

①ポスト5G情報通信システムの開発

(d) MEC

(d1) MEC向け大規模先端ロジックチップ設計技術の開発

[スケーラブルな大規模先端SoC設計技術の研究開発](#)

(d2) MECサーバー向け広帯域・大容量メモリモジュール設計技術の開発

[広帯域大容量フラッシュメモリモジュールの研究開発](#)

(e) 端末

(e1) 端末通信機能構成技術の開発

[超低遅延向けSDR対応5G半導体チップの研究開発](#)

(e2) 端末向け低消費電力コンピューティング技術の開発

[エッジセントリック分散階層型データベースプライマリ・AIセカンダリコンピュータの開発 ～サイバーブレインモジュール開発～](#)

(f) 超分散コンピューティング

(f1) 超分散コンピューティング技術の開発

[超分散コンピューティング基盤の研究開発](#)

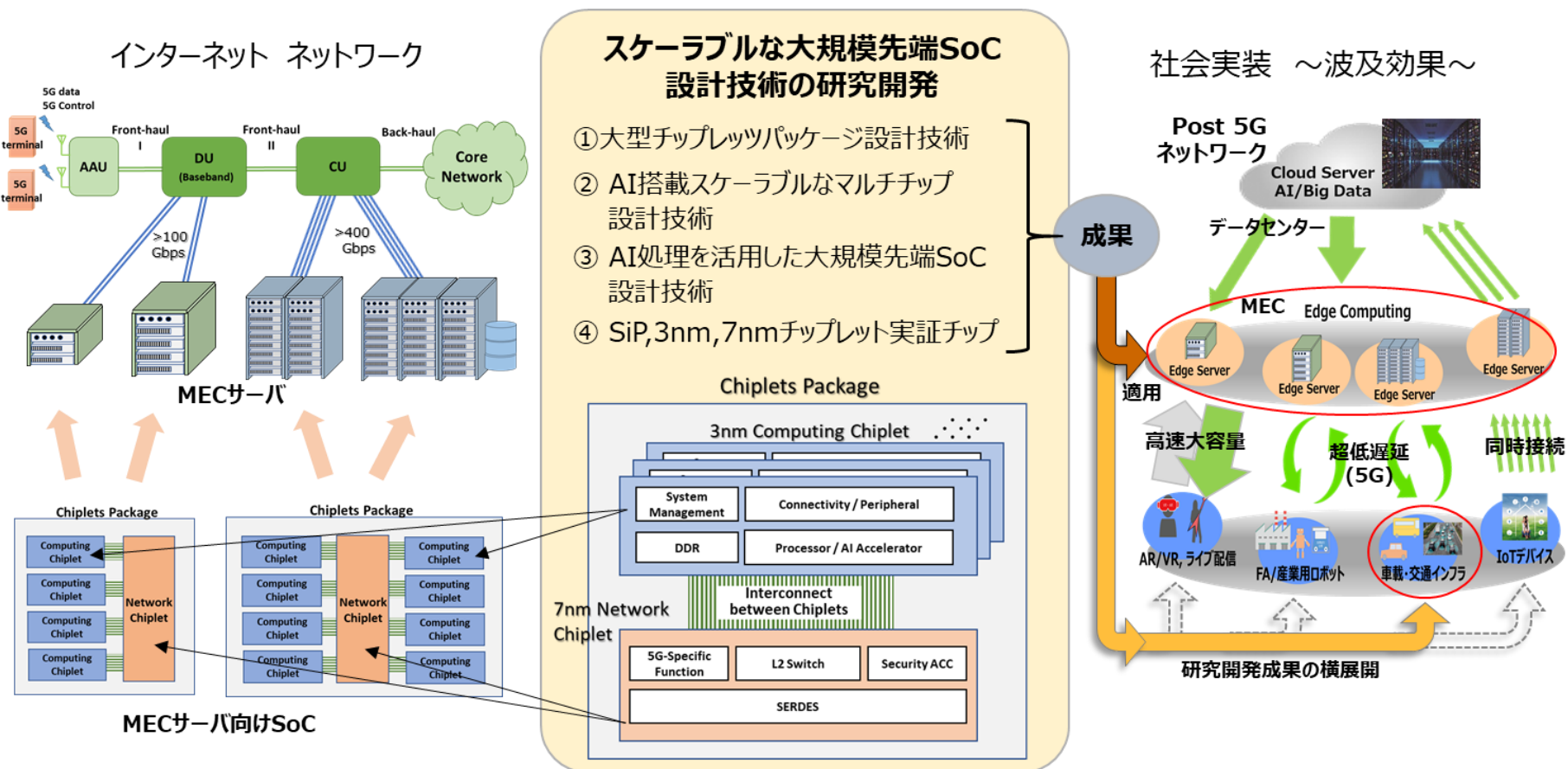
(f2) 高機密データ流通技術の開発

