

間接送電権の取引状況について

2019年12月6日

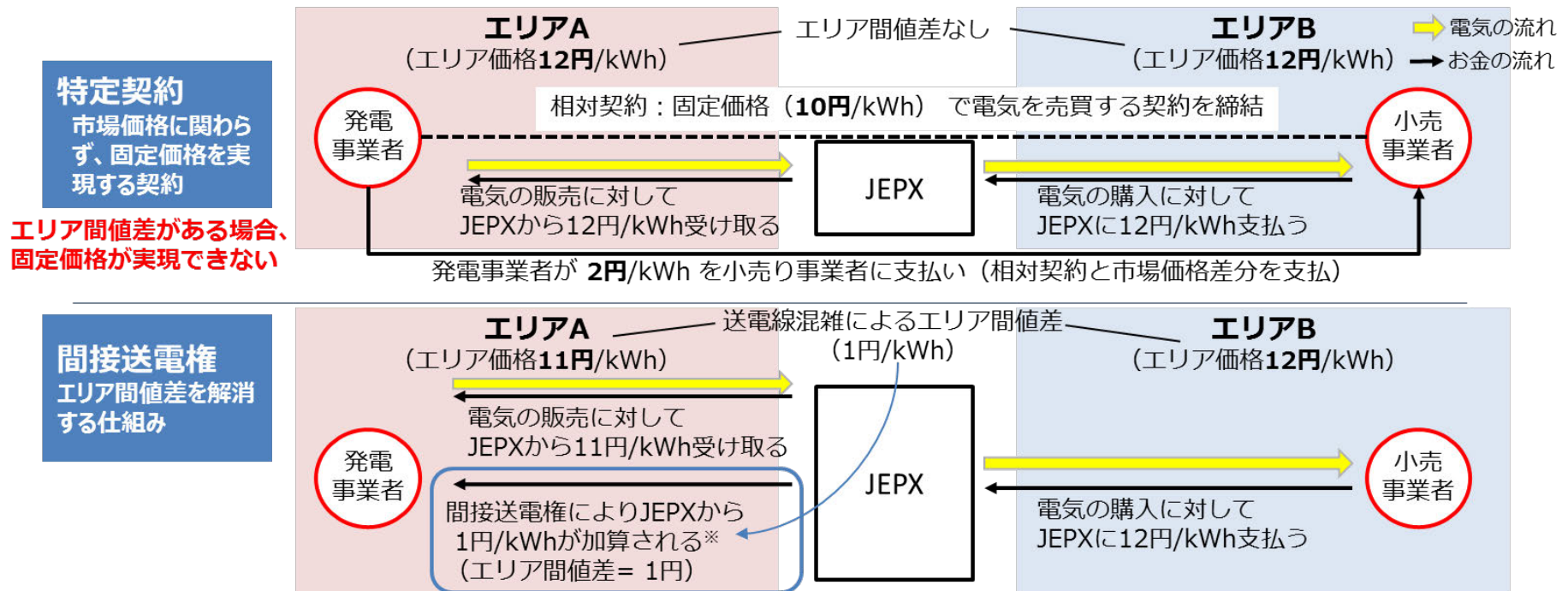
資源エネルギー庁

はじめに

- 本年4月より、事業者が卸電力市場が分断した際に生じるエリア間値差の負担リスクを軽減する仕組みとして、間接送電権が導入され、JEPXにおいて、オークションや実際の受け渡しを開始された。
- その市場開設後の状況について報告するとともに、9月にJEPXで開催された「第3回 間接送電権の在り方等に関する検討会」の議論を報告する。

間送電権の概要

- 2018年10月より間接オークションが開始され、エリアをまたぐ電力取引は市場で行うことが必要となった。従来と同様に固定価格で電気の受け渡しを行う場合、市場価格との差分（超過分・不足分）を当事者間で清算する相対契約（**特定契約**）を締結することが考えられる。
- **送電線混雑により、スポット市場の約定価格がエリアによって分かれた場合**、エリアごとの市場価格と相対契約の価格の差分（超過分・不足分）が一致せず、当事者間の清算によって相対契約の価格を実現することができない。そのため、**エリア間の値差を解消する仕組み（間送電権）**として、**2019年4月**に間送電権市場が創設された。



