

# 社会的価値の創出をめざす 主要事業分野の事例

Creation of Social Value in Key Business Sectors

大沢 真紀子  
Osawa Makiko

秦 則明  
Shin Noriaki

日立グループは、創業以来の企業理念に基づき、広く社会に貢献することをめざして事業を推し進めてきた。現在、事業の中核を成す社会イノベーション事業は、その企業理念を象徴するものである。国内だけでなく、世界の国や地域が抱える課題の解決、さらには持続可能な社会の実現に向けて取り組んでいる。今後もグローバルに事業を展開し、社会インフラの構築や課題の解決を通じて、新たな社会的価値の創出をめざしていく。

## 1. はじめに

経済活動が急速にグローバル化する中で、気候変動による地球温暖化、新興国の急速な都市化、先進国での少子高齢化など、世界の国や地域はさまざまな課題をそれぞれ抱えている。社会イノベーション事業をグローバルに展開している日立グループは、企業利益という経済的価値に加えて、こうした課題の解決に貢献することにより、新たな社会的価値の創出をめざしている。

ここでは、日立グループが推進する社会イノベーション事業の概要と、水環境、スマートグリッド、モビリティの各分野における、社会的価値の創出につながるソリューションの主な事例について述べる。

## 2. 社会イノベーション事業

### 2.1 概要

日立グループの社会イノベーション事業は、「優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献する」という創業以来の企業理念に立脚している。100年以上にわたって受け継いできたこの理念を、これからの時代において具体的な形で実現していくことが、日立グループが考える社会イノベーション事業である。

現在、日本のみならず世界各国で、環境、エネルギー、教育、医療など、さまざまな社会問題が顕在化しており、

こうした国や地域にとって課題となっている諸問題の解決に貢献し、ひいては地球社会を持続可能なものとするのが求められる。そのため、日立グループは「IT (Information Technology) で高度化された、安全・安心な社会インフラをグローバルに提供していくこと」を社会イノベーション事業と定め、中核事業として推進している。

社会イノベーション事業は、情報・通信システム、電力システム、産業・交通・都市開発システムなどの主要事業分野と、それらを支える材料・キーデバイスで構成されている(図1参照)。

また、それぞれの国や地域が真に求める製品やサービスを提供するには、市場、経済状況、文化などを正しく理解し、柔軟に対応することが重要である。そのため、現地主導を強化するとともに、パートナーシップの構築などの面で積極的にグローバル化を図っている。

### 2.2 主な技術領域

日立グループの社会イノベーション事業には、水環境、モビリティ、昇降機、IT、スマートグリッド、ヘルスケア、建設機械、材料・キーデバイスの主な技術領域がある。以

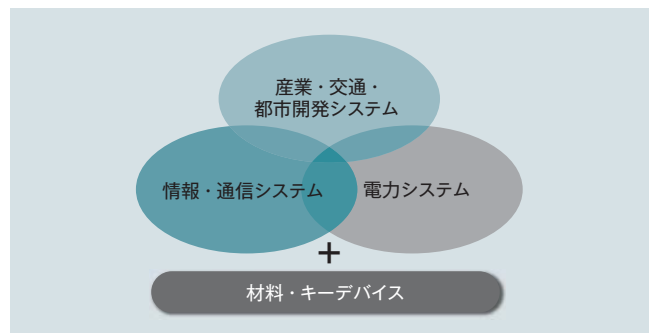


図1 | 社会イノベーション事業の主要分野

情報・通信システム、電力システム、産業・交通・都市開発システムなどの主要事業分野と、それらを支える材料・キーデバイスで構成される。

下、それぞれについて述べる。

#### (1) 水環境

貴重な水資源の有効活用のため、水循環の効率化や水処理などの水環境分野は、世界的に今後ますます重要になってくる。日立グループは、国内外で浄水場や下水処理場の設備、監視制御システムを多数納入しており、水環境に関する多様な技術を有している。それらのノウハウと先進のIT技術を組み合わせることで、より高度でスマートな「インテリジェントウォーターシステム」を実現させ、世界の水環境の改善に貢献することをめざしている。

#### (2) モビリティ

都市化が進む新興国はもちろん、防災や老朽化対応などの観点から先進国においても、交通インフラの重要性は依然として高い。日立グループは、鉄道車両の設計・製造から、運行管理、維持保守、旅客・情報サービスまで、鉄道システムをトータルにサポートするソリューションを提供している。また、より環境に配慮した移動環境を実現するため、EV (Electric Vehicle) 関連の技術開発も推進しており、モビリティの総合システムインテグレーターとして、次世代の交通インフラの構築に向けて取り組んでいる。

