

经营重整和破产法简报 2021年12月 No. 10

基础设施/能源/环境简报 2021年12月 No. 15

## 【2021年冬季】电力供需紧张背景下市场价格、不平衡费用的高涨给电力零售经营者及其投资带来的影响和应对措施

律师 钟江 洋祐  
律师 藤本 祐太郎  
律师 小原 直人

### 第1 前言

#### 1. 2020年冬季电力供需紧张背景下市场价格与不平衡费用的高涨

自从2016年4月电力零售业务全面自由化以后，新开始进行电力零售业务的经营者（所谓“新电力”）顺利进入市场，截至2021年11月26日，注册的电力零售经营者的数量达到733家<sup>1</sup>，截至2021年6月，新电力在全部销售电量中所占的份额整体增长到约21.3%<sup>2</sup>，包括特别高压、高压及低压各领域在内。

新电力中的大部分不拥有自己公司的发电所，但是作为新参与者，它们也能够日本电力批发交易所（JEPX）中采购必要电力，这种以交易所为中心的环境推动了参与规模的扩大。另外，近年来，随着再生能源的扩大发展，JEPX的价格有降低的倾向（特别是在低需求期）。扩大JEPX交易便以此为背景。

然而，在日本，从2020年12月到2021年1月，因寒潮产生的超出预想的需求增加和LNG库存短缺等原因，产生了未曾有过的电力供需紧迫状况，JEPX出现了价格的高涨和持续性的销售短缺现象。在JEPX现货市场，在此之前保持着年平均10日元/kWh不到的系统价格最高一度超过250日元/kWh。另外，对无法采购必要电力的电力零售经营者收取的不平衡费用也同样高涨。因此，许多依赖于交易所进行电力采购的新电力在经营上受到了很大影响。

#### 2. 2021年的市场情况和冬季预测

2021年由于新冠疫情后的经济恢复，脱碳造成的上游投资的减少，反常天气及其他因素，全世界范围内电力供需关系紧张，燃料价格上涨。特别是在欧洲，由于天然气价格的高涨，电力批发市场的价格也在上涨。在英国，中小能源供应企业中已有14家（2021年初有约50家）发生了破产等不稳定的状况<sup>3</sup>。

在日本，关于2021年冬季的电力供需，根据日本电力广域运营推进机关（在日本，负责协调和监督电力传输的组织，以下称为“广域机关”）在2021年10月公布的预测<sup>4</sup>，2022年1月和2月的电力供需预计仅稍微超过3%的必要准备比例（该比例保证供应的稳定），这是极为严峻的状况。实际上，在入秋以后，JEPX现货市场的价格就有上升的趋势（虽然和欧洲比相对低），到了今年冬天，市场价格、不平衡费用依然有可能上涨。

<sup>1</sup> 资源能源厅网站“注册电力零售经营者一览”

([https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/summary/retailers\\_list/](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/retailers_list/))