※ 間送電権は、JEPXに開設される間送電権市場から購入

(参考) 間接送電権市場の概要

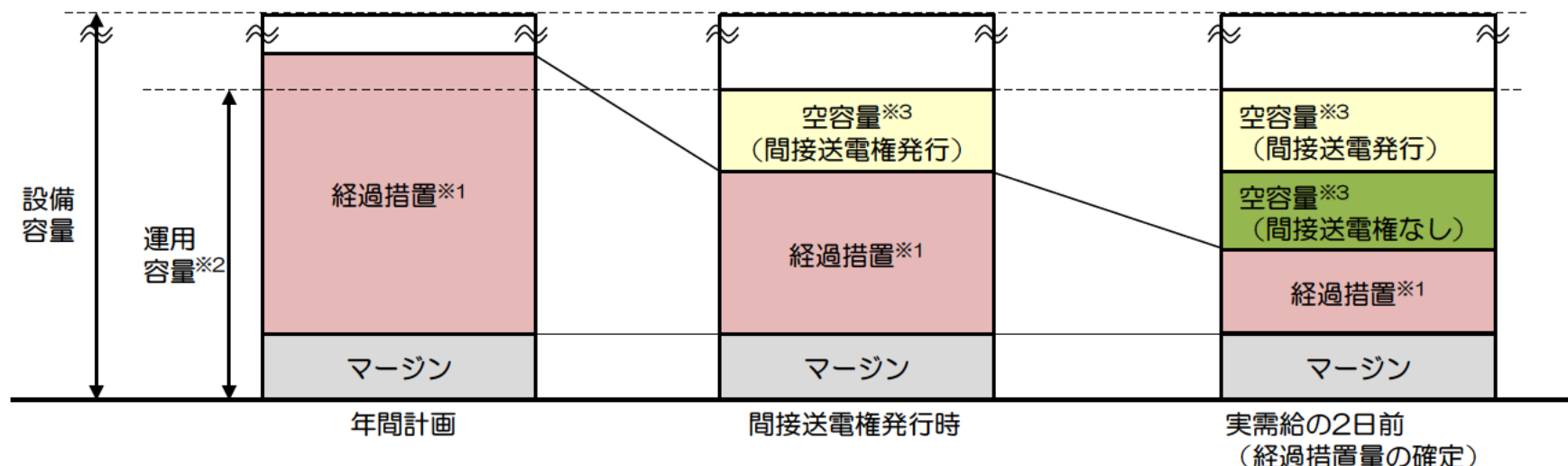
- 間接送電権市場では、以下の方式に沿ってオークションが行われている。

項目	内容
市場管理者	・日本卸電力取引所（JEPX）
取引主体	・売入札：JEPX（連系線空容量と経過措置計画量をもとに発行可能量を計算） ・買入札：電気の実物を売買できる事業者
オークション方式	・シングルプライスオークション
商品の形態	・週間24時間の商品（土曜日から金曜日） ・2ヶ月前の20日以降に4～5週間分の週間商品を取引 ・入札単位（最低入札量：0.1MW、最低入札価格：0.01円/kWh）
対象連系線	・「期待値差が0.01円/kWhを上回る蓋然性が高いもの」かつ「ある程度の取引量が見込まれること」を勘案し、以下の5つの地域間連系線が対象 【北本直流幹線】（北海道～東北：逆方向） 【東京中部FC】（東京～中部：順方向・逆方向） 【本四連系線】（中国～四国：逆方向） 【阿南紀北直流幹線】（関西～四国：逆方向） 【関門連系線】（中国～九州：逆方向）
清算方法	・スポット市場の売買代金決済と同タイミングで実施 ・オブリゲーション型（エリア間値差がプラスの場合は保有者の収入となるが、マイナスの場合は保有者の支出となる） ・間接送電権の保有量のうち、JEPXの売り約定量、買い約定量の合計値を上回る部分については、清算を行わない

