

研究開発事業に係る技術評価書（事前評価）

事業名	地域分散クラウド技術開発事業	
担当部署	経済産業省 商務情報政策局 情報産業課	
事業期間	2020年度	
補正予算額	2020年度 1,200（百万円）	
会計区分	一般会計	
実施形態	経産省（補助金） → 民間団体等（補助（定額）） → 民間企業等（補助（1/2））	
類型	研究開発プロジェクト	
事業目的	<p>コロナウイルスのような突発的な災害に即応的に対応するためには、事業継続に必要なリモートワーク環境の整備が不可欠。一方で、現状のクラウド型ITシステムは、東京・大阪の大規模データセンターに構築されるため、中央のネットワークに通信が集中し、回線容量がひっ迫し通信の遅延が生じてしまう。</p> <p>本事業では、地方に分散したデータセンターを活用して、分散型クラウド基盤を構築することで、①通信・処理が一拠点に集中することを回避するとともに、②過大なデータ等を他のデータセンターに分散して処理する技術を確立する。</p> <p>本事業により獲得した技術を実用化し、一般に利用可能なクラウドプラットフォームとして提供することで、中央のネットワークへの通信集中や、電源系統への過大な負荷など一極集中による問題を回避する。これにより企業のオンラインでの事業継続に必要な環境を整備する。</p>	
事業内容 (アキビティ)	<p>1. 地方に分散したデータセンターを統合管理する技術（補助） 地方に分散したデータセンターを、セキュリティを担保しつつ、一体的に運用する統合的管理ソフトウェアを開発</p> <p>2. 高効率なネットワークのための高速処理技術（補助） データセンター内のサーバーの計算能力を最大限活用するために、データを高速処理するためのソフトウェアを開発</p>	
研究開発目標(アウトプット目標)の指標		研究開発目標(アウトプット目標)
2020年度 (最終目標)	<p>(研究開発項目1) 地方に分散したデータセンターを統合管理する技術</p> <p>地理的に離れたデータセンター間をまたがって複数のオーケストレータを協調動作させること等により、統合管理(下記、①～③)を実施できる拠点数を向上する。</p> <p>① 利用者との通信遅延が最小となるデータセンターで処理を実施する ② 処理負荷の分散 ③ データセンターブラックアウト時に他のデータセンターでの処理継続</p>	<p>(研究開発項目1) ・現状3倍以上（3拠点以上）</p>
	<p>(研究開発項目2) 高効率なネットワークのための高速処理技術</p> <p>仮想化環境におけるソフトウェア処理の性能を向上する</p>	<p>(研究開発項目2) ・既存技術に対する高速化</p>
研究開発成果(アウトプット)の受け手		
クラウドプラットフォーム事業者、クラウドサービス事業者		
アウトカム指標		アウトカム目標

2025 年度	地域分散クラウド技術をクラウドプラットフォームに実装し、商用サービス提供を行うクラウドプラットフォーム事業者のシェア	10%（国内）
外部有識者の所見【技術評価】		
<ul style="list-style-type: none"> ・分散型クラウド基盤を構築することが魅力として遡求できるよう、例えば大規模なデータセンターに集中すると電源系統がもたないという懸念や、データの保持における分散化の必要性といった、本事業のメリットに関する分かりやすい説明を加えること。 ・本事業終了後の展望について事業目的に追記できないか検討されたい。 〔第53回産業構造審議会評価ワーキンググループ〕 		
上記所見を踏まえた対処方針		
<ul style="list-style-type: none"> ・一極集中型の IT インフラで今後の低遅延や大容量データ処理を実現しようとする、回線や電力網に対する過大な投資が必要となる。こういった懸念点を分散型の構造を採用することにより回避することができる。これらのメリットが得られることについては、事業目的にも追記を行うとともに、今後の事業活動の中で本事業のメリットについてわかりやすい説明を行っていく。 ・本事業終了後に事業化を行うことを重視して採択を行う。事業化を目指す点については、事業目的にも追記を行い、今後の事業活動を通して事業化に資する市場競争力のある技術が開発されるよう取り組んでいく。 		

地域分散クラウド技術開発事業

令和2年度補正予算案額 **12.0億円**

事業の内容

事業目的・概要

- 企業が突発的な災害・パンデミック等に即応するためには、非対面や遠隔であっても事業継続を可能とするテレワーク環境の整備が不可欠ですが、テレビ会議等でデータ通信量が増大すると、回線容量がひっ迫し、テレワーク用システムに遅延等の障害が発生します。
- 今後、特に医療・教育分野等で、高精細動画・同時多数接続が必要な業務が増加すると、さらに品質が低下し、業務継続に支障をきたすことが想定されます。
- 本事業では、こうした課題の解決に向けて、地方に分散したデータセンターを活用して、分散型クラウド基盤を構築することで、①通信・処理が一拠点に集中することを回避するとともに、②過大なデータ等を他のデータセンターに分散して処理する技術を確立します。
- 具体的には、地方に分散したデータセンターを一体的に運用し仮想的な巨大クラウド環境を構築するために、複数のデータセンターを、セキュリティを担保しつつ、統合的に管理するソフトウェアを開発します。
- 加えて、データセンター内のサーバーの計算能力を最大限活用するために、通信データを高速に処理するソフトウェアを開発します。

成果目標

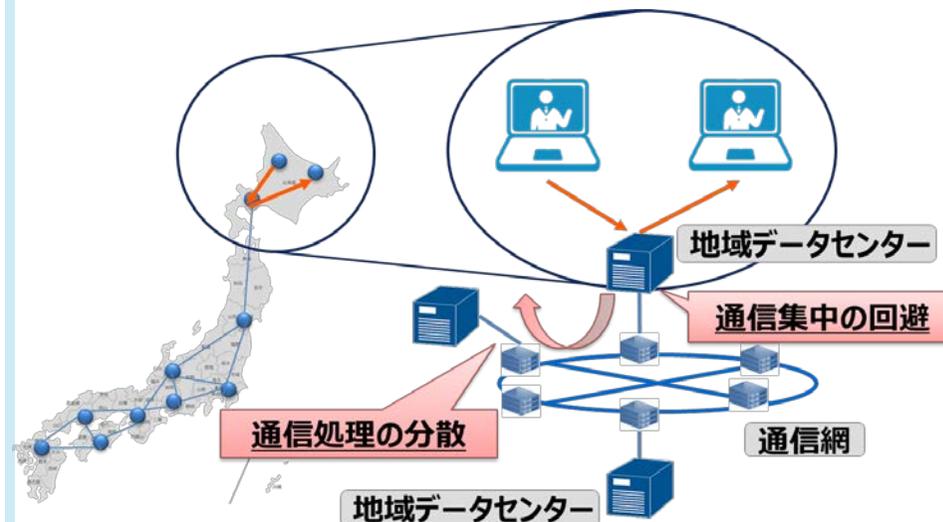
- 2023年度中に収益化を果たした分散型クラウド基盤の担い手を創出します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

- 分散型クラウド基盤上のテレワークシステムの模式図



地方に分散したデータセンターを統合管理する技術

- 地方に分散したデータセンターを、セキュリティを担保しつつ一体的に運用するため、利用者に近いデータセンターで処理を行うことや、複数のデータセンターで負荷を分散すること、災害等で障害が発生した際に他のデータセンターに処理を移行することを可能とする統合的管理ソフトウェアを開発します。

高効率なネットワークのための高速処理技術

- データセンター内のサーバーの計算能力を最大限活用するために、データを高速処理するためのソフトウェアを開発します。