<sup>2</sup> 第40届电力・燃气基本政策小委员会资料3-1（资源能源厅）

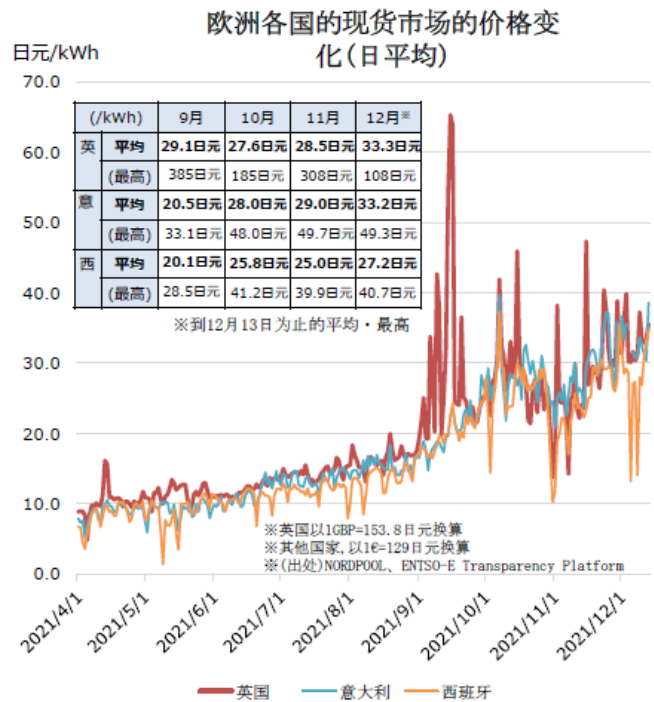
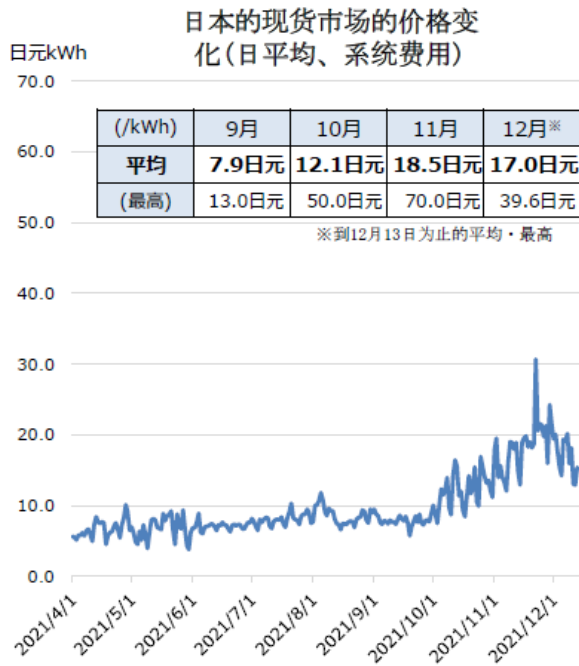
([https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/pdf/040\\_03\\_01.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/040_03_01.pdf))

<sup>3</sup> 第40届电力・燃气基本政策小委员会资料3-2（资源能源厅）

([https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/pdf/040\\_03\\_02.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/040_03_02.pdf))

<sup>4</sup> 2021年10月电力广域运营推进机构《电力供需调查报告书》

([https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2021/files/211020\\_denryokujukyukensho.pdf](https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2021/files/211020_denryokujukyukensho.pdf))



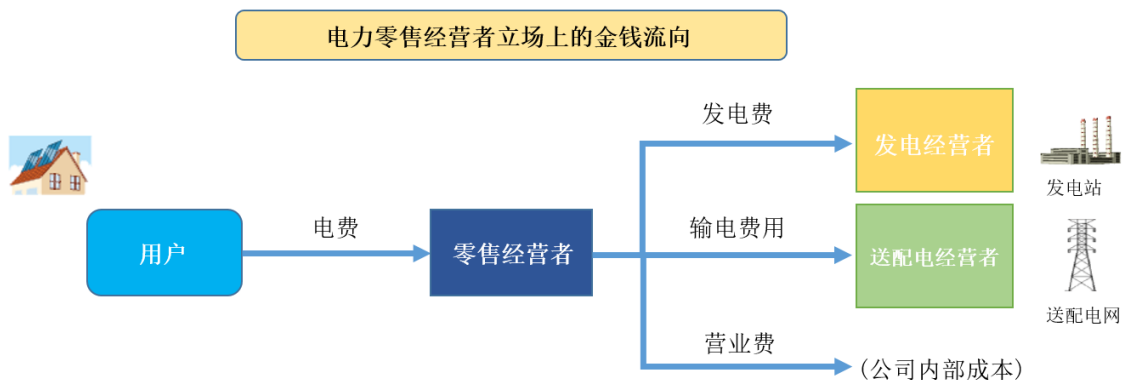
(摘自第 42 届电力・燃气基本政策小委员会资料 3-1 (资源能源厅)<sup>5</sup>的一部分)

本文将讨论市场价格和不平衡费用高涨(二者将对新电力的经营带来巨大影响)的机制,同时讨论新电力和正在考虑投资新电力的投资者可采取的应对方针。

## 第 2 不平衡费用的构成

### 1. 不平衡费用的产生机制

电力零售经营者向用户提供电力时需要:①从发电经营者处采购电力、②委托送配电经营者向需求地点进行电力运输(委托输电服务),这两者占成本的大部分。



(摘自消费者委员会 2016 年 7 月发布的《关于电力委托输送费用的调查会报告书》资料 1 中的一部分<sup>6</sup>)

