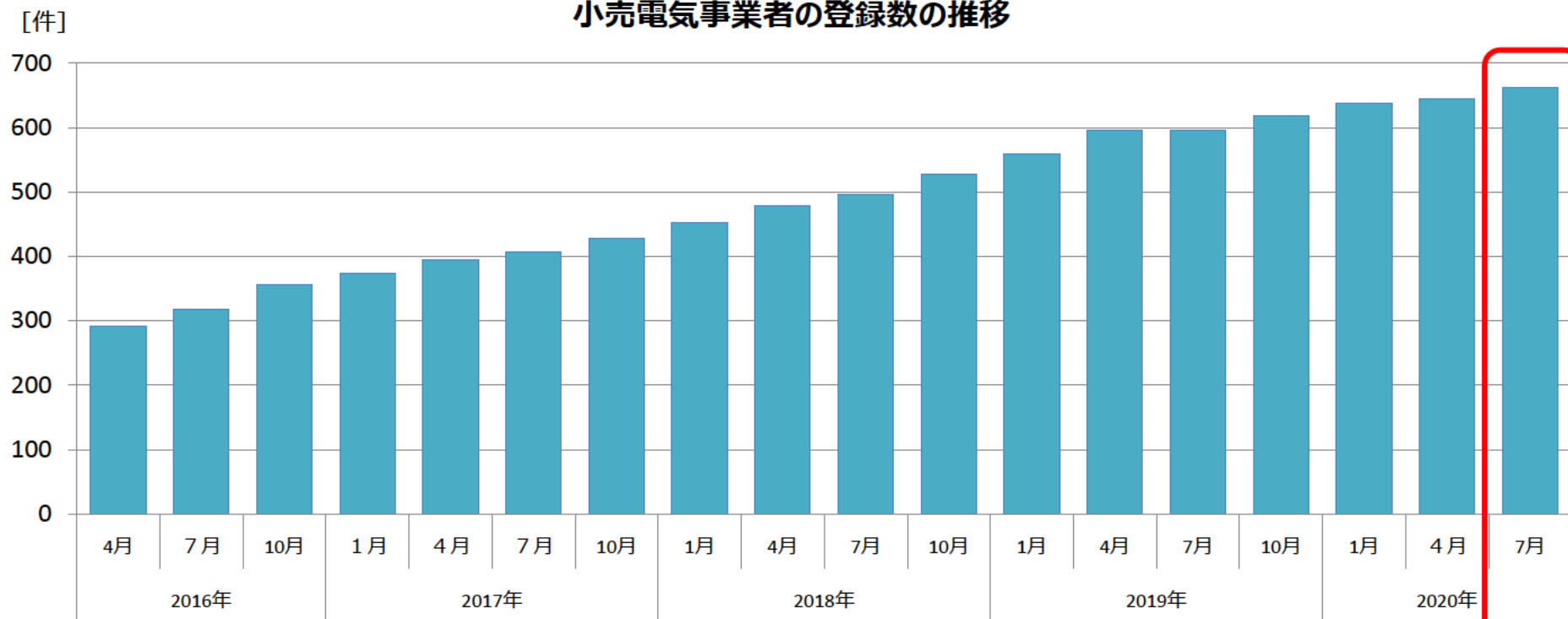
本日御議論いただきたいこと

- 電力分野においては、これまでの累次の改革を通じ、小売への新規の参入は着実に増加。足元では、小売電気事業者数662事業者、全販売電力量に占める新電力の割合は2020年3月時点で約16.1%に到達。
- こうした中、電気事業全体の健全な発展を目指す観点から、多発する災害への対応、制度改正に伴う需要家への適切な情報提供、サイバー対策など、新規参入者も含め、小売事業者全体で取り組むべき課題が出現。
- 本日は、足元の環境変化を踏まえた課題について御議論いただきたい。また、事業環境の変化や、参入事業者数の増加も踏まえ、今後とも事業全体としての発展を目指す観点から留意すべき点があれば、併せて御意見を頂きたい。

(参考) 小売電気事業者の登録数

- 小売事業者の登録数は増加を続けてきており、**2020年7月1日時点で662事業者**。
- 一方で、事業承継は72件、事業廃止や法人の解散は25件となっている。