[データおよびアルゴリズムの秘匿化実行・可搬実行技術に関する研究開発](#)

スケーラブルな大規模先端SoC設計技術の研究開発

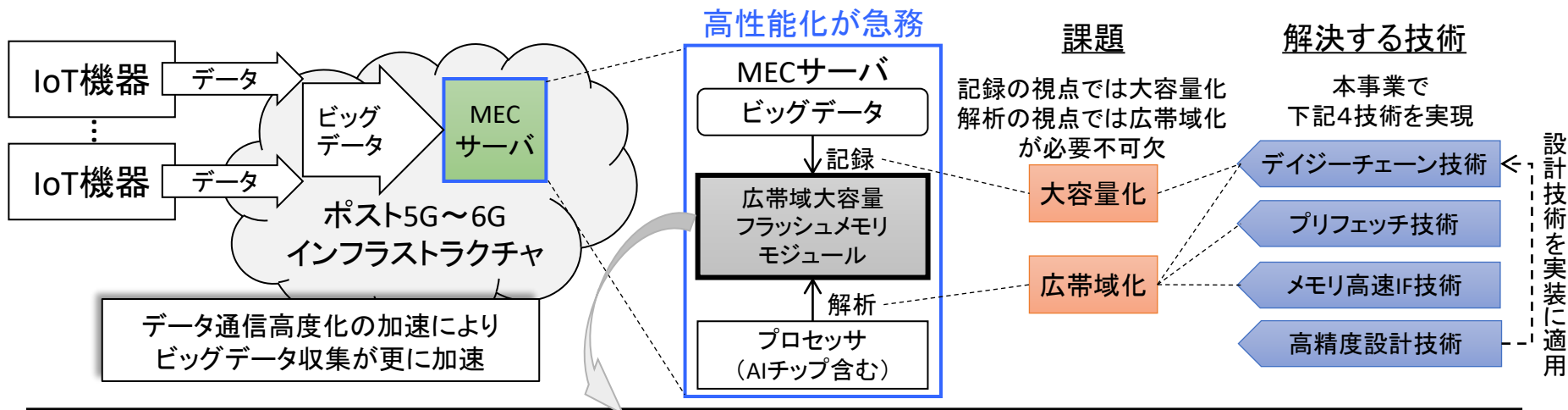
実施者 株式会社ソシオネクスト

概要 MEC向け大規模先端ロジックチップ開発の設計技術として、マルチチップ搭載可能な「大型チップレッツパッケージ設計技術」、AI処理システム構築可能な「AI搭載スケーラブルなマルチチップ設計技術」、短期間で効率的に開発する「AI処理を使った大規模先端SoC設計技術」および、上記技術と先端プロセスを使った「SiP、3nm、7nmチップレット実証チップ」の開発を行う。



広帯域大容量フラッシュメモリモジュールの研究開発

実施者	キオクシア株式会社
概要	ビッグデータ増大に耐えうる高性能なMECサーバには、メモリの大容量化と広帯域化が必要不可欠である。 デジチェーン技術※1・プリフェッチ技術※2・メモリ高速IF技術・高精度設計技術 を用いた、広帯域大容量フラッシュメモリモジュールの研究開発を行う。