#### (3) 昇降機

エレベーター・エスカレーターという昇降機分野では、安心・快適・便利な移動環境を提供することが基本となる。そのうえで日立グループは、ビルや病院、駅など、それぞれの施設に応じた機能やデザインを追求するとともに、セキュリティの強化や省エネルギー化など、社会のニーズに応えるさまざまな機能やサービスを提供している。さらに、世界の大規模高層ビルに対応した超高速・大容量エレベーターの研究開発を行うなど、グローバルな視点で開発を進めている。

#### (4) IT

ITは、もはや社会インフラを支える存在として必要不可欠であり、重点分野として取り組んでいる。具体的には、ビッグデータやクラウドコンピューティング関連、ストレージ、次世代ネットワーク、RFID (Radio-frequency Identification) などのキーテクノロジーの研究開発を進め、各社会インフラやサービスと連携・融合させながら、持続可能で安心・快適な社会を実現することをめざしている。

#### (5) スマートグリッド

スマートグリッドは、低炭素社会の実現に大いに貢献する分野である。今後増える予想される再生可能エネルギーを効率よく利用しながら、安定的に電力を供給するためには、供給側と需要側のバランスを、ITを利用してコントロールすることが不可欠だからである。日立グループは、電力システムの安定化に必要な通信技術や制御技術をはじ

め、幅広い分野の技術を併せ持つ独自性を生かし、スマートグリッド関連システムの開発と提供を進めている。

#### (6) ヘルスケア

高齢化社会の進展、生活習慣病の増加など、医療・健康分野が抱えるさまざまな社会課題が顕在化する中、ヘルスケアを重要な分野と位置づけている。日立グループは、ヘルスケアを必要不可欠なインフラと考え、総合力を活用した技術開発や関連システム、ソリューション、サービスの提供を通じて、誰もが健康で安心して暮らせる社会の実現に貢献することをめざしている。

#### (7) 建設機械

新興国の経済発展を背景に成長を続ける建設機械の分野では、環境への対応が急務となっている。具体的には、先進国で推進されるエンジン排出ガス規制の強化への対応と、地球温暖化防止の観点からの省エネルギー化である。日立グループは、電動化技術や制御技術などの幅広い技術を結集し、環境対応と性能向上を両立させる新たな建設機械の開発に積極的に取り組んでいる。

#### (8) 材料・キーデバイス

日立グループが掲げる社会イノベーション事業は、ITと社会インフラを融合させた各分野のシステムと、その先進性と競争力を支える材料・キーデバイスによって構成されている。アモルファス金属材料、希土類磁石などの材料や、モータやインバータ、リチウムイオン電池などのキーデバイスの研究開発を推し進めると同時に、社会のニーズに応える高性能・高効率な材料・キーデバイスを継続的に提供している。

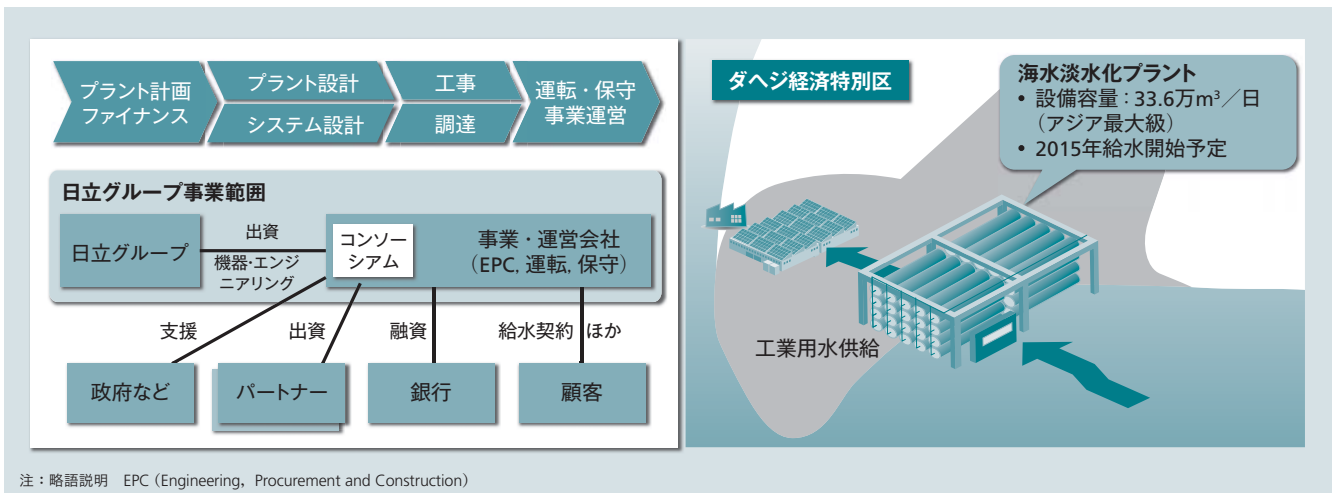
### 3. 近年の事例

前述した社会イノベーション事業を構成する技術領域のうち、日立グループが注力しているスマートシティ事業の中核を成す水環境、スマートグリッド、モビリティについて、社会的価値の創出につながるソリューションの主な事例を述べる。