小売電気事業者の登録数の推移

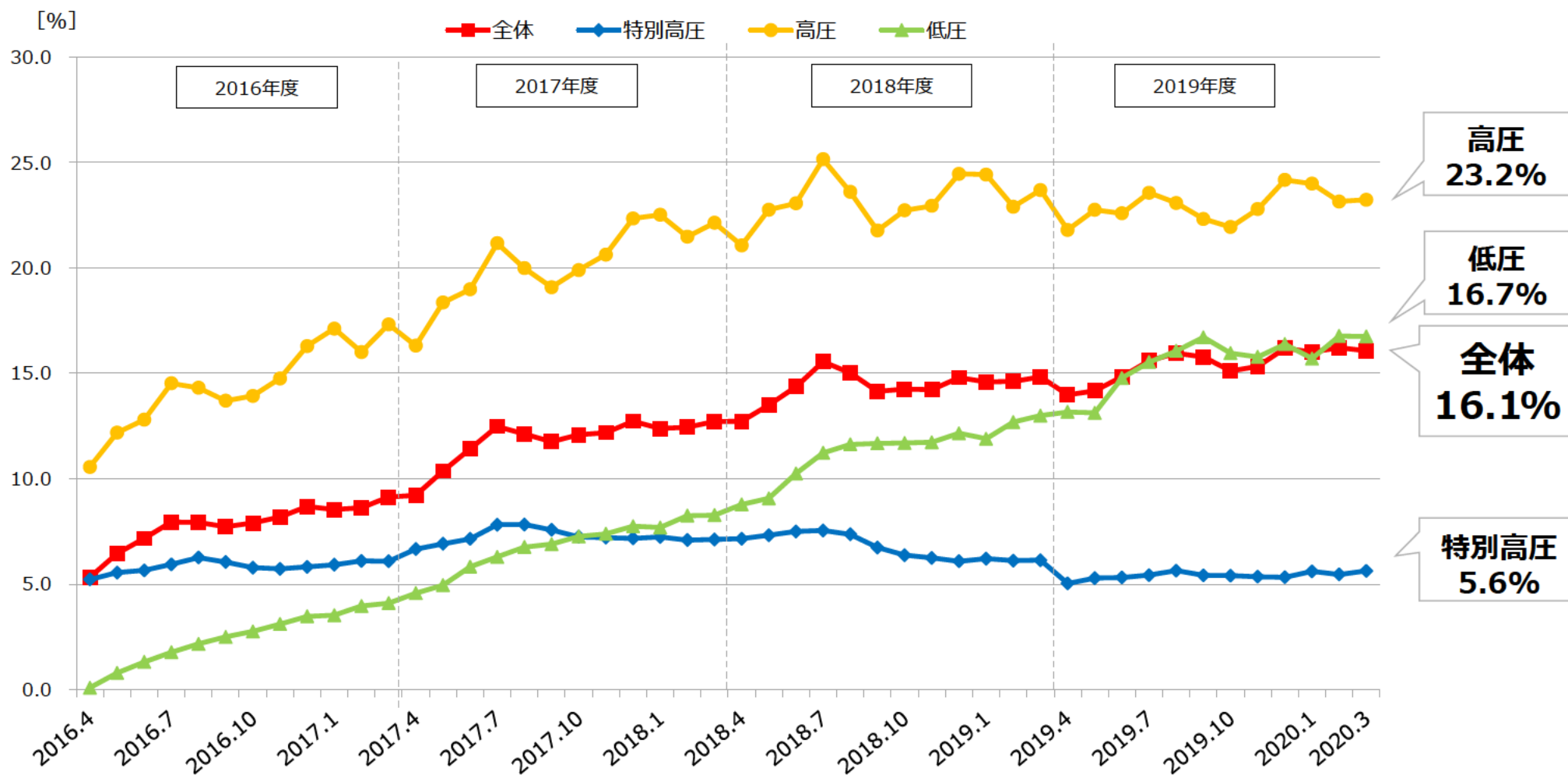


	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月
登録件数	291	318	356	374	394	407	427	453	478	496	528	559	595	596	619	637	644	662
事業承継件数	0	3	3	3	6	6	8	10	18	22	24	28	32	55	59	61	67	72
事業廃止 解散件数	2	4	4	4	7	8	8	9	9	10	11	12	12	15	16	16	20	25

