

NTTデータにおける業界横断型データ流通基盤の構想とイエナカ公共インフラ情報を含めた分散型電源・再エネデータ流通基盤の取り組み

2023年3月22日

株式会社NTTデータ

1. NTTグループによるグローバルデータ連携基盤の取り組み
2. 分散型電源・再エネデータ流通基盤の構想と取り組み
3. 今後について

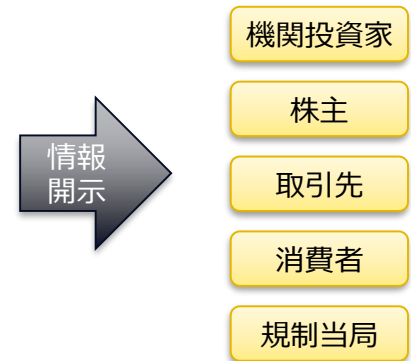
1 NTTグループによるグローバルデータ基盤の取り組み

社会環境の変化：企業間でのデータ共有の必要性

ESGやSDGsの観点から、投資家・顧客・市民・政府が、企業に対して、環境や人権の問題に対する取組を要求
自動車、航空、エネルギーなどのさまざまな業界において、組織・企業・グローバルを超えてデータの共有が必要に

例) 製品ライフサイクル全体にわたる 使用物質の種類・CO2排出量・資源廃棄量などを 製品単位に集計して 開示しなければならない
自社以外も含め、原料採取～加工～製品使用～廃棄～リサイクルの全過程における環境負荷の情報開示が必要に

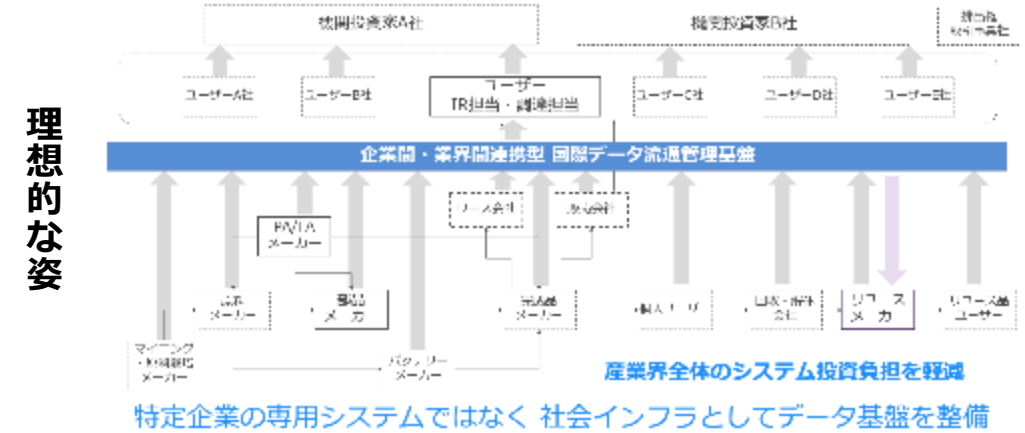
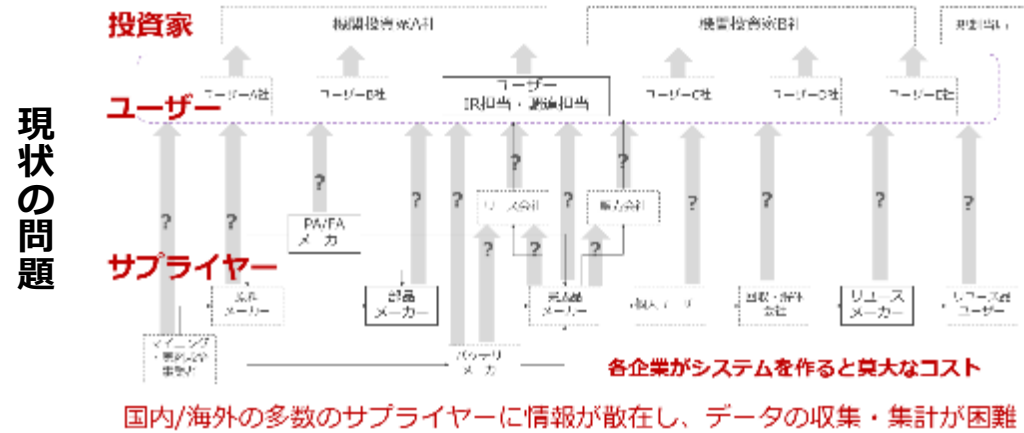
情報開示の範囲