(参考) 間接送電権の発行量について

- 間接送電権は、運用容量からマージンと経過措置の数量を除いた量を発行する。
- 運用容量、マージンについては、広域機関にて取り纏められ、公表される。年間計画以降では、月間、2営業日前と実需給に近づくにつれ精査された計画が公表される（作業計画の変更、需給状況等を考慮）。
- 間接送電権の発行可能量については、経過措置の数量が影響し、**経過措置が適切に減少すれば、間接送電権の発行可能量が増えることが期待される**。そのため、間接送電権の発行前に経過措置の減少事由が予見されている場合は、事業者は、経過措置の減少を行う更新計画を広域機関へ提出することを求めているところ。

間接送電権の発行量の推移イメージ



※1 経過措置は、潮流の相殺を考慮したうえで、長期計画における運用容量（連系線を通る最大値）まで発行され、実需給に向けて削減される。
※2 運用容量とは、流通設備を損なうことなく、供給信頼度を確保した上で、流通設備に流すことのできる電力の最大値をいう。作業計画、需給状況等により変化する。
※3 経過措置の減少状況により、空容量が発生しない場合もある。

間接送電権市場のオークション結果

- 間接送電権市場の2019年4月～11月のオークション結果は、以下の表のとおり。
 - 東京中部FC（逆）は、売り出された間接送電権は全て約定しており、平均約定価格は約1円/kWh。
 - 東京中部FC（順）、北本直流幹線、本四連系線、阿南紀北直流幹線については、一部約定しているが、平均約定価格が非常に低い。
 - 関門連系線については、売出力は当期間において0MW。

2019年4月～11月の間接送電権市場のサマリー

	売出力 (MW)	約定量 (MW)	約定率	平均約定価格 (円/kWh)
北本直流幹線	7,361.0	3,897.4	52.9%	0.07
東京中部FC（順）	16,940.0	30.0	0.2%	0.01
東京中部FC（逆）	5,300.0	5,300.0	100.0%	1.14
本四連系線	29,619.0	18,390.8	62.1%	0.09
阿南紀北直流幹線	2,091.0	1,224.9	58.6%	0.01
関門連系線	0.0	—	—	—

(参考) 間接送電権市場オークション結果 (2019年4月、5月)

発行・約定有

(単位: kW)

連系線	方向	取引量	受け渡し対象年月							
			2019年6月				2019年7月			
			W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4
北本 直流幹線	逆	売出量	0	0	299,000	299,000	0	9,000	79,000	79,000
		約定量	—	—	299,000	299,000	—	9,000	10,000	10,000
		約定価格	—	—	0.10	0.10	—	0.77	0.01	0.01
東京中部 FC(順)	順	売出量	600,000	600,000	300,000	300,000	0	600,000	600,000	600,000
		約定量	0	0	0	0	—	30,000	0	0
		約定価格	—	—	—	—	—	0.01	—	—
東京中部 FC(逆)	逆	売出量	212,000	212,000	0	0	0	212,000	212,000	212,000
		約定量	212,000	212,000	—	—	—	212,000	212,000	212,000
		約定価格	1.00	1.36	—	—	—	1.02	0.99	1.15
本四 連系線	逆	売出量	983,600	841,600	841,600	841,600	841,600	841,600	841,600	841,600
		約定量	0	0	841,600	841,600	841,600	841,600	841,600	841,600
		約定価格	—	—	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
阿南紀北 直流幹線	逆	売出量	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700
		約定量	0	0	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700
		約定価格	—	—	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
関門 連系線	逆	売出量	0	0	0	0	0	0	0	0
		約定量	—	—	—	—	—	—	—	—
		約定価格	—	—	—	—	—	—	—	—

(参考) 間接送電権市場オークション結果 (2019年6月、7月)

発行・約定有

(単位: kW)