※上記件数は、7月1日までに登録や届出等があった件数。

(参考) 新電力のシェアの推移

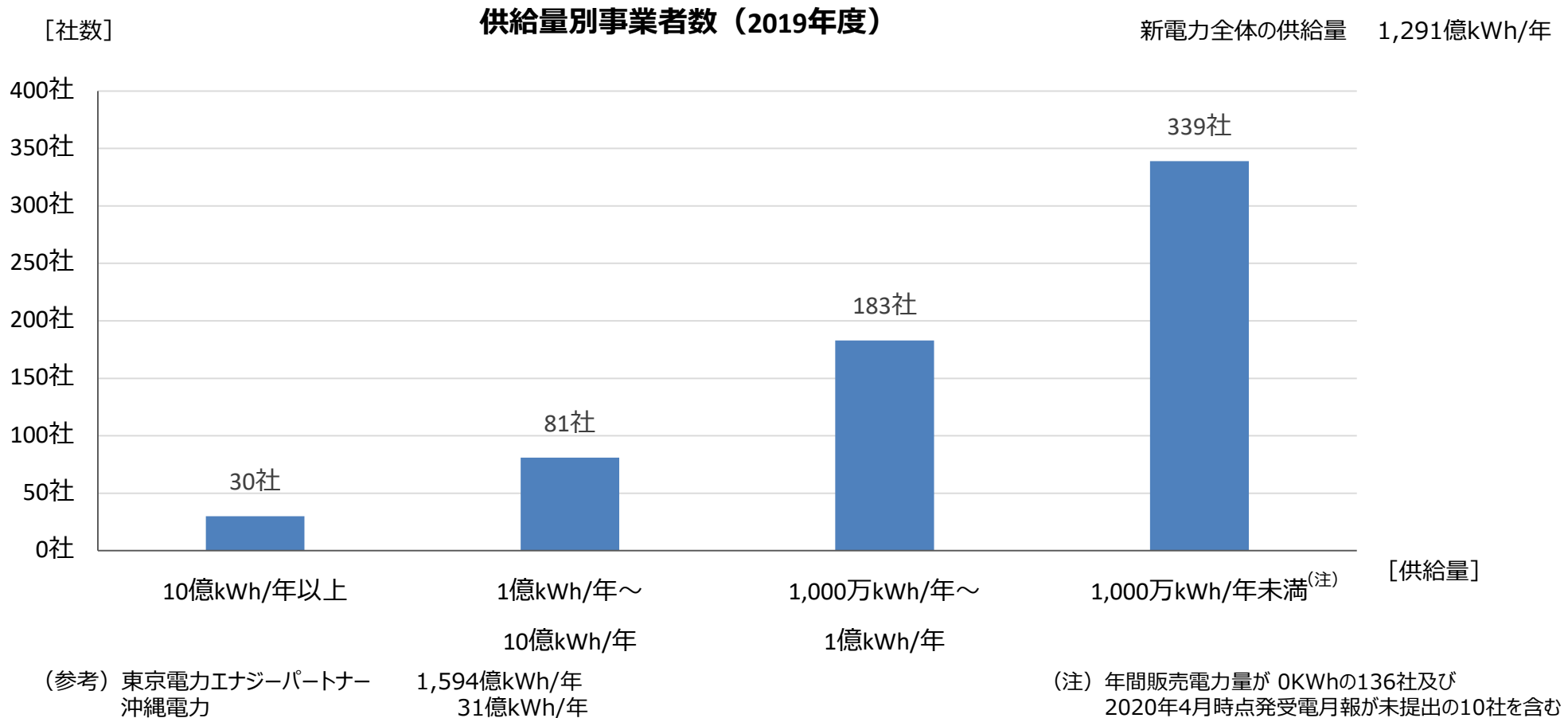
- 全販売電力量に占める新電力のシェアは、2020年3月時点では約16.1%。
うち家庭等を含む低圧分野のシェアは、約16.7%。



