

## 英国におけるエネルギーシステムの データ・デジタル化戦略

近年のエネルギートランジションは、エネルギーシステムの脱炭素化、分散化、そしてデジタル化を主な推進源として進んでいる。この中でデジタル化は、脱炭素化と分散化の進展に伴い顕著になる問題のソリューションに不可欠な要素である場合が多く、脱炭素化と分散化の進展を支えている。また、デジタル化は未来のエネルギーシステムで重要な役割を(あるいは一役を)担うであろうバーチャル発電所やアグリゲータサービス、P2P(ピアツーピア)エネルギー取引等の新たなビジネスモデルを生み出し、エネルギーセクターに変革をもたらしつつある。デジタル化の進展、ひいてはデジタルトランスフォーメーションの実現の鍵となるのが高品質なデータの有効活用である。質、透明性、アクセシビリティそして相互運用性の高いデータは、デジタルテクノロジーを駆使した革新的なビジネスモデルの創出、普及、発展に必要不可欠である。

英国では2019年に、エネルギーシステムのデジタル化の基礎となるデータ活用基盤の構築のための戦略、「A Strategy for a Modern Digitalised Energy System (近代的でデジタル化されたエネルギーシステムのための戦略)」[1]が発表された。ビジネス・エネルギー・産業戦略省(BEIS : Business Energy & Industrial Strategy)、エネルギー規制機関であるOfgem(Office of Gas and Electricity Markets : ガス電力市場局)及びInnovate UK[2]の委託によりエネルギーデータタスクフォース(Energy Data Taskforce)が取りまとめた報告書で、2つの原則と構築すべき3つの基盤的(Building Block)デジタルサービスから成る5つの提言を行った。

5つの提言のうち原則として据えられたのが、①デジタル化の推進によりデータギャップを埋めること、そして②「Presumed Open」原則に基づきデータの価値を最大化すること、である。

「Presumed Open」とは、原則的にデータは全てオープンデータとするが、制限が必要であればデータ管理者はそれを正当化すべきであるという考え方である。そしてタスクフォースは、エネルギーデータの管理者に同原則を浸透させる方法として、「オープン性トリアージプロセス」を採用することを推奨した(図解は[こちら](#)から)。「オープン性トリアージプロセス」では、データのオープン性が4段階に格付けされ、オープン化を制限する4つの問題領域が特定されている。そしてそれぞれの問題領域で問題がないかを審査し、問題があれば緩和施策を講じることにより、可能な限りデータのオープン性を高めようとするものである。更に、「オープン性トリアージプ

ロセス」の審査結果と対応策は参照書類としてデータとともに公開し、データのオープン化レベルの意思決定について透明性を確保することとした。

タスクフォースの提言にある、最初の実施すべき3つのデジタル化基盤構築プロジェクトは以下の通りである。

- データカタログの構築：データを可視化することが目的である。データ管理者の協力を得て、エネルギーシステムのデータセットのメタデータをまとめ、検索可能な場所に集約し、データのユーザがデータの有無や管理者を簡単に見つけることができるようにする。
- エネルギーアセット登録ポータル構築を主軸としたアセット登録戦略の策定及び実施：使い勝手の良い、全国統一のアセット登録ポータルを構築することにより、登録義務の順守率、データの信頼性と可視性、そしてデータ収集の効率性の向上につなげる。効果的なシステム運用が可能になるのに加え、将来的に(IoTとAPIによる)アセット登録の自動化に向けた基礎にもなる。
- エネルギーシステムのデジタルマップの構築：全国統一のデジタルシステムマップを構築して、エネルギーシステムのインフラ及びアセットデータの可視性とインターオペラビリティを高め、新たなビジネスの開発を促すとともに、デジタルモデルひいてはデジタルツインの基礎を作る。

タスクフォースの提言を受け、BEIS、Ofgem及びInnovate UKは新たに「Modernising Energy Dataグループ」を形成し、エネルギーシステムのデータ基盤の整備を着実に進めている。主な取り組みは以下の通り。