新たな社会
"Society 5.0"に向けて
組織・企業・グローバルを
超えてデータを共有

情報収集の課題

例) バリューチェーンを構成する世界中の生産者/流通者/販売者/利用者/回収者から 正確なデータを効率的に集める必要がある



企業秘密・国家機密・個人情報が含まれる場合もあるため、データの流用・漏えい・改ざんなどを防ぐセキュリティ対策が不可欠

課題：データ流通の現状は？

1. データの囲い込み

- 事業者における自社サービス範囲内でのデータ囲い込み
- 情報の寡占・サイロ化

2. データ主権、取扱い範囲の規定

- データ利用に関する許諾 許認可
- データ提供者のプライバシー保護

3. デジタルツイン環境の整備

- 信頼性の担保されたデジタル環境の提供
- 事業者間の接続に関するルールと方法



A社
アプリ

B社
アプリ

C社
アプリ

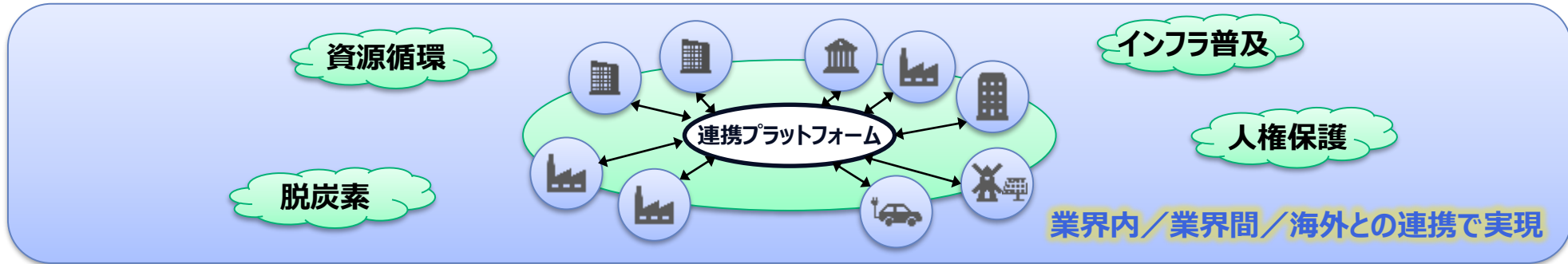
D社
アプリ

データ流通を目指すグローバルデータ連携基盤の理想像と要求条件

組織・業界を超えたデータ連携を目指し、ヨーロッパではGaia-X^(注1)等の共通プラットフォームへの取組が始動。日本においてもグローバルなデータ連携のためのインフラの構築・運用が不可欠だが、準備ができていない状況。

目指す姿

SDGsやSociety5.0^(注2)などの社会課題解決に向けた、日本を含むグローバル規模でのデータ連携の促進



実現に向けた要件

課題1：企業や組織間の安全なデータ流通（以下、一例）

- 情報開示の相手/目的/期限などを限定し秘密を守れること
通信相手を特定しデータを保護/秘匿しつつ活用できる仕組み
- 共通的な方法で情報の追跡・照会・送受信・集計等ができること
データの種類・属性・利用条件等を容易に識別できる情報モデル
- システムの構築・運用にかかるコストの負担が過大にならないこと
既存システムともつながるデータ連携基盤を共通インフラとして整備

課題2：海外のポリシーや規制への対応（以下、一例）

- 欧州Gaia-X、Catena-X^(注3)等のインフラと連携すること
IDS、FIWARE、RAMI4.0などの標準規格との相互運用性
- 各国・地域のデータ保護規則やセキュリティ法に対応すること
各国の法令やルールを遵守するデータ属性定義・管理機能
- 法律や条約にもとづく公正・安全・グローバルなデータ流通
各国の法令に従ってデータの越境可否を判定する税関的な機能