※上記「新電力」には、供給区域外の大手電力（旧一般電気事業者）を含まず、大手電力の子会社を含む。
※シェアは販売電力量ベースで算出したもの。

新電力の供給量（2019年度）

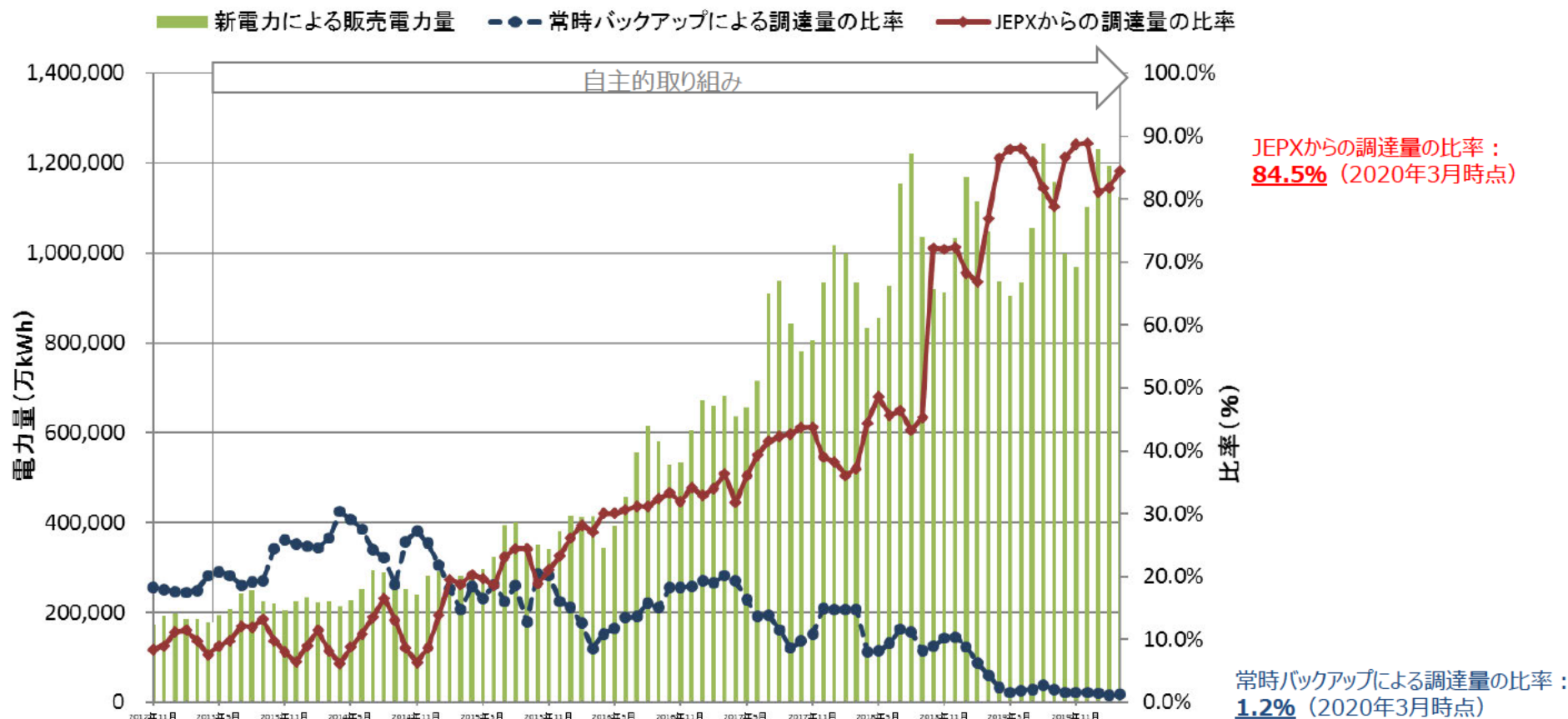
- 新電力のうち、**10億kWh/年以上の供給量の社数は30社**（小売電気事業者の5%）
- 他方、**1,000万kWh/年未満の供給量の事業者数は339社**（小売電気事業者の53%）