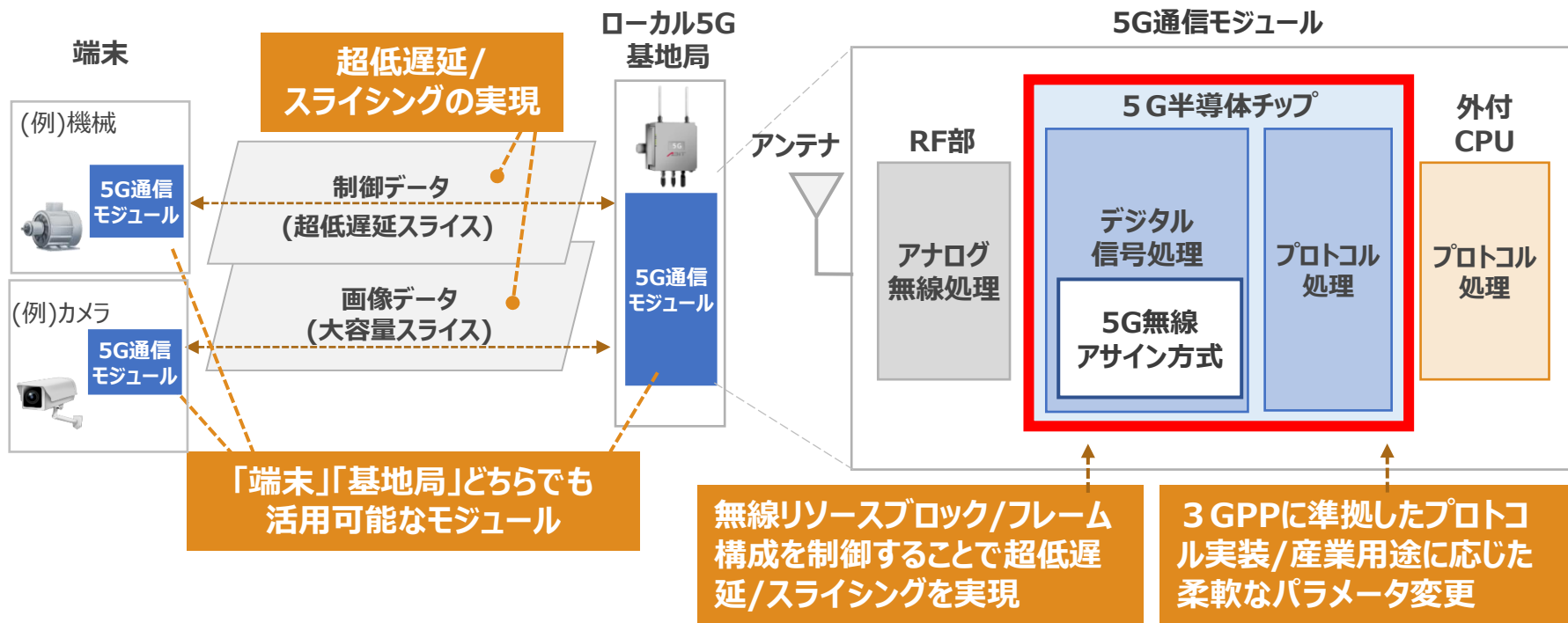
※1 デジチェーン技術：数珠つなぎに接続したコントローラ間でのデータ転送技術
 ※2 プリフェッチ技術：必要性を予測して事前にフラッシュメモリからコントローラにデータを移送する技術