(注1) 2019年10月にドイツ政府・フランス政府が発表した、セキュリティとデータ主権を保護しつつ、データ流通を支援するためのインフラ構想

(注2) サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）

(注3) 自動車産業の競争力強化やCO2削減などを目的に、BMWグループ（BMW Group）とメルセデスベンツ（Mercedes-Benz）が自動車のバリューチェーン全体でデータを共有するために設立したアライアンス

目指す姿：「安心・安全・グローバル」をキーワードとした、データ連携基盤の実現

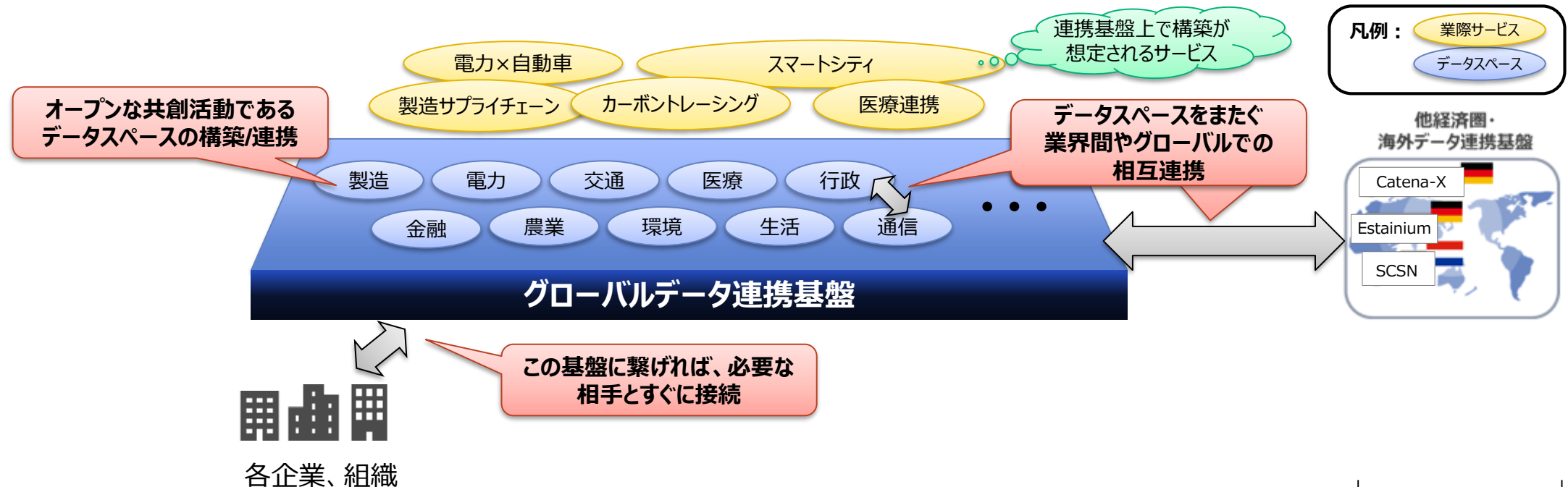
各企業・組織が個別にデータ主権を守り「安心・安全」を保障するのは非効率。

セキュアにデータ連携可能なデータ連携基盤を実現し、グローバルにつながりたい組織・業界を支える。

データ連携基盤実現による提供価値

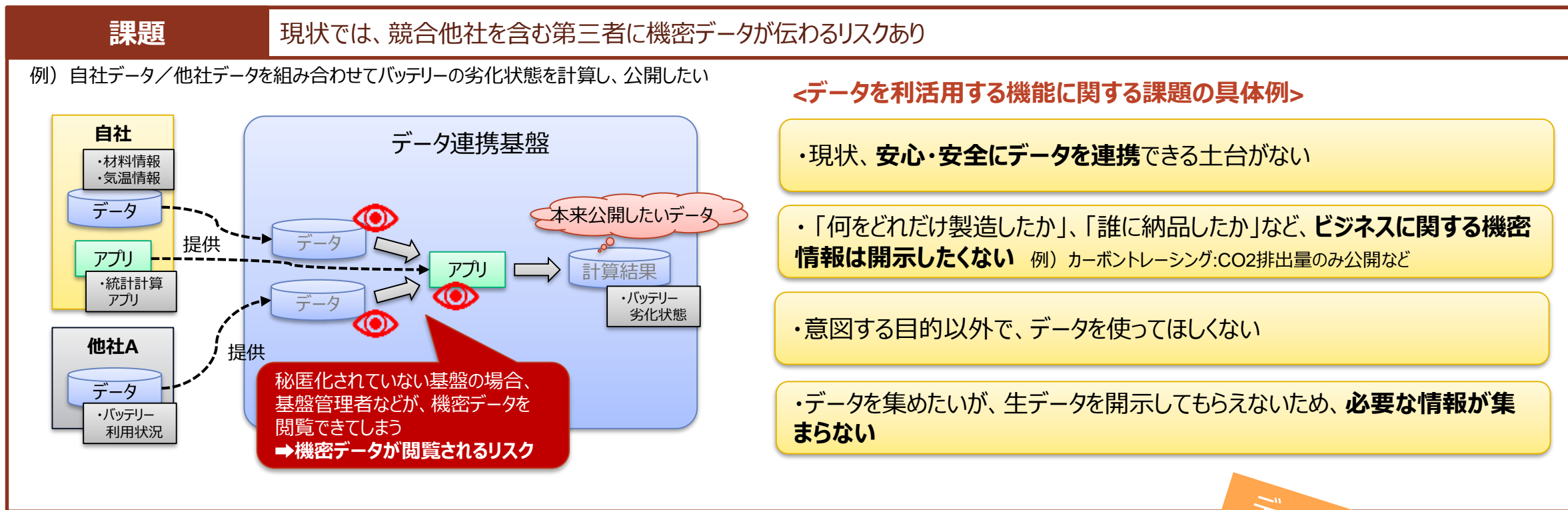
この基盤上で、業界ごとのデータスペースや業界間を跨るサービスを構築することで、日本企業/組織のデータ主権を守り、さまざまな企業や業界のグローバルな価値創出を支えることが可能。