#### ① 从发电经营者处采购电力

对于自己不拥有发电站的电力零售经营者来说,采购电力的方法主要有(i)与发电经营者直接签订合同的方法,以及(ii)在 JEPX 交易所内交易的方法。JEPX 中的主要市场有“现货市场”(在第二天进行交付的电力交易市场)和“前一小时市场”(作为现货市场后的调整市场,交付前一小时前进行电力交易的市场),多数交易都在现货市

<sup>5</sup> [https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/pdf/042\\_03\\_01.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/042_03_01.pdf)

<sup>6</sup> <https://www.cao.go.jp/consumer/history/04/kabusoshiki/kokyoryokin/index.html>

场进行。

在现货市场中，因为直到交付前一天，数量、价格都未能确定，所以与直接签订合同不同，电力零售商可以根据需求调整，灵活地交易，不过这会带来价格的波动风险，以及无法采购的风险（在交易所中下了订单但是交易未成立时）。

② 委托送配电经营者输送

为了电力的稳定供给，电气零售经营者在委托输送服务时，必须遵守“30分钟计划值同时同量规则”。

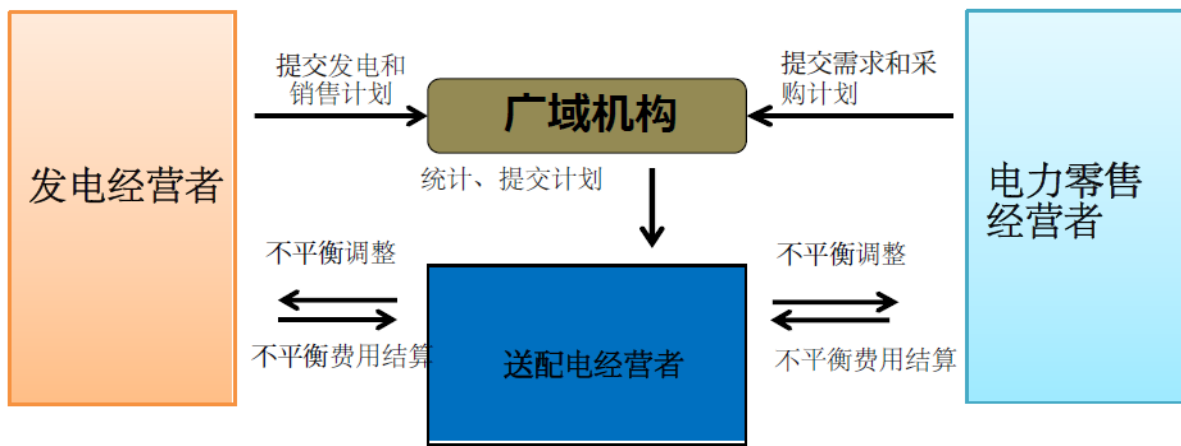
也就是说，到交付日的前一天为止，(i) 电力零售经营者需要通过广域机构向一般电力输送经营者提交一份需求和采购计划，上面记载了次日每隔30分钟的电力需求量及作为其供应商的发电经营者等内容，(ii) 发电经营者需要通过广域机构向一般电力输送经营者提交一份发电和销售计划，上面记载了次日每隔30分钟的发电电力量及作为其销售对象的电力零售经营者等内容。发电经营者及电力零售经营者需要使这些计划值与实际的发电、销售电量或需求、采购电量相一致。

当发电和销售计划或需求和采购计划中记载的电力数量与实际的发电销售或需求采购的电力数量之间有差异时，为了调整这种差异，一般电力输送经营者应当将专门用来调节这种差异确保供给平衡的电力（被称为“调整电力”）用于补给短缺部分的电力，或者通过购买剩余部分的电力调整计划与实际的电力数量。计划值和实际电力量之间的差异被称为不平衡。

其中，实际的发电量比发电和销售计划的计划值少时，或者实际的需求量比需求和采购计划的计划值多时（即，一般电力输送经营者应当补给）称为“短缺不平衡”，反之（即，一般电力输送经营者应当购买），则称为“剩余不平衡”。

