

## 国内企業におけるオープンイノベーション推進事例

### 7. 東京電力

#### 7.1 概要

IoTをはじめ新しい技術の導入が加速する中、東京電力では、既存のパートナー以外との社外との連携による新しい技術への挑戦やアイデア創出、また同社が保有するビッグデータなどの資産の共有・活用などを通じて、新しい価値を生み出し、社会の発展に貢献することを目指している。同社では 2016 年 4 月のホールディング・カンパニー制に伴い、社内のオープンイノベーションの推進体制を構築してきた。同時に、課題解決のための共創プラットフォーム「TEPCO CUUSOO」を開設した他、今後海外ベンチャー企業の探索にも注力していく。

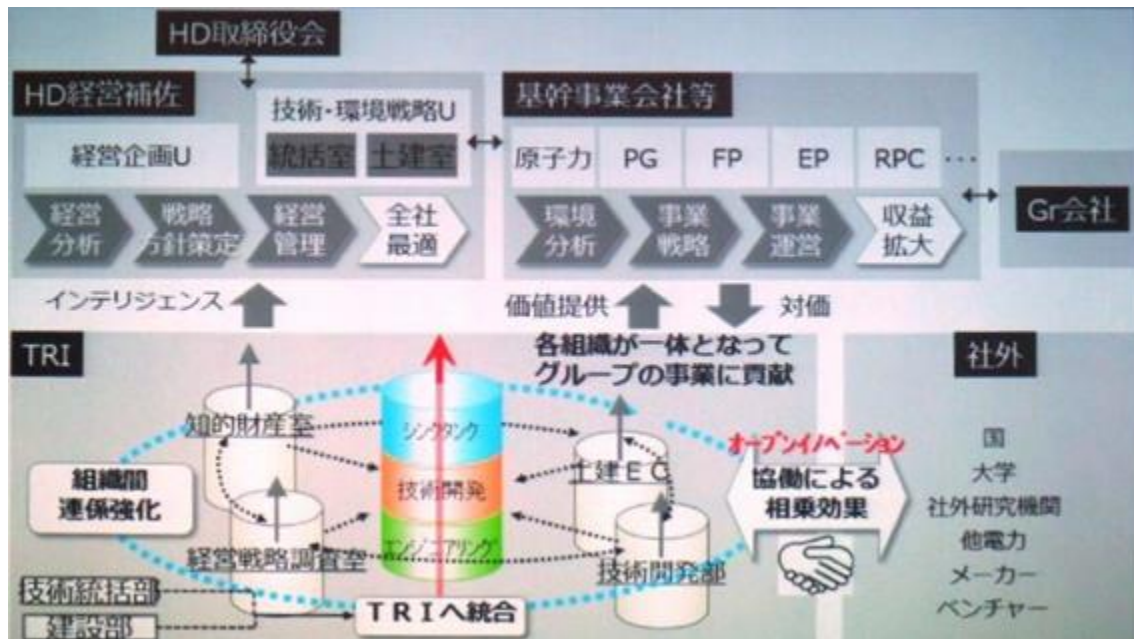
#### 7.2 課題・背景

同社ではこれまでも重電メーカーや大学機関などとの共同研究を通じて技術開発を進め、外部組織との連携によりエコキュートや CHAdeMO のような成果を生み出してきた。一方、より外部技術の活用や外部との連携を強化する方針を進めるに至った背景には、既存取引先との連携の中で新しい技術革新や発想の限界に直面した点がある。既存パートナーとの連携の中では新たな発想が生まれにくく延長線上の事業や価値創出には繋がらない。電力全面自由化のようなビジネス環境の変化や IoT、ビッグデータといった新たな技術領域がインフラ業界へと進出していく中、既存の枠組みを越えた組織と組み新たな事業を生み出さなければならないという問題意識から、オープンイノベーションの導入が始まった。