(参考) 新電力の電力調達の状況

- 新電力の電力調達状況を見ると、2020年3月時点において、JEPXからの調達量の比率は84.5%、常時バックアップによる調達量の比率は1.2%となっている。

新電力の電力調達の状況
(2012年11月～2020年3月)



1. 非常災害時の停電における協力対応について

令和元年の台風15号による停電被害

- 台風15号により、千葉県エリアでは、瞬間的な暴風雨により、甚大な被害が発生。東京電力管内では**最大約93万戸が停電**（千葉県では最大約64万戸が停電）。**被害を受けた地域は狭いが、直撃を受けた地域では、より深刻な被害が発生。**
- 鉄塔や電柱の損壊等、多くの設備被害が発生。停電解消までに約2週間を要した。

停電被害

- ピーク時には、東京電力管内で約93万戸が停電。
- 東京電力管内は、9月24日に全ての停電が解消し、復旧までに約2週間を要した。
- 停電復旧の長期化に至った要因：
 - ① 倒木・飛来物等の影響で電柱1,996本が倒壊・傾斜
 - ② 大規模な倒木等の影響で山間部を中心に立入困難な地域が広範囲に存在
 - ③ 設備被害が広範囲にわたるとともに、配電線路に多数の事故点が存在

<東京電力管内の停電戸数の推移>

日時	9月9日 8時	9月10日 8時	9月13日 8時	9月24日 19時
停電 戸数	約 93万戸	約 63万戸	約 20万戸	停電 解消

復旧活動等

- 東京電力では約16,000名体制で復旧作業を実施（当初の約2,300名から増強）。
- 他の電力会社に対して、発電機車や復旧要員の派遣を要請し受け入れ（発電機車204台、復旧要員延べ約10,000人）。
- 自衛隊や国土交通省と合同で約400箇所倒木の除去・道路啓開作業を実施。
- SNSやホームページ、記者会見により停電情報を発信するとともに、千葉県内の43自治体にリエゾンを派遣し、情報共有体制を強化。



千葉県君津市



千葉県四街道市

災害時連携計画

- 一般送配電事業者が災害など緊急時の備えに万全を期すことは、重要インフラである電力の安定供給の観点から極めて重要。一方で、昨年の台風15号においては、長期停電が問題となったところ。
- このため、改正電気事業法に基づき、一般送配電事業者10社が共同で、停電の早期復旧に向けた事前の備えと災害発生時の協力、地方自治体や自衛隊といった関係機関との連携に関する計画を策定。7月10日に災害時連携計画の届出を受付。現場の声を踏まえながら、今年の台風をはじめとした災害に備えていく。

<計画の主な内容>

1. 復旧方式等の統一化：現場での復旧作業時間が短縮できる「仮復旧」方式を全社で導入。
2. 電源車の一元的管理：GPS機能等により、他社を含めた電源車の位置情報や稼働状況を把握。
3. 共同訓練：全国の電力会社間で、移動を伴わない形で7月22日に実施。11月に再度実施。
4. 都道府県との連携：道路復旧や倒木処理等の役割分担や連携方策を協議して協定締結等を推進。

<電柱の仮復旧のイメージ>



<一元的な電源車管理システムのイメージ>



<災害対応に当たっての現場の声>

- いつ何処にどのような態様で発生するかわからない災害時の対応を支えるのは一人ひとりの現場作業員の使命感と誇り、日頃から築き上げてきた技能・技術であり、その根底では現場における労働安全衛生の確保が大前提でなければなりません。

(2019年12月5日第9回電力レジリエンスWG資料3より)

【参考】電力レジリエンスワーキンググループ 台風15号の停電復旧対応等に係る検証結果取りまとめ 概要

＜政府における対策＞

＜東京電力における対策＞

1：被害状況の迅速な把握・情報発信、国民生活の見通しの明確化

- 鉄塔等の被害の迅速な把握のための衛星画像やAI等の活用、停電復旧情報のビッグデータ化による復旧予測の精緻化、情報の一元管理のためのシステム開発【予算対応】
- 迅速な通電確認のため、顧客情報の自治体への提供の仕組み【制度対応】