#### 3.1 水環境

水環境分野の主な事例として、インド共和国グジャラート州での海水淡水化プロジェクトがある(図2参照)。これは、グジャラート州ダヘジにある経済特別区内の工業団地に海水淡水化プラントを建設し、30年間にわたって工業用水の安定的な供給をめざすものである。

近年、成長著しいインドでは、工業化の進展に伴って水不足が深刻化すると懸念されており、沿岸部での海水淡水化や水のリサイクルに対する需要が増えてくると予想される。そうした課題に対し、日立グループは、日本企業や、



注：略語説明 EPC (Engineering, Procurement and Construction)

図2 | インド・グジャラート州での海水淡水化プロジェクト  
グジャラート州ダヘジにある経済特別区における海水淡水化プロジェクトの概要を示す。

シンガポールの大手水処理会社のHyflux社とコンソーシアムを形成し、省エネルギー・低炭素型のスマートコミュニティの構築を目的に進められている経済産業省の「平成22年度インフラ・システム輸出促進調査等委託事業（グローバル市場におけるスマートコミュニティ等の事業可能性調査）」の下で事業化の検討を進めてきた。2013年1月、コンソーシアムは、DSL社（Dahej SEZ Ltd.：ダヘジ経済特別区管理会社）との間で、給水量（1日当たり33.6万m<sup>3</sup>）、給水期間（建設含め30年間）、給水価格などについて合意し、給水契約を締結した。

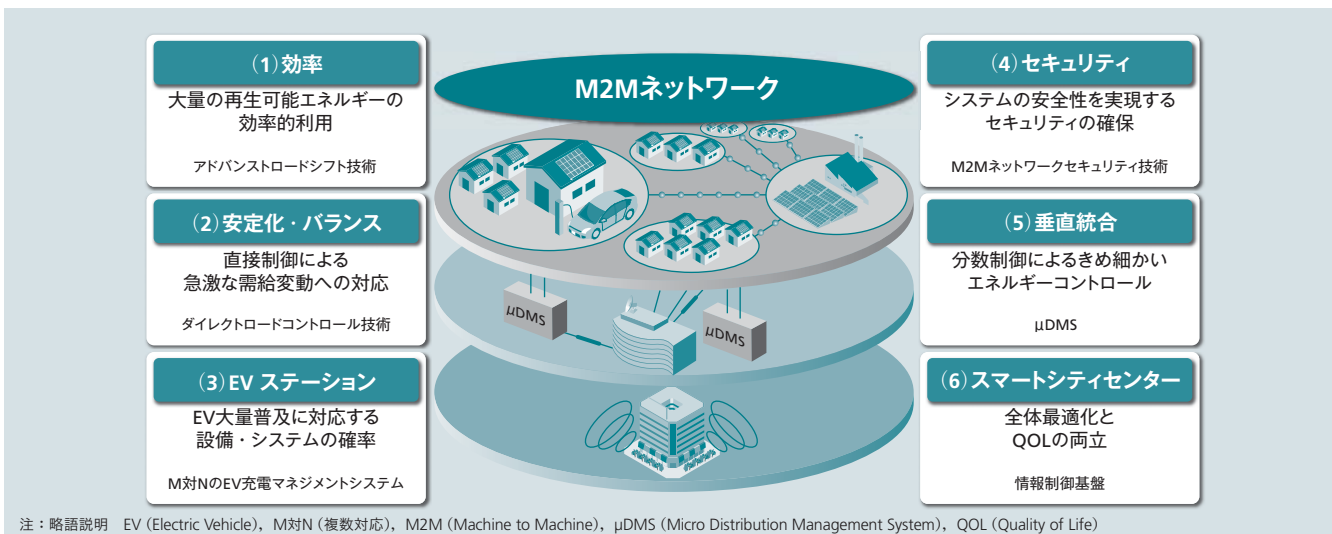
このプロジェクトは、日本政府とインド政府が共同で進めている、デリー・ムンバイ間の約1,500 kmの間に民間資本を活用しながら工業団地を整備する「デリー・ムンバイ間産業大動脈構想」の一環として推進されるもので、インドでの水資源の有効活用につながる取り組みとして期待されている。今後は、環境アセスメント許可取得などのプ