#### 7.3 取り組み

東京電力では、2016 年 4 月のホールディングス制への移行に伴い、経営に関する視点を備えた東京電力全体を俯瞰できる研究所を作るべく、かつての技術研究所の再編が行われた。その一環として、2015 年 4 月に、社内の研究開発や知財管理機能などを集約した経営技術戦略研究所 (TEPCO Research Institute: TRI) が設置されている。同研究所では、経営戦略と技術戦略を融合させ、電力事業を支えるコア技術については自社開発で競争力を高め、IoT やロボットなどは外部技術を活用し、新しい価値の創造と現場に密着した課題解決を目指す。そのため、社外連携や外部技術の取り込みは経営技術戦略研究所が担う重要な役割のひとつであり、2016 年 7 月より、同社におけるオープンイノベーションの取り組みについても同研究所に集約された。

図表1 経営技術戦略研究所の役割

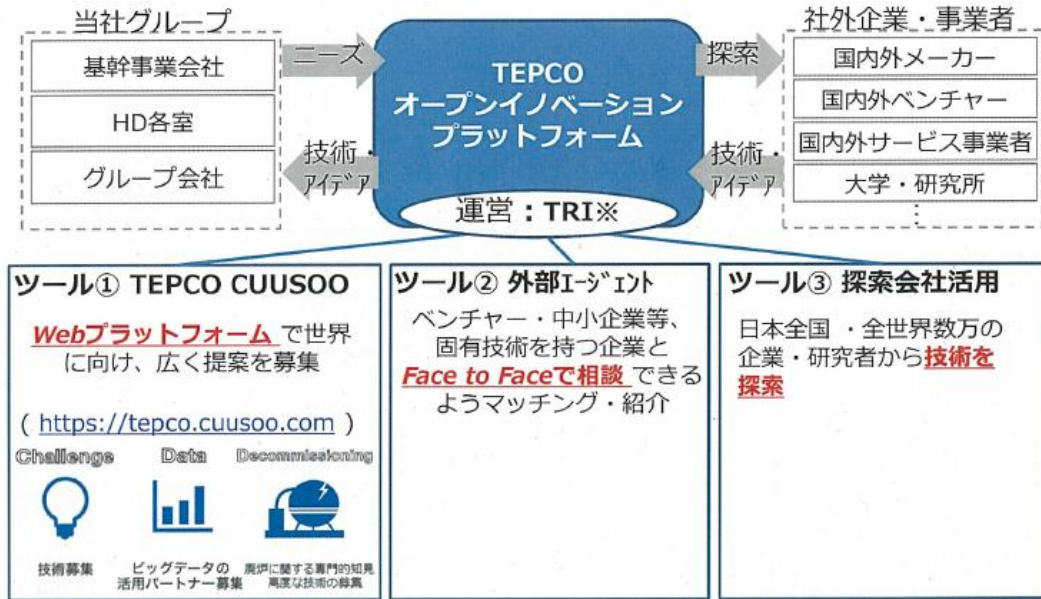


出所: 東京電力

同社では、オープンイノベーションを「外部の技術やアイデアを活用することで、自社の課題を解決し、革新的で新しい価値(ビジネス・商品・サービス)を創り出すこと」と定義づけ、社外に対して①技術の探索・提供、②事業・サービス・アイデアの探索を行う。①に関しては、東京電力が自社に不足する技術について外部技術を探査・導入するだけでなく、同社が保有する技術や特許を社外に提供するアウトバウンドも含む。また、②については、同社のニーズに合致するビジネスモデルの募集や保有資産の新たな活用アイデアや事業提案を社外より募集する。

そのために、TRI が中核組織となり、各基幹事業における社内技術の集約と社内のニーズを吸い上げ、一方で合致する社外の技術やアイデアを探索するオープンイノベーションプラットフォームを構築している。社外連携のためのツールとして、①社外からの提案を公募する Web プラットフォーム「TEPCO CUUSOO」、②マッチングを支援する外部エージェントの活用、③技術探索会社の活用により取り組んでいる。

図表 2 TEPCO オープンイノベーションプラットフォーム



出所: 東京電力

■ TEPCO CUUSOO

「TEPCO CUUSOO」は、クラウドファンディング事業を提供する CUUSOO SYSTEM 社と連携し、課題解決に資する技術・アイデアをオンラインで募集するプラットフォームである。同プラットフォームでは、主に 4 種類の募集を行っている。