- 「巡視」の重要性を徹底し、①初動から最大限の要員投入、②カメラ付きドローン、ヘリ等の活用を拡大
- 現場情報や電源車の稼働状況をリアルタイムで把握・共有し、復旧工程を管理するシステムの導入
- 情報集約・整理を行うマネジメント要員を適正配置

2：被害発生時の関係者の連携強化による事前予防や早期復旧

- 一般送配電事業者間の連携計画を策定し、復旧手法・設備仕様の統一化等を通じた復旧作業の迅速化促進【制度対応】
- 全事業者が協調し復旧活動等を行う義務の法定化【制度対応】
- 復旧費用や電源車派遣の相互扶助制度の創設【制度対応】
- 倒木対策における他省庁（林野庁等）との連携等【運用対応】
- 災害時における電動車（EV等）の非常用電源としての活用促進【運用対応】

- 設備の完全復旧よりも早期の停電解消を最優先する「仮復旧」等の復旧方針について、早期指示の徹底
- 電力会社間・自衛隊との定期的な情報共有・合同訓練
- 事前の樹木の伐採など、地方自治体や他インフラ（通信等）との連携強化

3：電力ネットワークの強靱化によるレジリエンス強化

- 鉄塔の技術基準見直し【制度対応】
- 無電柱化の推進（関係省庁連携）【予算対応】
- 災害に強い分散型グリッドの推進【制度対応】
- 社会的に重要な施設への自家発電設備の導入促進【予算対応】
- 建築物の地下に設置された電気設備の浸水被害対応【運用対応】
- 送配電網の強靱化とコスト効率化を両立する託送料金制度改革【制度対応】

- 費用対効果を踏まえた送配電網の強靱化・スマート化（無電柱化を含む）の推進（効率的・計画的な更新投資）
- 鉄塔の総点検による状況の把握と今後の更新等に向けた計画の策定

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(エネルギー供給強靱化法)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(昨年の15号・19号、一昨年の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

- ① 送配電事業者は、**災害時連携計画**の策定を義務化。【第33条の2】
- ② 送配電事業者が**復旧等に係る費用**を予め積み立て、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。【第28条の40第2項】
- ③ 送配電事業者は、**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。【第34条、第37条の3～第37条の12】
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。
- ④ **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。【第33条の3】

(2) 送配電網の強靱化

- ① 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。【第28条の47】
- ② 送配電事業者は、**既存設備の計画的な更新**を義務化。【第26条の3】
- ③ 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。【第17条の2、第18条】

(3) 災害に強い分散型電力システム

- ① 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。【第2条第1項第11号の2、第27条の12の2～第27条の12の13】
- ② 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、**配電網の独立運用を可能に**。【第20条の2】
- ③ 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。【第2条第1項第15号の2、第27条の30～第27条の32】
- ④ 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**。【第103条の2】
- ⑤ 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)【第106条第7項、第107条第14項】

(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。【第28条の40第1項第8号の2、第8号の3、第2項、第28条の52、第99条の8】

2. 再エネ特措法(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)

(1) 題名の改正

再エネの利用を総合的に推進する観点から、題名を「**再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法**」に改正。【題名】

(2) 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。【第2条の2～第2条の7】

(3) 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、賦課金方式で全国で支える**制度を創設。【第28条～第30条の2】

(4) 再エネ発電設備の適切な廃棄

事業用太陽光発電事業者は、**廃棄費用の外部積立**を原則義務化。【第15条の6～第15条の16】

(5) 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。【第14条】

3. JOGMEC法(独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法)

(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**。【第11条第2項第3号】

(2) 燃料等の安定供給の確保

- ① **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。【第11条第1項第1号、第3号】
- ② **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**。【第11条第1項第1号、第3号】