具体的には、SDGs対応（カーボンニュートラルや再エネ安定供給など）やデジタルトランスフォーメーション(DX)など、産業界の新たな課題をスピーディ・低コストにバリューチェーン全体で解決できる、オープン・公平公正なデータの流通を実現。



具体的な課題①：データ主権を保護し安心・安全にデータを連携するための秘匿性

多数の組織間のデータ連携では、競合他社を含む第三者に機密データが漏洩するリスクが存在
データの利活用において、「生データの情報量が必要だが、開示はしたくない」という相反する要求の実現が課題



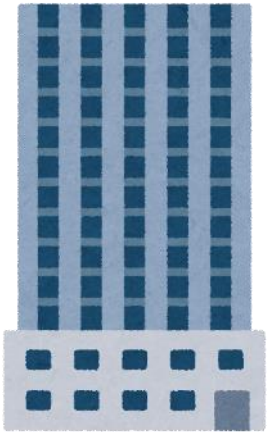
データを利活用する機能に対する解決策として例えば・・・

機密データを第三者に開示しなくても計算結果のみを取得できる秘匿化技術が必要に

データ活用提供環境の構築
公開可否など含めた秘匿性

具体的な課題①の一例 : 異業種企業間連携におけるデータ活用イメージ

食品メーカーA



販売データに基づく
商品毎のセグメント



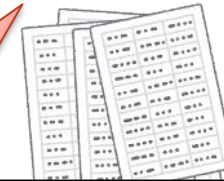
商品A	高級・中高年・主婦・健康志向
商品B	安価・若年・ファミリー・キャラクター