- ① 技術募集: 東京電力が抱える課題解決のための技術・アイデア募集
- ② 資材調達: 資機材・サービスを調達するための取引先を探索
- ③ ビッグデータ活用: 東京電力が保有する設備や、新たなサービス展開によって得られる膨大なデータの高度な活用に向けた事業パートナーの募集
- ④ 廃炉作業: 東京電力が取り組んでいる福島第一原子力発電所の廃炉作業における、廃炉に関する専門的知見・高度な技術募集

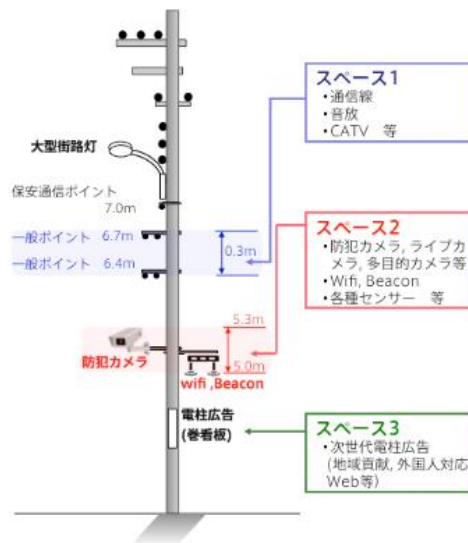
図表 3 TEPCO CUUSOO の目標



出所: TEPCO CUUSOO

特に技術・アイデア募集においては、「電柱活用サービスの提供パートナー募集」や「山中に点在する設備や装置に安定的に電源供給する技術募集」といった東京電力の課題に対する技術ニーズを公開し、募集を行っている。「電柱活用サービスの提供パートナー募集」では、電力供給のため、同社が保有している約 590 万の電柱を活用したサービスを協働で実施・提供するパートナーを募集している。応募のあった技術・アイデアに対しては、対面またはオンラインでミーティング・プレゼンテーションを実施したうえで、最終的には、共同開発プロジェクト、サンプル発注、出資、M&A といった様々な形で発展させていく。

図表 4 電柱活用サービスの提供パートナー募集



出所: TEPCO CUUSOO

社内の技術ニーズの整理として、オープンイノベーション推進グループは社内を巡行してニーズを吸い上げる取り組みを行っている。探索の手段として個々の案件の重要度や特徴を考慮して使い分けている。例えば、CUUSOO は Web 上へポストできるため、手軽な一方でいつ有力な提案が寄せられるかわからない弱みがある。そのため急ぎで重要度の高い案件は外部の仲介業者(探索会社)に依頼するなどの判断を行っている。

#### ■ 海外ベンチャーへの投資拡大

技術・アイデア募集などを通じて他の企業との連携を目指す同社だが、新たなビジネスモデルの創出や、サービス力強化に向け、海外ベンチャー企業への投資を拡大する。2016 年 6 月には日本のエネルギー会社として初めて、米国ハワイ州に拠点を置くベンチャー企業支援組織「エナジー・エクセラレーター」と、出資先の探索などで協力することで合意し、自由化や分散型電源拡大で先行する海外の先端技術・サービスを取り込むことで、将来の事業環境変化に備える狙いがある。

また、同社は欧州やアジアなどの電力大手 7 社と連携し、海外でベンチャー企業の発掘に乗り出している。あらゆるモノがネットにつながる「IoT」を活用したコスト削減や新サービスなどの技術を募集する。外部から最先端のノウハウを取り入れて収益力の向上につなげることが狙いである。2017 年 1 月中に任意団体「フリー・エレクトロニクス」を設立し、ドイツやポルトガル、オーストラリア、シンガポールなどの電力大手と共同で立ち上げ、ベ