非常災害時における小売電気事業者に期待される協力について

- 電気事業者等は、非常災害時の停電対応において、電気の安定供給を担う全ての電気事業者が協調して復旧活動等に従事する相互協調義務（電気事業法第28条）に基づき、相互に協調する旨が期待されているところ。
- 一般送配電事業者10社が協同で作成した災害時連携計画においては、災害対応時における発電事業者や新電力を含む小売電気事業者とも連携して、地方自治体が行う物資支給活動（ポータブル発電機、電動車等の貸し出しなど）に協力する旨が明記された。
- 小売電気事業者においても、災害時連携計画の記載と整合性を取る形で、「電力の小売営業に関する指針」において同様の内容を記載することにより、地方自治体が行う物資支給活動（ポータブル発電機、電動車等の貸し出しなど）に協力するといった、非常災害時の停電対応における協調の在り方を明確にしてはどうか。
- また、災害は常に「想定外」の事態が起こり得る中で、対応に終わりはなく、常に改善を継続する必要があるため、今後も、電気事業者間における協力の在り方については、必要に応じて見直すこととしてはどうか。

(参考) 相互協調義務と災害時連携計画

- 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（抄）

第7節 広域的運営

第1款 電気事業者等の相互の協調

第28条 電気事業者及び発電用の自家用電気工作物を設置する者（電気事業者に該当するものを除く。）は、電源開発の実施、電気の供給、電気工作物の運用等の遂行に当たり、広域的運営による電気の安定供給の確保その他の電気事業の総合的かつ合理的な発達に資するように、相互に協調しなければならない。

- 災害時連携計画（抄）

（関係機関との連携）

第8条 非常災害時は、電力以外のインフラ設備のほか、建物や河川、道路等も被害を受けるため、地方自治体や自衛隊、通信事業者等と連携して復旧していくことが重要であり、一般送配電事業者は、非常災害時および平時から関係機関との連携を行う。

（5）電気事業者との連携

非常災害対応は、被災供給区域の電気事業者と協調して実施することが必要なため、一般送配電事業者は、停電復旧が長期化するエリアの地方自治体から強い要請があり、必要と判断できる場合は、必要に応じてグループ内外の電気事業者（新電力等を含む）と連携して、停電復旧の長期化に関して当該地方自治体が行う物資支給活動（ポータブル発電機、電動車等の貸し出しなど）に協力する。

2. 適切な情報提供の在り方

適切な情報提供の在り方について（課題）

- 自由化により小売競争が進展する中、消費者が自らのニーズに合ったサービスを適切に選択するためには、**消費者に対して適切な情報提供がなされる必要**がある。
- このため、「**電力の小売営業に関する指針**」において、消費者の保護・選択促進の観点から、**消費者に対する情報提供についてのルールが整備**されている。
- 他方、消費者の保護・選択促進の観点ではないものの、**審議会報告書等で請求書等での情報提供が望ましいとされ、電力会社が提供してきた情報**（例えばFIT賦課金）については、**指針中に記載がなく、その取扱いについて検討を行う必要**がある。