不平衡发生时，在发生不平衡的发电经营者或电力零售经营者及电力输送经营者之间将结算一笔调整不平衡的必要费用并附加一定的惩罚性费用。这种费用称为“不平衡费用”。

因此，对于电力零售经营者，在需求电量比计划值多的情况下，或者不能进行与需求电量相当的电力采购的情况下，可能需要支付“短缺不平衡费用”。



（对《第7届制度研究作业部会》资料4（资源能源厅）进行了部分修改并摘录<sup>7)</sup>）

2. 现行不平衡费用的计算

在现行制度中不平衡费用通过以下的公式计算得出。

$$\begin{aligned} \text{短缺不平衡费用} &= \text{现货市场价格和前一小时市场价格的加权平均值} \times \alpha + \beta + K \\ \text{剩余不平衡费用} &= \text{现货市场价格和前一小时市场价格的加权平均值} \times \alpha + \beta - L \\ \alpha &= \text{与系统整体的供需状况相适应的调整项} \\ \beta &= \text{反映各地区市场差异的调整项} \\ K \cdot L &= \text{作为激励常数由经济产业大臣规定的数额} \end{aligned}$$

$\alpha$ （=与系统整体的供需状况相适应的调整项）是指在不平衡发生后算出的一个事后数值，根据全国范围内发生的不平衡是短缺还是剩余，在全国范围内发生短缺时该数值可以使得不平衡费用比市场价格高，全国范围内发生剩余时该数值可使不平衡费用比市场价格低。

即，现行制度下的不平衡费用是以发生不平衡时的 JEPX 电力市场价格为基础计算得出，其反映了全国范围内的不

<sup>7)</sup> [https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/seido\\_kento/pdf/007\\_04\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/007_04_00.pdf)

平衡状况以及各地区的市场差异的调整，并在此基础上其可以作为一种遵守计划的激励因素对价格进行增加或降低。

### 第3 不平衡费用制度的修改

#### 1. 由2020年冬季电力供需紧张导致的修改

如上所述，现在的不平衡费用采用了以市场价格为基础，根据整个市场中短缺不平衡的情况而提高价格的计算方法，因此，在2020年冬季不平衡费用也超过市场价格而高涨，进而，为了避免负担高额的不平衡费用，电力零售经营者开始市场中高价购买电力，市场价格进一步上扬，从而导致螺旋性的价格高涨。

鉴于这种情况的出现，在2021年1月以后，不平衡费用制度进行了如下修改：

- ① 首先，作为确保稳定交易环境的紧急应对措施，规定了不平衡费用上限价格为200日元/kWh的特例措施于2021年1月15日获得批准。
- ② 另外，规定了满足一定要求的电气零售经营者可以最多9个月分期支付1月份高涨的不平衡费用的特例措施也于2021年3月19日获得批准。
- ③ 进一步，2021年6月16日，一般输电经营者输电服务的费用计算规则等被修改，进行部分修改后提前导入原本将于2022年以后实施的不平衡费用制度机制，规定正常情况下不平衡费用上限为80日元/kWh，在某些供需紧张时<sup>8</sup>不平衡费用上限为200日元/kWh。

#### 2. 原本计划的2022年度以后的新不平衡费用制度

2022年度以后，计划引入不平衡费用的新计算方法。

具体而言，根据2020年4月10日<sup>9</sup>发布的中间总结，不平衡费用为以下①和②中的任何一者较高的金额：①在通常情况下，以处理不平衡而使用的调整电力的边际kWh价格（非JEPX价格）为基本价格，或者②在供需紧张时价格将被修正为一个特定的数额，处理不平衡短缺的调整电力越短缺，该价格就越高。然而，2020年冬季事件之后，进一步的修订仍在讨论中。

### 第4 不平衡费用给电力零售业带来的影响和应对措施

#### 1. 不平衡费用的高涨给电力零售经营者的收入、资产负债、现金流带来的风险

尽管不平衡费用制度的修订有助于限制与电力零售业务相关的不平衡风险，但是在供需紧迫的情况下，仍然存在JEPX市场价格将变得过高，无法进行必要的采购，所收取的不平衡费用也会变得较高的风险：

如上述第2-1.中的图所示，在电力零售业务的基本收入结构中，主要收入来自用户的电费，而主要费用包括(i)营业费（销售管理费）、(ii)向发电经营者采购电力的成本、(iii)对输电经营者的委托费用。在发生短缺不平衡费用的情况下，还包括(iv)向输电和配电公司支付的短缺不平衡费用。由于不平衡费用通常不能在电费中转嫁给消费者，因此，电力零售经营者的利润将受到挤压，在某些情况下由于应付账款的增加电力零售经营者可能出现资不抵债的风险。此外，因为不平衡费用数额的确定以及支付期限将发生在实际送电之后，所以不容易事先预测不平衡费用对公司业务上的影响，特别是对小型电力零售经营者的现金流的影响可能会很大。