連系線	方向	取引量	受け渡し対象年月								
			2019年8月					2019年9月			
			W1	W2	W3	W4	W5	W1	W2	W3	W4
北本 直流幹線	逆	売出量	0	369,000	369,000	369,000	0	69,000	69,000	69,000	69,000
		約定量	—	18,800	17,800	18,800	—	61,400	61,400	61,400	69,000
		約定価格	—	0.01	0.01	0.01	—	0.01	0.01	0.01	0.11
東京中部 FC(順)	順	売出量	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
		約定量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		約定価格	—	—	—	—	—	—	—	—	—
東京中部 FC(逆)	逆	売出量	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000
		約定量	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000
		約定価格	0.90	1.00	0.99	1.12	1.00	0.90	0.90	0.88	0.88
本四 連系線	逆	売出量	841,600	841,600	841,600	841,600	841,600	841,600	842,600	842,600	842,600
		約定量	841,600	841,600	841,600	841,600	841,600	841,600	842,600	1,000	1,000
		約定価格	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
阿南紀北 直流幹線	逆	売出量	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700
		約定量	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	12,000	12,000
		約定価格	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
関門 連系線	逆	売出量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		約定量	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		約定価格	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(参考) 間接送電権市場オークション結果 (2019年8月、9月)

発行・約定有

(単位: kW)

連系線	方向	取引量	受け渡し対象年月								
			2019年10月				2019年11月				
			W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W5
北本 直流幹線	逆	売出量	0	79,000	379,000	379,000	379,000	299,000	299,000	299,000	299,000
		約定量	—	67,400	52,400	52,400	63,800	83,800	83,800	83,800	83,800
		約定価格	—	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11
東京中部 FC(順)	順	売出量	0	600,000	600,000	600,000	600,000	0	220,000	220,000	300,000
		約定量	—	0	0	0	0	—	0	0	0
		約定価格	—	—	—	—	—	—	—	—	—
東京中部 FC(逆)	逆	売出量	0	212,000	212,000	212,000	212,000	0	0	0	0
		約定量	—	212,000	212,000	212,000	212,000	—	—	—	—
		約定価格	—	1.01	1.05	1.07	1.10	—	—	—	—
本四 連系線	逆	売出量	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600
		約定量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		約定価格	—	—	—	—	—	—	—	—	—
阿南紀北 直流幹線	逆	売出量	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700	69,700
		約定量	4,000	4,000	4,000	4,000	0	0	0	0	0
		約定価格	0.01	0.01	0.01	0.01	—	—	—	—	—
関門 連系線	逆	売出量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		約定量	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		約定価格	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(参考) 間接送電権市場オークション結果 (2019年10月、11月)

発行・約定有

(単位: kW)

連系線	方向	取引量	受け渡し対象年月								
			2019年12月				2020年1月				
			W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W5
北本 直流幹線	逆	売出量	299,000	319,000	319,000	319,000	309,000	309,000	309,000	309,000	309,000
		約定量	246,700	246,700	246,700	241,700	172,800	309,000	309,000	309,000	309,000
		約定価格	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08	0.15	0.15	0.15
東京中部 FC(順)	順	売出量	300,000	300,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
		約定量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		約定価格	—	—	—	—	—	—	—	—	—
東京中部 FC(逆)	逆	売出量	0	0	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000
		約定量	—	—	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000	212,000
		約定価格	—	—	1.30	1.30	1.42	1.50	1.51	1.55	1.60
本四 連系線	逆	売出量	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600	842,600
		約定量	842,600	842,600	842,600	842,600	706,200	842,600	842,600	842,600	842,600
		約定価格	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.68	1.08	0.01	0.01
阿南紀北 直流幹線	逆	売出量	69,700	69,700	69,700	69,700	0	0	0	0	0
		約定量	69,700	69,700	69,700	69,700	—	—	—	—	—
		約定価格	0.01	0.01	0.01	0.01	—	—	—	—	—
関門 連系線	逆	売出量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		約定量	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		約定価格	—	—	—	—	—	—	—	—	—