共通セグメントの商材を組み合わせると、
新たな価値を作れるかも！？

商品A × プランA

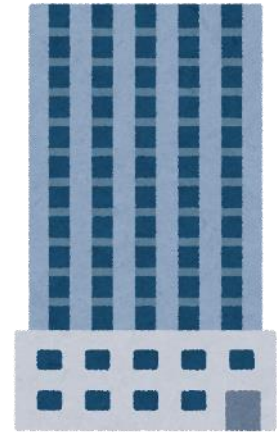


販売データに基づく
サービス毎のセグメント



プランA	高級・温泉・高年
プランB	高級・リゾート・若年

宿泊業B



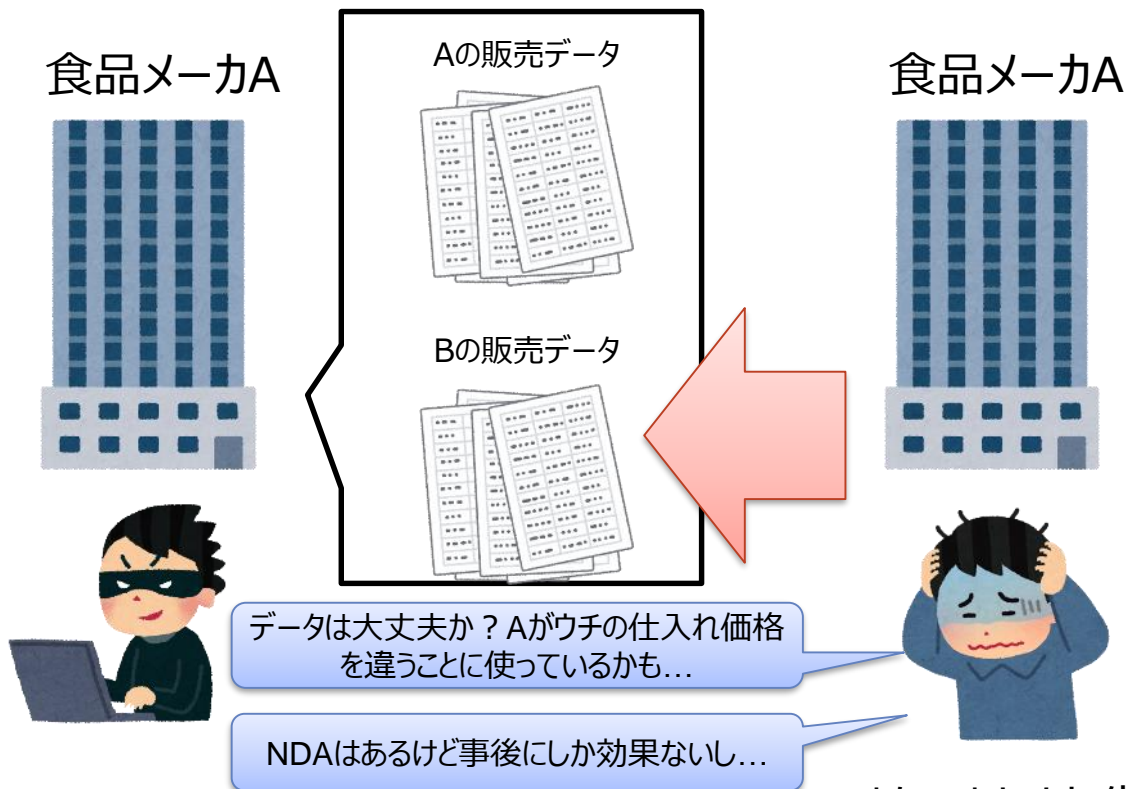
自社のデータは営業秘密だけど、他社のデータを組み合わせると新しいことが出来そう。