因此，在开展电力零售业务时，必须充分认识到这些与不平衡费用有关的风险，对其进行适当的评估和管理，尽可能避免其发生。

#### 2. 不平衡费用的风险管理

如上所述，当电力实际需求量超过计划量或无法采购到与实际需求量等量的电力时，电力零售经营者将有义务支付“短缺不平衡费用”。因此，为避免短缺不平衡费的发生，可采取以下基本原则：①提高需求计划的预测准确性，以及②确保以低价采购必要数量电力的手段。

关于②，如果电力零售经营者的大部分电力供应依赖于现货市场时（即空头头寸），在夏冬季等高需求期，市场价格高涨将成为风险。如果电力零售经营者的大部分电力供应依赖于本公司发电或与发电经营者直接签订固定价格的合同（即多头头寸），在春秋季节等低需求期，市场价格的下跌将成为风险<sup>10</sup>。

<sup>8</sup> 多个区域的预测次日准备比例（使用率为峰值时）为3%以下时。

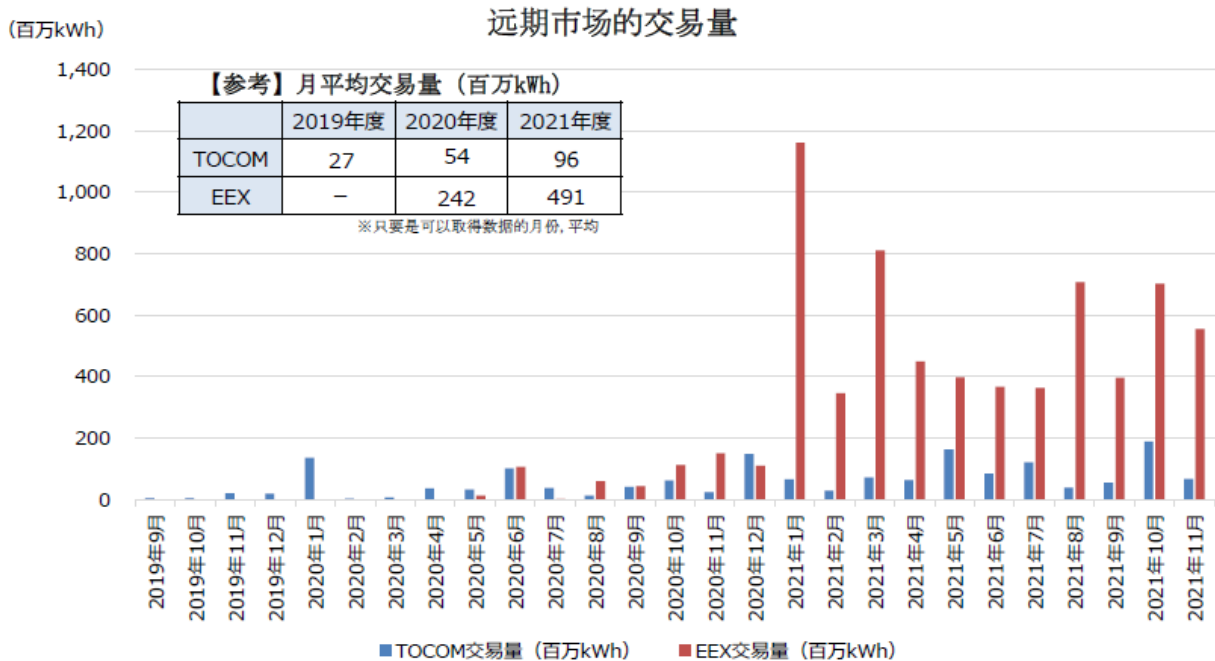
<sup>9</sup> 电力·燃气交易监视等委员会网站 (<https://www.emsc.meti.go.jp/info/public/news/20200410001.html>)

<sup>10</sup> 对于本公司发电和与发电经营者直接签订合同的情形，不管季节如何都有固定成本，以及在低需求期即使可以在市场上

为了促进对市场价格波动风险的管理，经济产业省（METI）于 2021 年 11 月 15 日公布了风险管理指南<sup>11</sup>和参考事例集<sup>12</sup>。尤其在参考事例集中，提出了以下(a)至(c)，作为电力零售业务风险管理的一般流程。