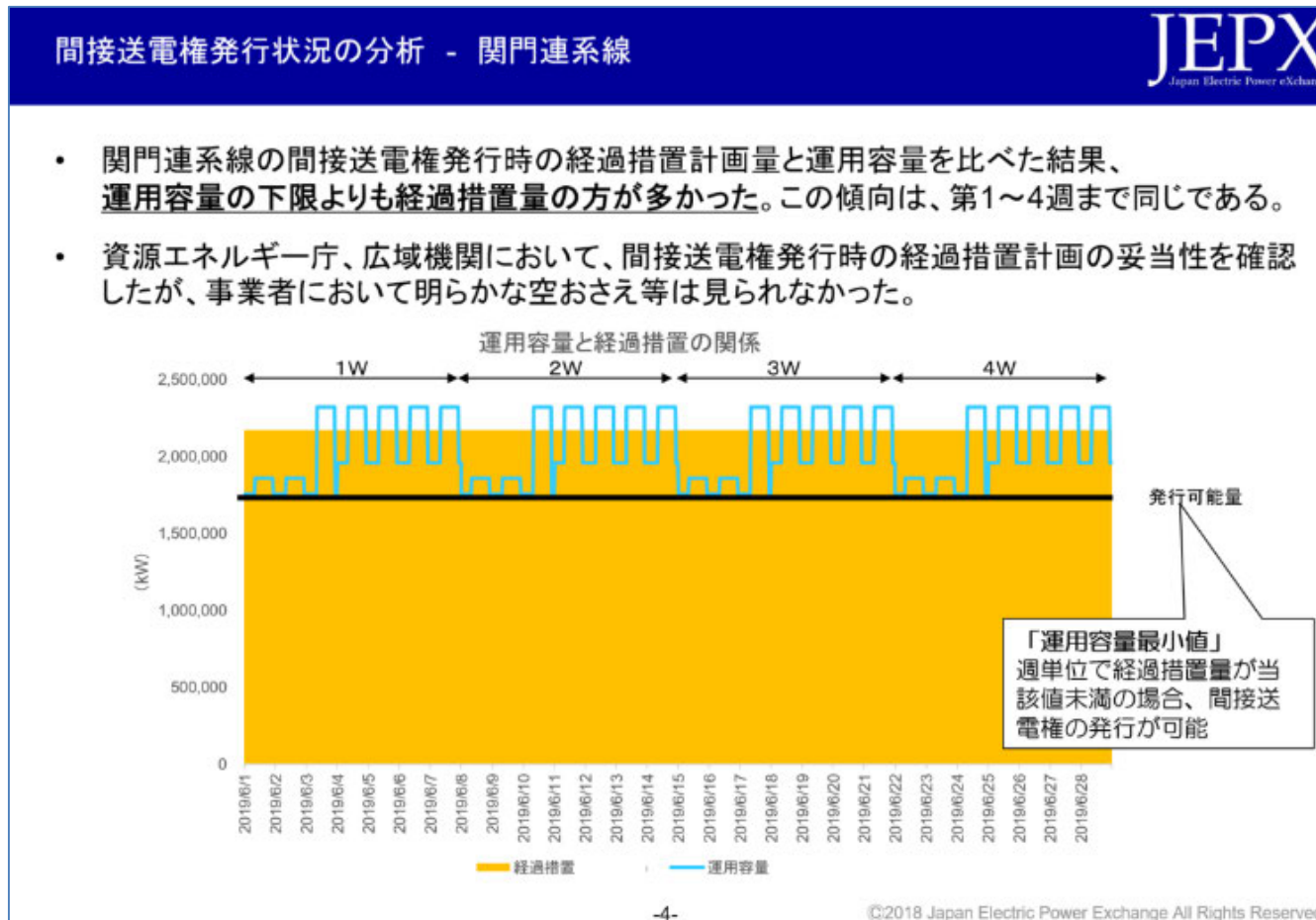
間接送電権の在り方等に関する検討会での検討状況

- 本年9月に開催された「第3回間接送電権の在り方等に関する検討会」では、初回オークションの取引結果や今後の検討の進め方等について議論。
- また、JEPX会員企業に対して、取引実態や商品設計に係るアンケートを実施。年度内は本アンケート結果も参考に、今後の間接送電権市場の在り方等について議論を進めていく予定。