データを活かさないかな？

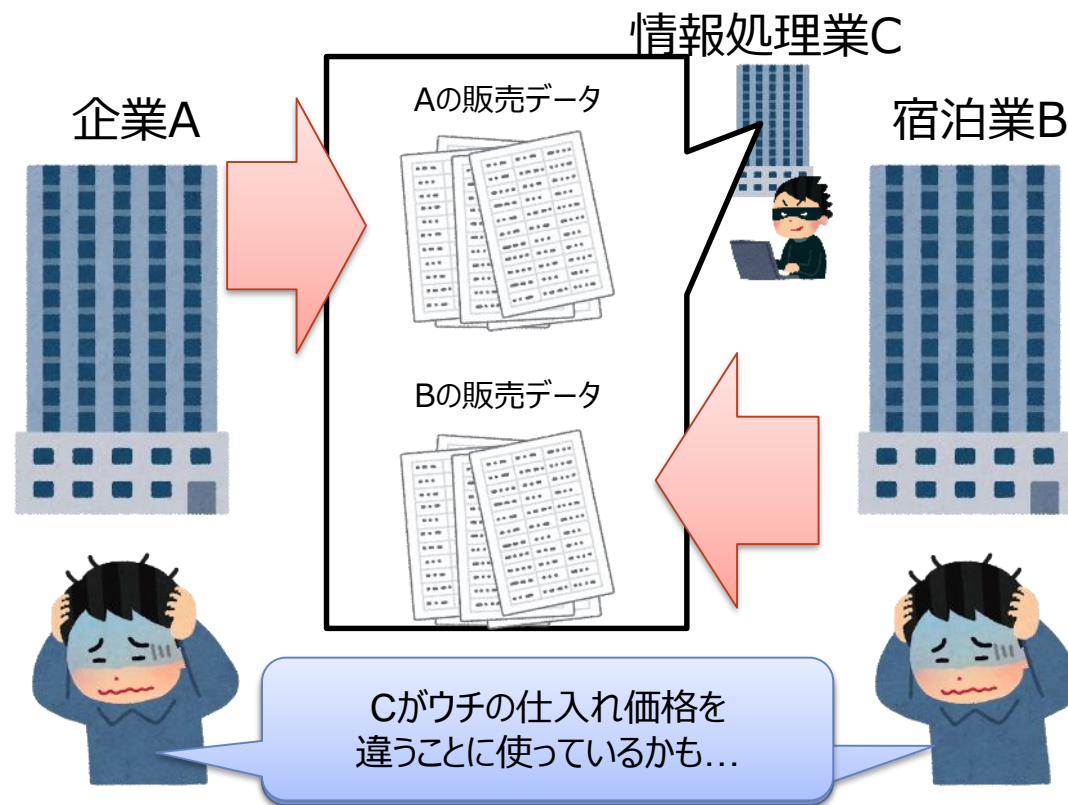
データ連携の課題①の一例：実際にデータ活用を検討すると・・・

データを組み合わせるためにはどこかでまとめて処理しなければならない。

NDAを結び、AかBのどちらかにもっていく場合：



NDAを結び、第三者へもっていく場合：

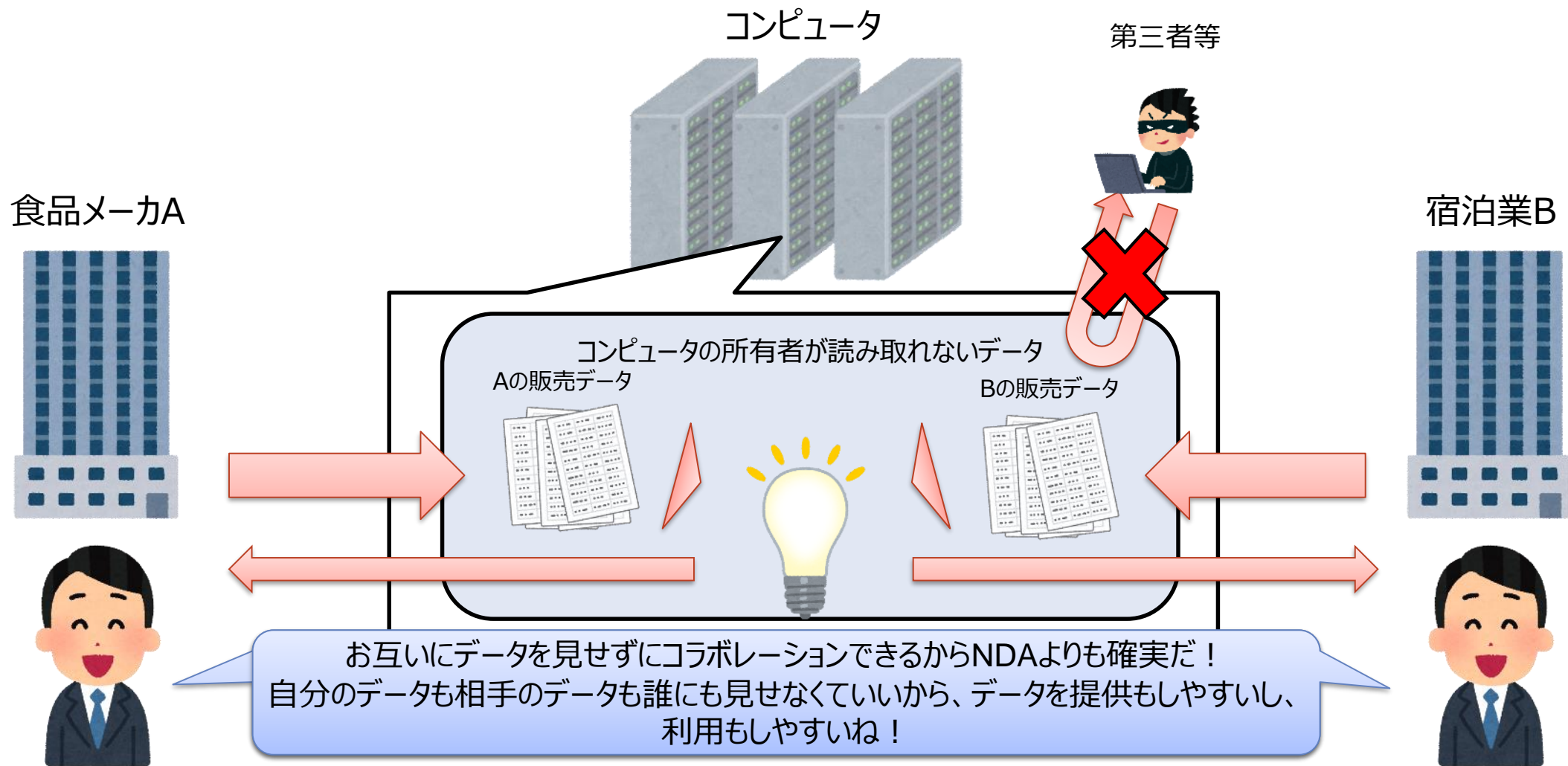


つまり、まとめた先での悪さを見抜けない。



データの秘匿が保てない

データ連携の課題①：例えば秘匿処理を活用すると・・・