超低遅延向けSDR対応5G半導体チップの研究開発

実施者 株式会社エビット、国立大学法人大阪大学、国立研究開発法人情報通信研究機構

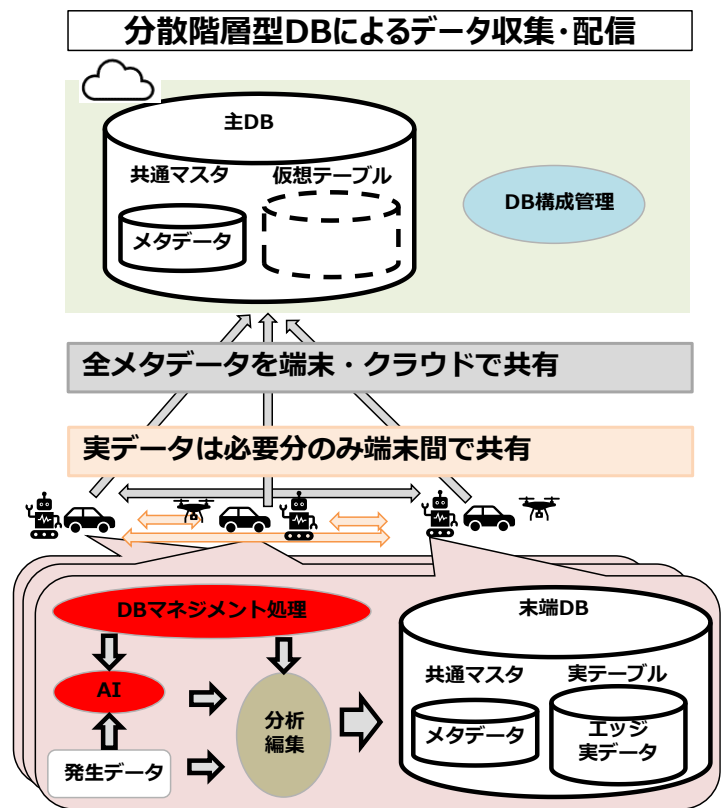
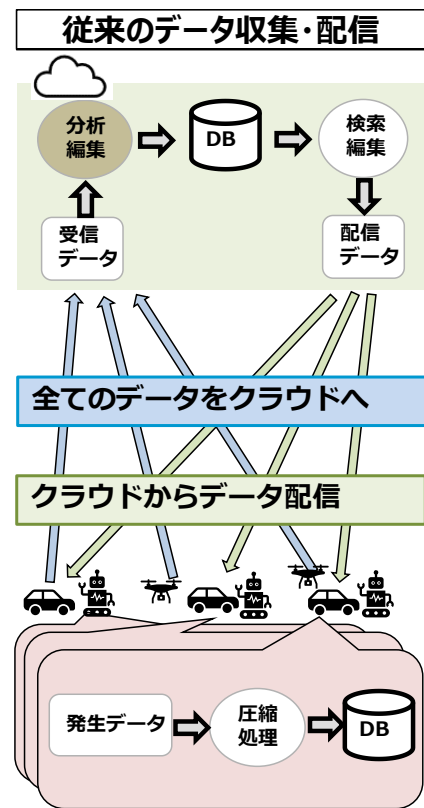
概要 スマート工場や自動運転といった5Gの産業利用を進めていくうえで期待されているローカル5Gの普及へ向けて、超低遅延SDR（Software Defined Radio）対応5G半導体チップのアーキテクチャおよびそのチップを搭載した5G通信モジュールを開発する。大容量通信と低遅延通信（端末内の処理遅延200us以内）といった異なる要求条件を有するアプリケーションを同時に並行して処理するスライシング技術を開発し、端末側のみならず基地局にも搭載可能とする。

利用法イメージ

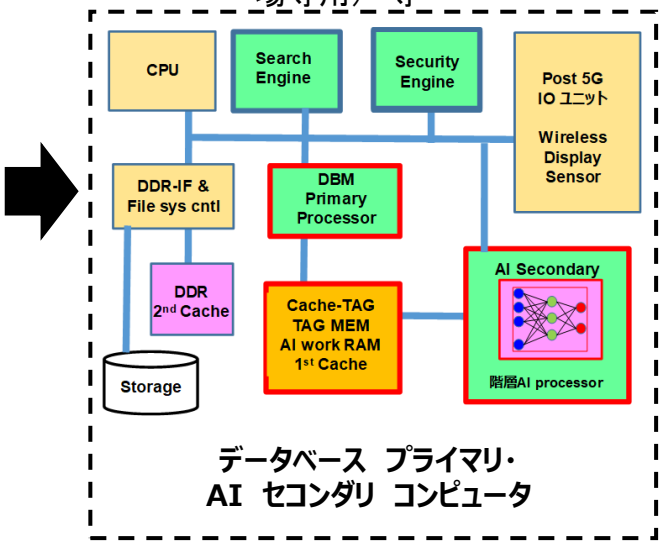


エッジセントリック分散階層型データベースプライマリ・AIセカンダリコンピュータの開発 ~サイバーブレインモジュール開発~

実施者	株式会社テクノアクセルネットワークス
概要	端末で収集された大容量実データを端末間で共有するシステムにおいて、従来のクラウドに全てのデータを集めて処理・各端末に配信するのではなく、端末側で処理し、配信しあうシステムにおいて、端末におけるデータ処理プロセスの消費電力半減と低遅延化を実現する。そのためAIでメタデータ化して端末間で共有する分散階層型データベース (DB) やDBプロセスの主、AIプロセスが従となるコンピュータキテクチャ等の構築により、FPGAボードにて、DB プライマリ ・AI セカンダリ コンピュータ (名付けてサイバーブレインモジュール) を開発する。