- (a) 定量把握本公司的交易数量、价格、期间中的固定部分和变动部分（头寸）
- (b) 以把握的头寸为基础计算风险大小，将风险大小和经营管理能力等进行比较
- (c) (a)・(b)基础上进行风险对冲

另外，参考事例集介绍了相对交易・自有电力来源、期货市场、远期市场、基本负荷市场（base-load market）、经纪交易、电力的共同采购、零售电费的设定、需求回应（Demand Response, DR）<sup>13</sup>、购买保险产品的方法以作为(c)的风险对冲方案。



(摘自第 42 届电力・燃气基本政策小委员会资料 3-1 (资源能源厅)“的一部分)

### 3. 关于投资电力零售业务

2016 年 4 月零售市场的全面自由化，已经基本消除了新进入电力零售领域的法律障碍。然而，为了创造稳定的利润，（除了考虑例如吸引客户的方法、优质客户的维护和运营效率等因素以外）还有必要管理上述市场价格波动和不平衡带来的风险。由于这些举措并不容易从头开始建立，并购已经有一定能力的电力零售经营者可以被认为是投资零售电力领域的一个有力方法。

2020 年冬季事件之后，已经出现了几例电力零售经营者的并购案例。由于市场价格和不平衡费用的增加，这些公司的业务已经恶化，如果不支付不平衡费用，就有可能被一般输配电公司终止输电合同，这种情况会导致电力零售业务难以为继。由于现在尚不清楚未来是否会引入上文第 3-1. ②中所述的分期支付不平衡费用的特例规定，所以在并购欠有高额不平衡费用的电力零售经营者时，应当将承继此类债务作为前提一起纳入考虑范围。

最近，经营恶化从而在法律上破产的零售电力经营者的数量在增加（例如，株式会社 F-Power 的公司重组（2021 年 3 月），株式会社 Panair 的民事重整（2021 年 5 月），INFINI 株式会社的民事重整（2021 年 9 月））。通过法律程序收

销售剩余电力但其价格会下跌因此造成亏损，这些都将成为风险。

<sup>11</sup> 《为实现向不同地区和用户提供稳定电力服务的市场风险管理指南》

([https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/summary/regulations/pdf/shijoriskmanagement.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/regulations/pdf/shijoriskmanagement.pdf))

<sup>12</sup> 《为实现向不同地区和用户提供稳定电力服务的市场风险管理参考事例集》

([https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/summary/regulations/pdf/shijoriskmanagement\\_b.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/regulations/pdf/shijoriskmanagement_b.pdf))

<sup>13</sup> 指的是通过控制用户端的能源资源的方式改变电力需求模式（削减、增加需求）。

<sup>14</sup> [https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/pdf/042\\_03\\_01.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/042_03_01.pdf)

购它们业务的方法也不是不存在，然而，值得注意的是，即使在这种情况下，也需要考虑是否可以继续在 JEPX 交易，与发电经营者直接签订的合同是否可以继续，以及与客户合同是否可以继续这些问题，除此之外还需要与输配电经营者进行协商调整。

2021 年 12 月 24 日

[作者]



**钟江 洋祐**（合伙人律师）

yosuke\_kanegae@noandt.com

在主要业务领域企业重组、破产方面拥有超过 20 年的丰富经验。

在上市公司、亚洲及欧洲的全球性企业的重组、紧张局面的 M&A、再生能源、工厂建设项目的重组、高科技企业的重组、债权管理、回收等方面，对债务人、资助人、投资者、贷款方等所有利害关系方提供法律建议，除此之外也担任代理人的工作。

1999 年京都大学法学系毕业。2000 年成为注册律师。2005 年 Northwestern University School of Law 毕业 (LL. M.)。2012 年至 2018 年担任东京大学法学部外聘讲师（破产处理研究），2019 年起至今担任庆应义塾大学法科大学院兼职讲师（新的商务和法律）。



**藤本 祐太郎**（合伙人律师）

yutaro\_fujimoto@noandt.com

主要业务领域为能源、项目融资。

对多个火力/再生能源发电项目及其资金筹措、电力/燃气批发交易、零售事业的启动/M&A/纠纷处理、以电气事业法/燃气事业法为中心的各种能源相关规则/新市场对应等方面提供建议等。