#### ウェブサイト「Modernising Energy Data」[3]の構築

英国におけるエネルギーデータ関連の取り組み情報をまとめたウェブサイト。同サイトはエネルギーデータを取り扱う専門家が情報を提供し合うする仕組みになっており、ステークホルダー間の情報交換の場としても機能している。

#### データ ベストプラクティス ガイダンス[4]の策定

タスクフォースのビジョンに基づき策定されたエネルギーデータの管理や取り扱いに関するガイダンス。「Presumed Open」原則及び「オープン性トリアージプロセス」を実施することが盛り込まれている。

#### Ofgemのライセンス条件[5]

エネルギーシステムオペレータは、Ofgemの要請に応じて、デジタル化戦略及び行動計画を策定した[6]。Ofgemは、2021年及び2023年から適用される次期料金規制枠組みでオペレータのライセンス条件に、これらの定期的な更新(進捗状況の報告を含む)と、上述のデータベストプラクティスガイダンスに準ずることを盛り込む予定である。これによりシステムオペレータは、「Presumed Open」原則を組織に浸透させ、「オープン性トリアージプロセス」を実施することになる。

#### 開発プロジェクト

Innovate UKの主導で主に以下の3つのプロジェクトが実施されている。

- **エネルギーデータアクセス近代化コンペティション(Modernising Energy Data Access Competition)[7]**：タスクフォースの提言にある、3つの基盤的デジタルサービスを効果的に運用するためには、これらのサービスが相互運用可能でなければならない。このためには共通データアーキテクチャ(CDA：Common Data Architecture)が必要になる。同コンペティションは、シームレスなデータ交換とアクセスを可能にするCADを開発することを目的とする。3つフェーズから成るコンペティションで、現在SiemensとIcebraker Oneが第2フェーズを実施している。最終的に1社が2021年半ばまでにベータ版を開発する。
- **地域エネルギーデータイノベーションプロジェクト(Local Energy Data Innovation)[8]**：地域のエネルギーシステムの問題やニーズを調査し可視化することで、オープンデータを活用したイノベーションを促進しようとするプロジェクトである。
- **エネルギーデータアプリケーション近代化コンペティション(Modernising Energy Data Application Competition)[9]**：上記2つのプロジェクトを踏まえた、革新的なデータ駆動型アプリケーションの開発コンペティション。開発するアプリケーションは、エネルギーデータと他のセクターのデータを組み合わせること、データサイエンスやAIなどの最先端テクノロジーを用いること、そしてネットゼロ実現のための地域エネルギーシステムの構築を推進することなどが求められている。2022年4月までに最大3種のアプリケーションが開発される予定である。

筆者 アルコー静芳

---

[1] Energy Data Taskforce Report, June 2019, A Strategy for a Modern Digitalised Energy System, <https://es.catapult.org.uk/wp-content/uploads/2019/06/Catapult-Energy-Data-Taskforce-Report-A4-v4AW-Digital.pdf>

[2] 企業への助成に重点を置く、英国政府の研究資金助成機関。

[3] <https://modernisingenergydata.atlassian.net/wiki/spaces/MED/overview>

[4] <https://modernisingenergydata.atlassian.net/wiki/spaces/MED/pages/319389709/Data+Best+Practice+v0.21>

[5] <https://www.ofgem.gov.uk/publications-and-updates/review-and-next-steps-riio-digitalisation-strategies>

[6] Ofgemの要請は義務ではなく、自主的に取り組むよう要請したが、期日の2019年12月までに全てのオペレータが戦略を作成した。これらに対してOfgemはフィードバックを発表し、オペレータに対して今年末までに改訂版を作成するように要請している。

[7] <https://innovateuk.blog.gov.uk/2020/05/29/modernising-energy-data-access-and-the-winners-are/>

[8] <https://www.regen.co.uk/publications/local-energy-data-innovation/>

[9] <https://apply-for-innovation-funding.service.gov.uk/competition/736/overview>