

通信・電力・計算資源を統合制御する「高度なワークロードシフトの実現に向けた社会実証」を開始

ー国内の分散リソースを束ねる「バーチャルハイパースケーラー」の実現を目指すー

2026 年 10 月 7 日

株式会社 MESH-X

株式会社 NHK テクノロジーズ

国立大学法人九州大学

KDDI 株式会社

ソフトバンク株式会社

株式会社東光高岳

国立大学法人東京大学

東京電力パワーグリッド株式会社

東京電力ホールディングス株式会社

富士通株式会社

国立大学法人北海道大学

モルゲンロット株式会社

株式会社 MESH-X（以下 MESH-X ※注 1）、株式会社 NHK テクノロジーズ（以下 NHK テクノロジーズ ※注 2）、国立大学法人九州大学（以下 九州大学 ※注 3）、KDDI 株式会社（以下 KDDI ※注 4）、ソフトバンク株式会社（以下 ソフトバンク ※注 5）、株式会社東光高岳（以下 東光高岳 ※注 6）、国立大学法人東京大学（以下 東京大学 ※注 7）、東京電力パワーグリッド株式会社（以下 東京電力パワーグリッド ※注 8）、東京電力ホールディングス株式会社（以下 東京電力ホールディングス ※注 9）、富士通株式会社（以下 富士通 ※注 10）、国立大学法人北海道大学（以下 北海道大学 ※注 11）、モルゲンロット株式会社（以下 モルゲンロット ※注 12）の 12 者は、マルチステークホルダー協調型広域ワークロードシフト（以下 WLS）実証コンソーシアム（以下 本コンソーシアム ※注 13）を形成し、2026 年 8 月から、「広域 WLS」の実用化に向けた共同実証を開始しました。

本コンソーシアムでは、各者が有する技術やアセットを結集し、AI 学習・推論に必要な計算資源の最適運用等により、「広域×マルチキャリア×データセンター（以下 DC）×電力システム相互最適化」を特徴とする新たな AI インフラモデル「バーチャルハイパースケーラー」の実現を目指した技術面・運用面・事業面の実証（以下 本実証）を共同で実施します。

本実証は、2026 年 7 月 15 日、総務省が推進する令和 8 年度「ワット・ビット連携関連実証」に関する実証事業の公募において、本コンソーシアム 12 者が採択（※注 14）された

「高度なワークロードシフトの実現に向けた社会実証」の提案に基づき実施します。

背景

近年、AI の急速な普及に伴い、その計算基盤となる DC の需要が急増しています。このため、国内では都市部への DC 集中による電力供給といった課題が深刻化しています。他方で、地域に偏在する再生可能エネルギー（以下 再エネ）の導入拡大による出力制御の増加も課題となっています。この状況が続けば、国内の AI 計算需要を賄いきれず、海外のクラウドサービスの利用が進むことで計算需要とともに重要なデータが海外へ流出するリスクや、大規模災害時にデジタル社会を支える基幹サービスが停止するリスクも懸念されます。このような複合的なリスクを回避するためには、特定の DC に計算処理を集中させるのではなく、電力の需給状況や計算資源の稼働状況等を考慮し、国内に分散する DC 間で計算処理（以下 ワークロード）を動的に移動させる WLS の技術が不可欠です。本実証では、通信・電力・計算を広域で協調制御する先進的な WLS の仕組みの実装を目指し、技術・運用・事業の成立性を検証します。

本実証の概要

1.実証期間

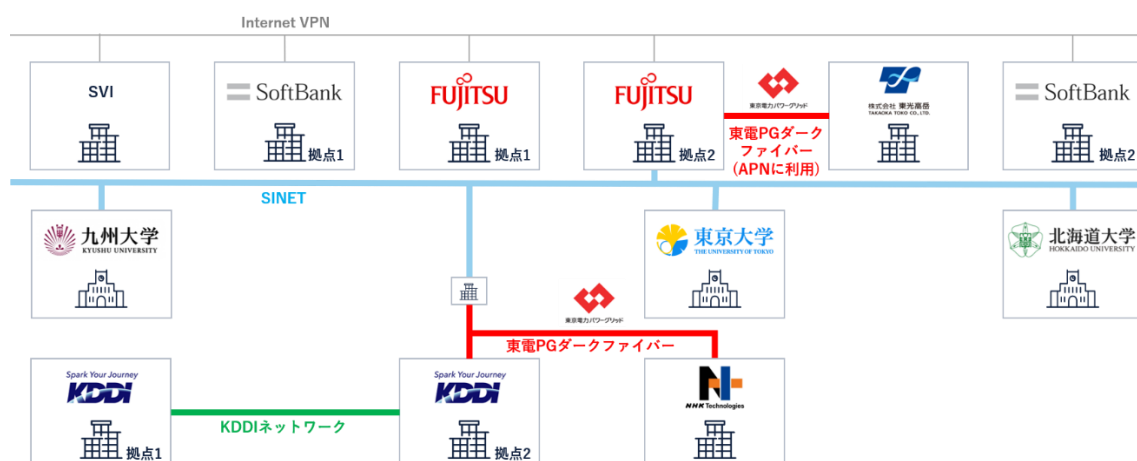
2026 年 8 月～2027 年 2 月

2.内容

学術情報ネットワーク「SINET」（国立情報学研究所（NII）が運用）と、東京電力パワーグリッドが保有する電力保安用の光ファイバー（ダークファイバー）を利用した広域ネットワークを構築します。また、一部区間の DC 間をオール光ネットワークで直結する構成も検証します。このネットワーク上に学術系・産業系の DC 群を接続することで、協調型広域 WLS が実行可能な環境を実現します。