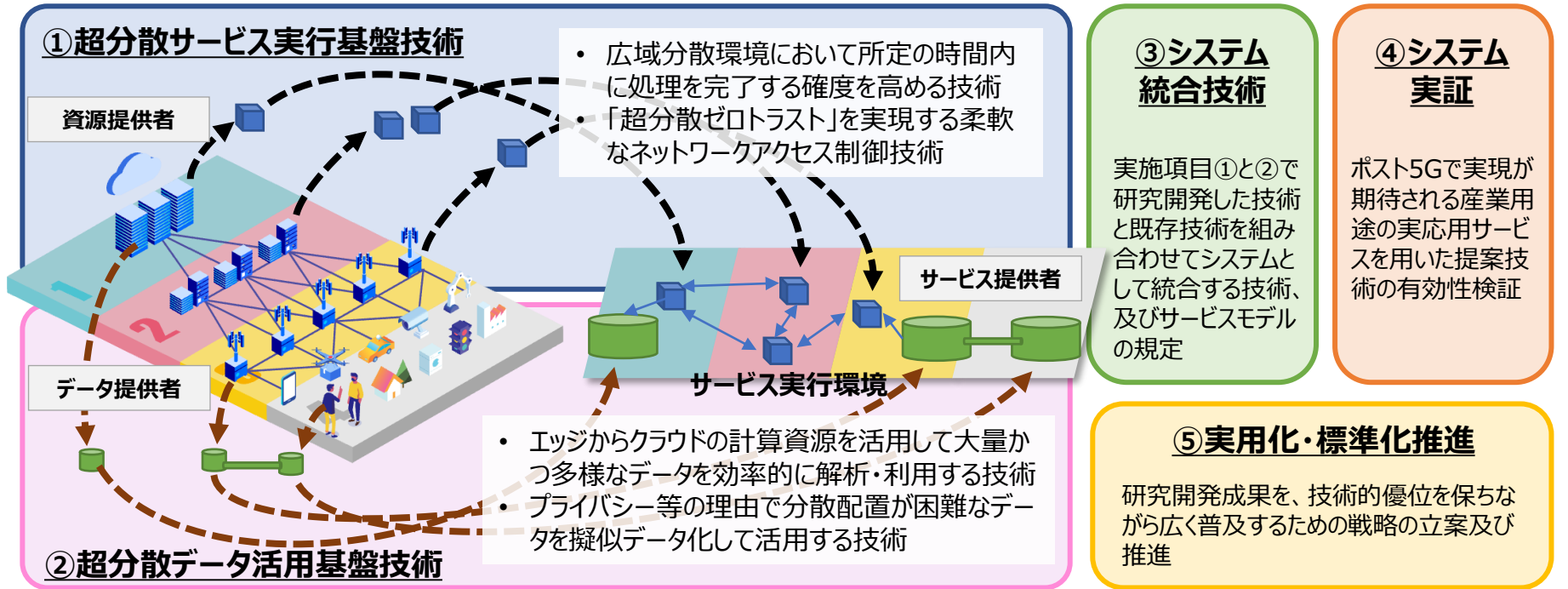


- [対象ユースケース]
- ・ダイナミックマップ/コネクテッドカー
 - ・見守り・配送ロボット
 - ・ドローン(農業用、建築現場等) 等



超分散コンピューティング基盤の研究開発

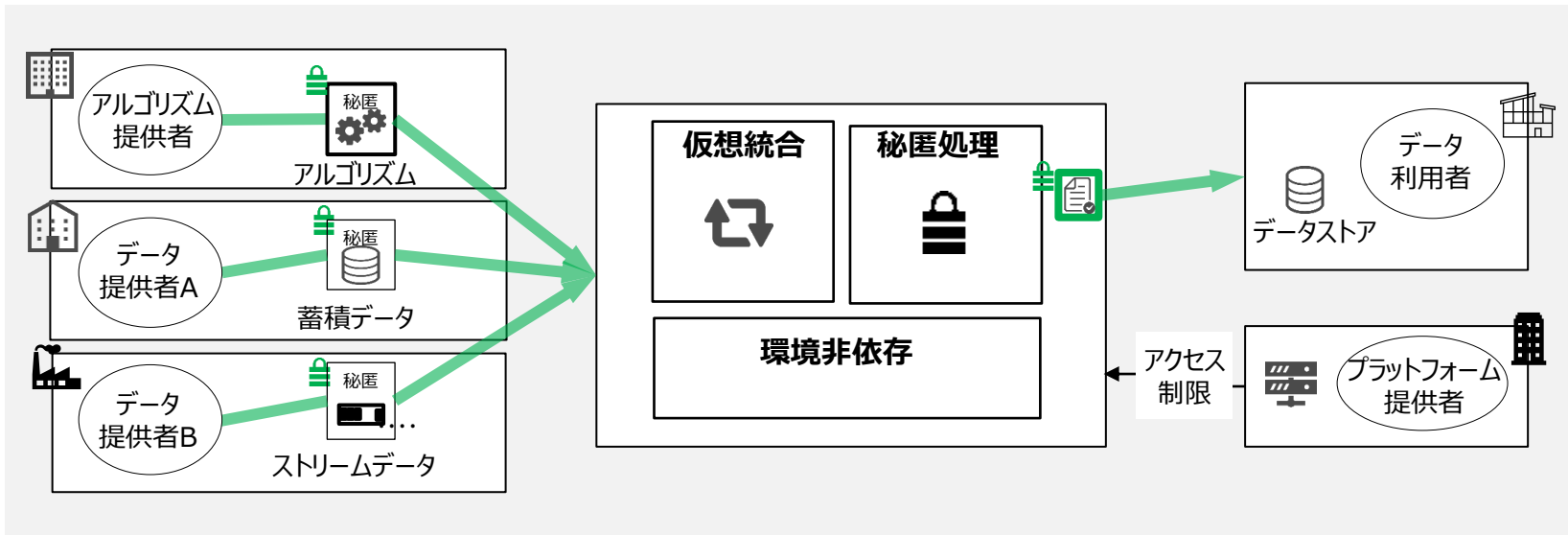
実施者	国立研究開発法人産業技術総合研究所、ソフトバンク株式会社
概要	ポスト5Gの特性(高速・大容量、多数同時接続、超低遅延・高信頼)に対応した処理能力を持ち、安価で簡便に利用できる共用型コンピューティング基盤の実現を目指す。地理的に分散したデータセンターやMEC・ネットワークを含めた全体を仮想的な一つのシステムとして提供するために、①低遅延性などの制約を満たしつつ最適な処理を行う超分散サービス実行基盤、②複数の計算資源やステークホルダー間での円滑で安全なデータ利活用を実現する超分散データ活用基盤、これらを統合しシステム化する③システム統合の各技術を開発し、その効果を④実応用サービスを用いて実証すると共に、⑤実用化・標準化を推進する。



管理者が異なる国内複数箇所のデータセンターと5Gネットワークに接続された数億台以上の5G端末から構成される規模に対応可能な超分散コンピューティング基盤技術を確立し、プラットフォームサービス事業としての社会実装を推進する。

データおよびアルゴリズムの秘匿化実行・可搬実行技術に関する研究開発

実施者	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
概要	<p>本研究開発事業においてデータやアルゴリズムの内容を開示せずにデータを連携するための秘匿化実行技術と、複数の拠点に散在するデータをタイムリーかつアドホックに利用するための可搬実行技術の開発を実施します。これら技術を実装した共通的な基盤として、データ連携基盤プラットフォームサービスを各企業や業界向けに提供することで、より多数のステークホルダーがデータ主権を確保しつつ、相互に大量のデータを円滑・安全に利活用することが可能となり、データを活用した新たなサービスやビジネスの創出を目指します。</p>



本研究内容の Point

多様なステークホルダー間のデータ・処理を一貫して秘匿化し安全なデータ活用を実現

データ及び処理の可搬性を高めることでステークホルダー間のデータ連携を容易に