＜消費者保護の観点からの情報提供の分類＞

1. 提供されない場合、消費者が不利益を被る可能性がある

◇電気料金請求根拠（使用電力量等）

2. 提供された場合、多様な選択を促進する可能性がある

◇電源構成

◇CO₂排出係数

「電力の小売営業に関する指針」
においてルール整備

3. 上記のどちらにも該当しない

◇再生可能エネルギー発電促進賦課金

◇使用済燃料再処理等既発電費相当額

「電力の小売営業に関する指針」
に記載なし

審議会報告書等で情報提供が推奨されているもの

- 現在、下記の料金項目については、「電力の小売営業に関する指針」には記載がなく、報告書等において、請求書等での情報提供が推奨されている。

	記載文書	記載内容
再生可能エネルギー 発電促進賦課金	報告書 「平成21年 総合資源エネルギー調査会電気事業分科会料金制度小委員会 第2次報告」	「太陽光発電の新たな買取制度」について、その費用負担水準も含めた関心が高まっていること等も踏まえれば、個々の需要家が自ら負担する新エネルギー関係費用全体の水準についても把握することが可能となるよう、 <u>一般電気事業者は、適切な手段を用いることにより情報提供することが望ましい。</u>
託送料金相当額	適正な電力取引についての指針	ア 公正かつ有効な競争の観点から望ましい行為 <u>「小売電気事業者は、需要家への請求書、領収書等に託送供給料金相当支払金額を明記することが望ましい。」</u>
使用済燃料再処理等 既発電費相当額	報告書 「平成16年 総合資源エネルギー調査会電気事業分科会中間報告より」	「なお、本制度では、あくまでも託送の仕組みを利用するものであり、送配電費用とは性質が異なるものであることを踏まえ、需要家から見た場合に、その点が混同しないよう措置することが必要であり、具体的には、 <u>請求書等に、既発電分の金額を明記するなどの方法をとることが適当である。</u> 」
賠償負担金※1 および廃炉円滑化負担金※2	報告書 「平成29年 電力システム改革貫徹のための政策小委員会 中間とりまとめ」	「個々の需要家が自らの負担を明確に認識できるよう、指針等を通じ、小売電気事業者に対し、 <u>需要家の負担の内容を料金明細票等に明記することを求めていくべきである。</u> 」

※1 1 F 事故前に確保すべきであった賠償の備えの不足分

※2 廃炉時に一括して発生する廃炉費用

今後の請求書等の記載に関する考え方

- 請求書等での情報提供が望ましい記載事項については、消費者の保護・選択促進の観点に加え、**自由化により小売競争が進展する中においても、需要家が負担する料金の透明性を確保する観点**から、以下の考え方に基づき、**「電力の小売営業に関する指針」**において**明確にしてはどうか。**

考え方		対象となる費用の例	対応
1. 公正競争	公正競争の観点から、消費者に明示することが望ましいとされているもの	◇託送料金相当額	「適正な電力取引についての指針」において記載済み
2. 公益性	本来発電部門等の費用として回収されるべき費用であって、公益性の観点から、託送料金又は賦課金により回収するため、消費者に明示することが望ましいもの	◇再エネ特措法に基づく賦課金 ◇使用済燃料再処理等既発電費相当額 ◇賠償負担金および廃炉円滑化負担金	実効性を確保する観点から、 <u>「電力の小売営業に関する指針」</u> において、この考え方に基づき、 <u>「需要家の請求書等に負担金額を記載すること」を望ましい行為として規定</u> してはどうか。 ※なお、各社において、新たな費用項目を請求書等に表記するに当たっては、その <u>準備に時間等を要する可能性があることから一定の配慮が必要。</u>

3. 小売電気事業者のサイバーセキュリティ対策

小売電気事業者のサイバーセキュリティ対策の必要性について

- 多様化・巧妙化するサイバー攻撃の脅威は日々高まっており、重要インフラたる電力分野においても、電力系統へのサイバー攻撃が発生した場合、電気の安定供給に重大な支障をきたすことが想定されるため、サイバーセキュリティ向上に向けた不断の取組が求められる。
- 新規参入者である新電力を含めた小売電気事業者についても、サイバー攻撃を受けた結果、需要・調達計画が改ざんされる等により、電力の安定供給に影響が生じる可能性も考えられる。したがって、電力分野におけるサイバーセキュリティ対策は、小売電気事業者も主体的に取り組んでいくことが重要。
- こうした背景を踏まえ、小売電気事業者にもサイバーセキュリティ対策の必要性を広く認識してもらうため、「小売電気事業者向けサイバーセキュリティ対策セミナー」を8月19日に開催する予定。

(参考) 小売電気事業者向けサイバーセキュリティ対策セミナーの概要

- 日時：令和2年8月19日（水）
- 場所：オンライン開催
- 対象：小売電気事業者
- 参加費：無料
- 内容（予定）：
 - ①昨年度電力SWGで実施したアンケート調査に係る解説
 - ②小売電気事業者に想定されるサイバー攻撃の脅威について
 - ③有識者からサイバー対策の必要性等に関する講義
 - ・情報セキュリティ10大脅威とその対策
（独立行政法人情報処理推進機構）
 - ・小売電気事業者をとりまくサイバーセキュリティ状況
（一般社団法人JPCERTコーディネーションセンター）
 - ・サイバーセキュリティ対策強化に求められる能力と、その調達方法
（門林雄基奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科教授） 等