WLS 実行の際には、バーチャルハイパースケーラーの心臓部として機能するオーケストレーター（※注 15）がシフト方法を最適化する役割を担います。具体的には、オーケストレーターを活用することで、電力需給や市場情報、GPU 使用率、蓄電池の状態、ネットワーク状況等の情報を収集・分析し、ワークロードの配置を判断・制御します。

社会実装に必要な要素を検証するため、複数のサブプロジェクトを予定しています。全国の大学間で広域 WLS の基礎を確立する基盤的な実証から、再エネ・蓄電池との統合制御やオーケストレーション等を実現する WLS 技術の有効性検証といった発展的な実証まで、段階的に実施します。



<本実証の拠点およびネットワーク構成図>

3.各構成機関の役割

構成機関	役割
MESH-X	実証統括、オーケストレーターの検討・開発、SVI 系 島実証
NHK テクノロジーズ	DC 環境の提供と実証の推進
九州大学	SINET 接続環境の提供と実証の推進
KDDI	通信網・DC 環境の提供と実証の推進
ソフトバンク	DC 環境の提供、自社 WLS 基盤の開発および実証の 推進、異なる WLS 基盤の接続に向けた検討
東光高岳	DC 環境の提供と実証の推進
東京大学	SINET 接続環境の提供と実証の推進、評価協力
東京電力パワーグリッド	通信網（ダークファイバー）の提供と実証の推進
東京電力ホールディングス	ワット・ビット連携のビジョン提唱、実証への助言 と評価協力
富士通	DC 環境の提供、広域 WLS 基盤の開発・実証の推進
北海道大学	SINET 接続環境の提供と実証の推進
モルゲンロット	GPU as a Service 実現に向けた検討と実証の推進

今後の展望

本実証で得られた成果をもとに、DC の拠点数や参加事業者を増やし、運用のさらなる拡張を進めます。具体的には、複数事業者が相互に接続可能なオープンな運用モデルや共通インターフェースの策定、また、社会実装に向けたビジネスモデルの設計やビジネス実装に不可欠な共通ルールとガバナンスを検討します。

将来的には、本取り組みを通じて確立した技術や運用モデルをオープンな仕様として国際標準化し、発展するエコシステムとして日本発の新たな社会インフラをグローバルに普及させていくことを目指します。

商標について

記載されている会社名やサービス名は、各社の商標または登録商標です。

注釈

- 注 1 株式会社 MESH-X :
本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：高野 雅晴
- 注 2 株式会社 NHK テクノロジーズ：
本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：山口 太一
- 注 3 国立大学法人九州大学：
所在地：福岡県福岡市、総長：赤司 浩一
- 注 4 KDDI 株式会社：
本社：東京都港区、代表取締役社長 CEO：松田 浩路
- 注 5 ソフトバンク株式会社：
本社：東京都港区、代表取締役 社長執行役員 兼 CEO：宮川 潤一
- 注 6 株式会社東光高岳：
本社：東京都江東区、代表取締役社長：一ノ瀬 貴士
- 注 7 国立大学法人東京大学：
所在地：東京都文京区、総長：藤井 輝夫
- 注 8 東京電力パワーグリッド株式会社：
本社：東京都千代田区、代表取締役社長：金子 禎則
- 注 9 東京電力ホールディングス株式会社：
本社：東京都千代田区、代表取締役社長：小早川 智明
- 注 10 富士通株式会社：
本店：神奈川県川崎市、代表取締役社長：時田 隆仁
- 注 11 国立大学法人北海道大学：
所在地：北海道札幌市、総長：寶金 清博
- 注 12 モルゲンロット株式会社：
本社：東京都千代田区、代表取締役 CEO：中村 昌道
- 注 13 マルチステークホルダー協調型広域 WLS 実証コンソーシアム：
通信・電力・DC・学術等のステークホルダーが連携し、日本全体に分散する計算資源の最適運用を実現するための WLS を実証するコンソーシアム
- 注 14 2026 年 7 月 15 日 総務省採択決定 (https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-

[news/01kiban04_02000279.html](https://www.hokudai.ac.jp/news/01kiban04_02000279.html))

- 注 15 オーケストレーター：
複数の DC の稼働状況や電力需給等のデータを収集・分析し、ワークロードの最適配置を判断するシステム

配信元

北海道大学社会共創部広報課（〒060-0808 札幌市北区北 8 条西 5 丁目）

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール jp-press@general.hokudai.ac.jp