ベンチャー企業から新技術を公募するウェブサイトを開発する。IoTやビッグデータ解析といった新技術は発電の効率化や顧客サービスの拡充などに応用できるが、自前では開発が難しいケースが多い。同社を中心とした電力大手 8 社は 2017 年 4 月にまず応募企業から 12 社の提携先を選び、それぞれと共同事業に着手する。提携先への出資や合併会社の設立も検討する。大手が共同でベンチャー企業を発掘する取り組みは多いが、電力に特化して各国が連携するのは初めてであり、同社を含む 8 社の顧客数は世界で計 7 千万件以上あり、ベンチャー企業にも事業拡大の可能性が広がる取り組みである。

### ■ 今後の方向性

今後、同社では、「イノベーション」をどう引き起こすかに注力していく。現在、行っている外部パートナーの探索はあくまで「手段」であり、それ以外にも「デザインシンキング」や「ハッカソン」など、イノベーションの種となるアイデアを出す手段も重要と捉えている。同社内では、アイデア創出のための手法として「デザインシンキング」の考え方を導入し、そこから個人と個人、個人と企業の間で電気を贈り合う「Power Gift」の概念が生まれた。このような社内における「デザインシンキング」を通じて 200 を超えるアイデアが誕生しており、今後様々な相手と組んでいくことを目指す。実際にイノベーションを引き起こす取り組みの一環として、カンパニーや研究所から 4 名の人材を「プロデューサー」という役職に就かせ、「イノベーター」の役目を務めさせている。こうしたイノベーションを起こせる人材の育成にも力を入れていくとしている。

#### 7.4 成果

2016 年 2 月に開始した「TEPCO CUUSO」に関しては、半年で社外より 24 件の提案があり、同年 10 月時点で半数の 12 件に関して継続的な議論に進んだ。今後、事業提携に結びつけていけるよう議論を進めている。

技術探索のため仲介業者ナインシグマを活用して、送電鉄塔のメンテナンスを省力化して行うことのできるロボットの開発パートナーを探索した。その結果、海外の有望な協業候補先が見つかり、現在継続的に議論を進めている。本件は東京電力が国外の組織と一緒に取り組みを進める初の事例となった。これにより、国外組織にも目を向けようとしている姿勢が社内では始まっている。

#### 7.5 成功要因

同社は社内での啓蒙活動として、研究所の全研究員とオープンイノベーションの取り組みに関するディスカッションを行った。否定的な人もいたものの、多くは抵抗感なく受け入れる社内の土壌があった。しかしながら、ネガティブな人の中には、1 回やってみるとオープンイノベーションの価値が分かり、次から自分で社外組織を探すようになった人もいた。そのため社内の姿勢を変えていくには成功事例が非常に重要となる。このような姿勢を持つ社員を育てていくことで、オープンイノベーションを加速している。

<参考情報>

- 東京電力関係者へのヒアリング（2016年12月実施）
- TEPCO HP  
[http://www.tepco.co.jp/press/news/2016/1271117\\_8961.html](http://www.tepco.co.jp/press/news/2016/1271117_8961.html)  
[http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu06\\_j/images/060724b.pdf](http://www.tepco.co.jp/cc/press/betu06_j/images/060724b.pdf)  
<https://tepco.cuusoo.com/#outcome>
- 電気新聞「[新年特集]東電HD「オープンイノベーション」座談会」(2017年1月)  
<https://www.denkishimbun.com/archives/7015>
- 電気新聞「東電HD、海外ベンチャーへの投資拡大」(2016年9月)  
[http://www.shimbun.denki.or.jp/news/main/20160926\\_01.html](http://www.shimbun.denki.or.jp/news/main/20160926_01.html)
- 日本経済新聞「東電、海外VB発掘へ連携 欧州・アジア電力7社と」(2017年1月)  
<http://www.nikkei.com/article/DGXLZO11449910X00C17A1TJC000/>
- 電気新聞「東電、技術開発分野で社外との連携を加速」(2016年1月)  
[http://www.shimbun.denki.or.jp/news/main/20160119\\_02.html](http://www.shimbun.denki.or.jp/news/main/20160119_02.html)
- PC Watch「東電、燃えない「リチウム硫黄バッテリー」やスマホロボットを公開」(2016年10月)  
<http://pc.watch.impress.co.jp/docs/news/1024585.html>