2007 年京都大学法学系毕业。2008 年成为注册律师（东京律师协会），加入长岛·大野·常松法律事务所。2014 年 University of Pennsylvania Law School 毕业 (LL.M. with Distinction)。2014 年至 2015 年就职于 Isuzu North America Corporation。2015 年至 2016 就职于经济产业省电力交易监视等委员会总务科（负责法规）。2016 年至 2017 就职于经济产业省电力·煤气交易监视等委员会总务科（负责法规）。



**小原 直人**（律师）

naoto\_obara@noandt.com

2017 年毕业于东京大学法学系。2019 年成为注册律师（72 期，第一东京律师会），同年加入长岛·大野·常松法律事务所。

本简报的目的是简洁地提供一般信息供各位参考，不构成本事务所的法律建议。另外，涉及见解的部分是作者的个人意见，并不是本事务所的意见。作为一般信息，基于其性质，有时会有意省略法令的条文或出处的引用。关于个别具体事项的问题，请务必咨询律师。

本简报中文版是从日语原文直接翻译而成的版本，日本法及日本商业实务的相关概念有时并不与中国法和中文完全一致和对应，可能出现翻译不完全的情况。如需要更正确地理解，请参考日语原文。

## [中文版负责律师]

**张玥**（顾问）

yue\_zhang@noandt.com

2016 年上海交通大学法学部毕业。2020 年庆应义塾大学大学院法学研究科毕业（法学硕士）。2020 年加入长岛·大野·常松律师事务所、就职于上海办公室（日本长岛·大野·常松律师事务所驻上海代表处）。

**德地屋 圭治**（合伙人律师）

tokujiya\_keiji@noandt.com

长岛·大野·常松律师事务所合伙人、上海办公室一般代表。2003 年东京大学法学部毕业。隶属第二东京律师协会。2011 年加州大学伯克利分校法学院毕业（法学硕士）、2013 年北京大学法学院毕业（法学硕士）。他就海外法律事务有丰富的经验（Zhong lun/Lee and Li），也深刻理解大中华圈客户的目的及习惯。

德地屋律师能够使用流利的英文及中文为外国及中国（包括香港、澳门及台湾）等提供法律服务，特别专注于在日本公司的并购、争议解决、合规等领域向客户提供全面的法律意见及全方位的法律支持。德地屋律师擅长详尽、细致的法律分析，能够及时响应客户的需求，时刻秉承全心全意为客户服务的理念，并始终致力于从法律角度为客户提供最优的解决方案。

本中文版简报是为对日投资或交易有兴趣的中国企业提供日本法各领域的最新信息，由本事务所的中国业务相关律师进行编辑和翻译的。如您需要咨询关于本简报的详细信息，请联系以上中文版负责律师。

欢迎关注我们的微信公众号



## 長島・大野・常松 法律事務所

<https://www.noandt.com/zh-hans/>

邮编 1007036 東京都千代田区丸之内 2 丁目 7 番 2 号 JP 大厦

Tel: 03-6889-7000 (总机) Fax: 03-6889-8000 (总机) Email: info@noandt.com



长岛・大野・常松法律事務所是日本顶尖的综合法律事務所之一，拥有 500 多名律师。在东京、纽约、新加坡、曼谷、胡志明、河内及上海设有办公室。我们为企业法务的所有领域提供一站式的法律服务，在国内及国际案件方面都拥有丰富的经验和业绩。

### 上海办公室

(日本长岛・大野・常松法律事務所驻上海代表处)

邮编 200031 中国上海市徐汇区淮海中路 999 号上海环贸广场写字楼一期 21 层

Tel: 021-2415-2000 (总机) Fax: 021-6403-5059 (总机)



本事務所的上海办公室（日本长岛・大野・常松法律事務所驻上海代表处）于 2014 年 11 月设立。上海办公室与东京办公室的“中国业务部”及各领域的专业律师紧密合作，并充分利用与中国当地法律事務所的合作关系，更好地处理日本企业总部及中国法人日益专业化、复杂化的法律需求。同时，上海办公室作为本事務所在中国的窗口，也将为计划对日投资以及与日本企业进行业务合作的中国企业提供日本法律和实务上的建议。