名称	間接送電権の在り方等に関する検討会																		
主催者	日本卸電力取引所（資源エネルギー庁共同事務局）																		
目的	実務的な観点を十分に踏まえるべく、関係事業者・関係機関等に意見を求めつつ、審議会での議論の方向性を踏まえ、我が国における間接送電権の在り方等に関する詳細設計を行う。																		
委員 （五十音順、敬称略、◎は座長） <table> <tr> <td>◎大橋弘</td><td>東京大学公共政策大学院副院長教授</td></tr> <tr> <td>各務達也</td><td>中部電力株式会社販売カンパニー需給運用部需給計画グループ長</td></tr> <tr> <td>小西伸平</td><td>関西電力株式会社エネルギー需給本部電力取引グループチーフマネジャー</td></tr> <tr> <td>小宮山涼一</td><td>東京大学大学院工学系研究科准教授</td></tr> <tr> <td>後藤竜太</td><td>JXTGエネルギー株式会社電気事業部電気需給グループマネージャー</td></tr> <tr> <td>中井恒介</td><td>東京ガス株式会社電力トレーディング部電力トレーディンググループマネージャー</td></tr> <tr> <td>中井裕二</td><td>株式会社エネット技術本部需給オペレーション室長</td></tr> <tr> <td>堀隆昭</td><td>電源開発株式会社エネルギー計画部企画室室長</td></tr> <tr> <td>前川和之</td><td>新日本有限責任監査法人シニアマネージャー</td></tr> </table>		◎大橋弘	東京大学公共政策大学院副院長教授	各務達也	中部電力株式会社販売カンパニー需給運用部需給計画グループ長	小西伸平	関西電力株式会社エネルギー需給本部電力取引グループチーフマネジャー	小宮山涼一	東京大学大学院工学系研究科准教授	後藤竜太	JXTGエネルギー株式会社電気事業部電気需給グループマネージャー	中井恒介	東京ガス株式会社電力トレーディング部電力トレーディンググループマネージャー	中井裕二	株式会社エネット技術本部需給オペレーション室長	堀隆昭	電源開発株式会社エネルギー計画部企画室室長	前川和之	新日本有限責任監査法人シニアマネージャー
◎大橋弘	東京大学公共政策大学院副院長教授																		
各務達也	中部電力株式会社販売カンパニー需給運用部需給計画グループ長																		
小西伸平	関西電力株式会社エネルギー需給本部電力取引グループチーフマネジャー																		
小宮山涼一	東京大学大学院工学系研究科准教授																		
後藤竜太	JXTGエネルギー株式会社電気事業部電気需給グループマネージャー																		
中井恒介	東京ガス株式会社電力トレーディング部電力トレーディンググループマネージャー																		
中井裕二	株式会社エネット技術本部需給オペレーション室長																		
堀隆昭	電源開発株式会社エネルギー計画部企画室室長																		
前川和之	新日本有限責任監査法人シニアマネージャー																		
オブザーバー <table> <tr> <td>大西健一</td><td>電力広域的運営推進機関運用部マネージャー</td></tr> <tr> <td>部坂洋太郎</td><td>電力・ガス取引監視等委員会取引監視課取引制度企画室検査調査官</td></tr> </table>		大西健一	電力広域的運営推進機関運用部マネージャー	部坂洋太郎	電力・ガス取引監視等委員会取引監視課取引制度企画室検査調査官														
大西健一	電力広域的運営推進機関運用部マネージャー																		
部坂洋太郎	電力・ガス取引監視等委員会取引監視課取引制度企画室検査調査官																		

検討会での検討状況①間接送電権発行状況の分析 - 関門連系線

- 関門連系線は経過措置量が多く、間接送電権の発行が行われなかったため、詳細に分析を行ったところ、経過措置が付与された事業者の経過措置計画の妥当性を確認したが、明らかな空おさえ等は確認されなかった。