ロセスを経て、DSL社との最終合意に向けた協議を行う予定である。

### 3.2 スマートグリッド

日立グループは、スマートシティの構築に向けてさまざまなプロジェクトを国内で進めているが、海外においても積極的に展開している。その一つが、日米共同の「島嶼（しよ）域スマートグリッド実証事業（正式名称:Japan-U.S. Island Grid Project）」である（図3参照）。これは、「日米クリーン・エネルギー技術協力」に基づき、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が実施するもので、委託先となった日立グループは、ハワイ州マウイ島において、ハワイ州、ハワイ電力、ハワイ大学、米国国立研究所などと共同で2014年度末まで事業実証を行う。

マウイ島では、風力発電を中心に再生可能エネルギーの導入が進んでおり、2030年には島内の全体発電量の40%



注：略語説明 EV (Electric Vehicle), M対N (複数対応), M2M (Machine to Machine), μDMS (Micro Distribution Management System), QOL (Quality of Life)

図3 | ハワイ州マウイ島の「島嶼（しよ）域スマートグリッド実証事業」での取り組み  
この実証事業で日立グループが進める六つの先進的な取り組みを示す。

が置き換えられる予定である。しかし、比較的電力コストが高い孤島であり、再生可能エネルギーは気象に左右されやすいことから、できる限り効率よくエネルギーを利用する必要がある。また、再生可能エネルギーの出力変動による周波数への影響や、配電系統の電圧問題なども顕在化しつつある。事業実証は、これらの問題を軽減しながら、再生可能エネルギー比率40%の目標達成を目的としている。EVを活用し、これまで培ってきた配電系統制御、需要家側負荷制御、EV運用・充電制御などの先進技術を適用したスマートグリッド環境を構築し、その結果を検証していく。

日立グループは、島嶼域における低炭素社会システムのビジネスモデルの構築による他地域への事業展開を見据え、実証事業の結果を基に経済性評価を進めていく。

### 3.3 モビリティ

日立グループは、グローバルに交通インフラ事業を展開しているが、国内外で大きな注目を集めた事例に、英国のIEP (Intercity Express Programme: 都市間高速鉄道計画) に関する受注がある。これは、老朽化した幹線高速列車を置き換えるという大規模なプロジェクトである。2012年7月に最終契約を締結し、英国主要幹線であるEast Coast Main Line およびGreat Western Main Lineを走行する車両のリース事業に加え、合計596両に及ぶ車両の製造とおよそ30年にわたる保守事業を担うことになった(図4参照)。

この背景には、IEPに先行し、ロンドン五輪の旅客輸送でも活躍したClass 395が現地で高く評価されたことなどが挙げられる。英国と日本では鉄道の規格が異なるため、日本の車両や鉄道システムをそのまま輸出することはできない。ロンドンと英仏海峡トンネルを結ぶ高速列車Class 395は、欧州規格で定められた安全基準などをクリアし、2009年12月の正式営業運転の開始以降、高い信頼性を保ちながら安定輸送に貢献している。また、IEPのプロジェクトでは、欧州固有の課題解決に向けた研究開発を一層進めるとともに、英国の鉄道市場や文化を正しく理解・対応するため、現地の人材を採用するなど、英国に根を下ろした取り組みを実施してきた。

今後は、英国のダーラム州ニュートン・エイクリフに車



図4 | 英国・都市間高速鉄道計画向け車両(完成予想CG)  
合計596両に及ぶ車両の製造とおよそ30年にわたる保守事業を一括受注した。

両生産の拠点を設立するほか、研究開発体制や保守拠点の整備を進めるなど、2017年の開業に向けて取り組んでいく。

### 4. おわりに

ここでは、日立グループが推進する社会イノベーション事業の概要と、水環境、スマートグリッド、モビリティの各分野における、社会的価値の創出につながるソリューションの主な事例について述べた。

日立グループは、これまで培ってきた技術とノウハウを生かしながら、グループの総力を挙げて、さまざまな社会イノベーション事業をグローバルに展開している。こうした取り組みは、世界のイノベーションをリードする新しい価値創造につながり、より安全・安心な社会の構築に貢献できる。

#### 執筆者紹介



##### 大沢 真紀子

1988年日立製作所入社、法務・コミュニケーション統括本部 CSR本部 CSR推進部 所属  
現在、CSR推進全般に従事



##### 秦 則明

1990年日立製作所入社、法務・コミュニケーション統括本部 CSR本部 CSR推進部 所属  
現在、コミュニケーションを中心としたCSR推進に従事