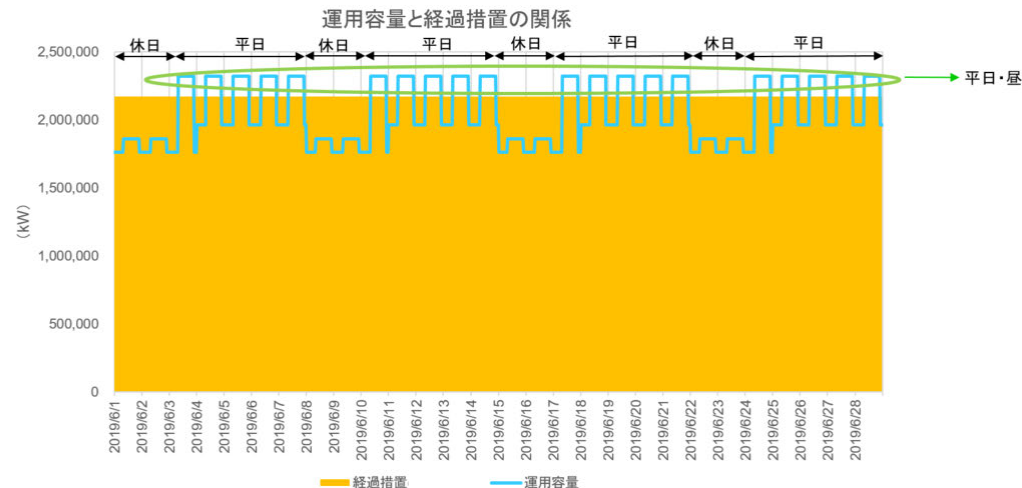
検討会での検討状況② 関門連系線の商品発行にむけた対応の検討

- 関門連系線の運用容量を確認したところ、例えば、「平日昼間」、「休日／平日夜間」に細分化することで、発行できる可能性があることが報告された。
- ただし、今回分析が行われた6月は端境期であり、高需要期の結果も考慮する必要がある。そのため、引き続き7月以降のオークション結果の確認・分析を行い、事業者のニーズも確認しつつ、必要に応じて、商品の細分化も含めて検討を行っていくこととされた。

関門連系線の商品発行にむけた対応の検討

JEPX
Japan Electric Power eXchange

- 関門連系線の運用容量の推移を昼間帯(昼)と夜間帯(夜)に分けて確認したところ、以下の図のように、平日の昼の間は経過措置量が運用容量を下回ることが確認された。
- そのため、現状では1週間単位で発行されている間送電権を、例えば平日/休日の昼と夜の単位に細分化することで、発行できる可能性があると考えられる。



検討会での検討状況③事業者アンケート

- JEPX会員を対象に、取引実態や商品設計に係るアンケートを実施。



一般社団法人
日本卸電力取引所

取引会員 各位

間接送電権取引に関するアンケート

記入年月日	
取引会員名	

日頃より弊所にご協力いただきまして誠にありがとうございます。

この度、本年 4 月より取引を開始しました「間接送電権取引」について、取引会員の皆さまのご意見を伺い、今後の取引活性化に向けた検討の参考にさせていただきたいと考えています。つきましては、本アンケートへのご協力を賜れますと幸いです。

なお、頂きましたご意見については、「間接送電権取引の在り方等に関する検討会」(資源エネルギー庁・弊所共同開催)において報告させていただきなど、匿名性を確保した上で公表させていただく可能性がある旨、予めご了承くださいますようお願い申し上げます。

アンケートへの回答に当たっては、本紙に回答をご記入の上、**10月25日(金)まで**に当メールに返信する形で送付いただくようお願いいたします。

Q1.間接送電取引に関心がありますか?

ある・ない	不要な項目を消してください。
-------	----------------

Q2.間接送電権取引を利用したことはありますか?

ない・入札のみ・約定した	不要な項目を消してください。
--------------	----------------

Q3.間接送電権の【商品】に関するご意見をお聞かせください。

現在、北本逆向き・FC 両方向・本四逆向き・阿南紀北逆向き・開門逆向きの 6 商品の取引を行っています。他の連系線(向き)に関する商品が必要とお考えの場合には、**理由とともに**記載ください。

--

Q4.間接送電権の商品の【期間】に関するご意見をお聞かせください。

現在は、24 時間型の商品を週間単位で取り引きしていますが、現状の商品の期間や取引単位で十分でしょうか。また、他の期間や取引単位の商品が必要とお考えの場合には、**理由とともに**商品の期間や取引単位に係るご要望についてご記載ください。(例:平日・休日分離した商品、夜間・昼間を分離した商品、平日昼間とその他を分離した商品 等)

--

Q5.間接送電権の取引実施日に関するご意見をお聞かせください。

現在、2 か月前に 1 か月分の商品をまとめて取り引きしていますが、この取引実施日で十分でしょうか。また、他の取引実施日が必要とお考えの場合には、**理由とともに**取引実施日に係るご要望についてご記載ください。(例:1 週間前に取引、2 か月前+1 週間前に取引 等)

--

Q6.その他、間接送電権取引に関するご意見があればご記載ください。

--

以上