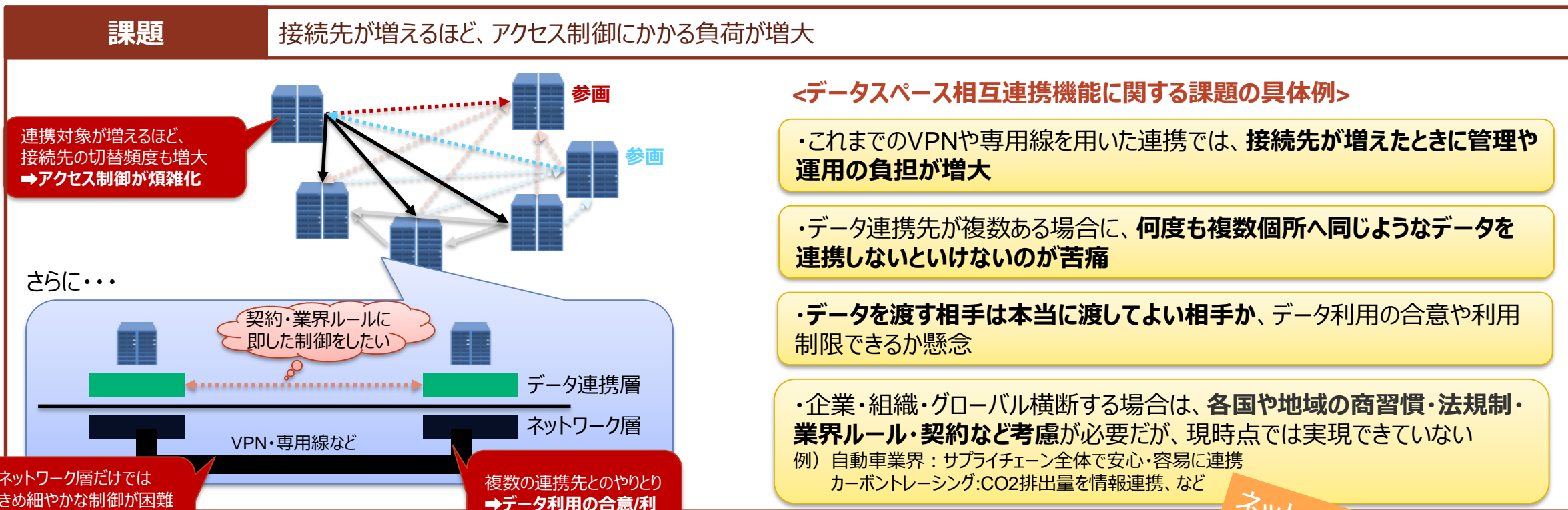


誰も読めない形で掛け合わせ、その結果だけを得ることができる。

↓
データの秘匿が保てる

データ連携の課題②：多数の企業間やグローバルで安全・容易に繋がるための接続性

多数の企業・組織間で接続する場合、1対1の接続を増やす方式では、**管理や運用の負担が増大**
多数の接続相手に対し、**信頼できる相手と効率的にデータを連携するための仕組み作りが課題**



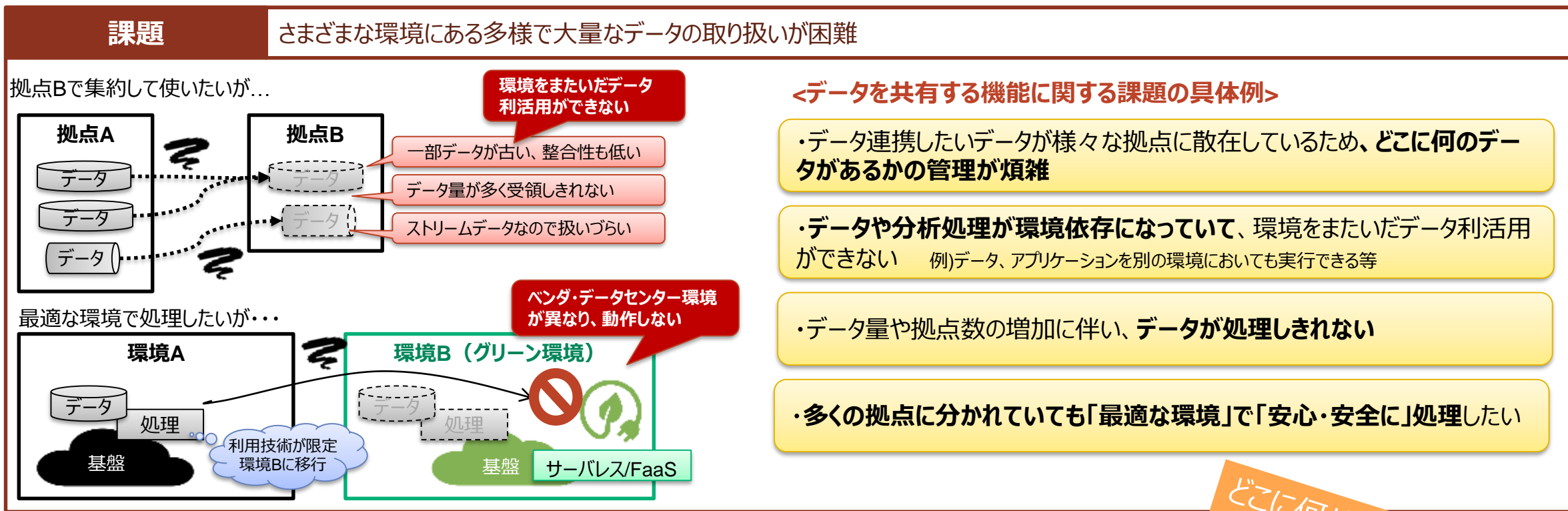
データスペース相互連携機能に対する解決策として例えば・・・

多対多の接続でも柔軟にアクセス制御できる基盤の開発

ネットワークとデータ活用の協調
ルールベース・合意形成の仕組み

データ連携の課題③：異なる拠点に遍在するデータを最適な環境で処理する仕組み

多くの拠点のデータを一か所に集約するのは非現実的、一方で処理に適した環境も業務によって様々異なる拠点のデータを最適な環境で処理できる仕組みの実現が課題



データを共有する機能に対する解決策として例えば...

異なる拠点のデータを最適な環境で処理できる仕組みの実現が必要

どこに何があるか把握しデータを
取りやすくすることが必要に

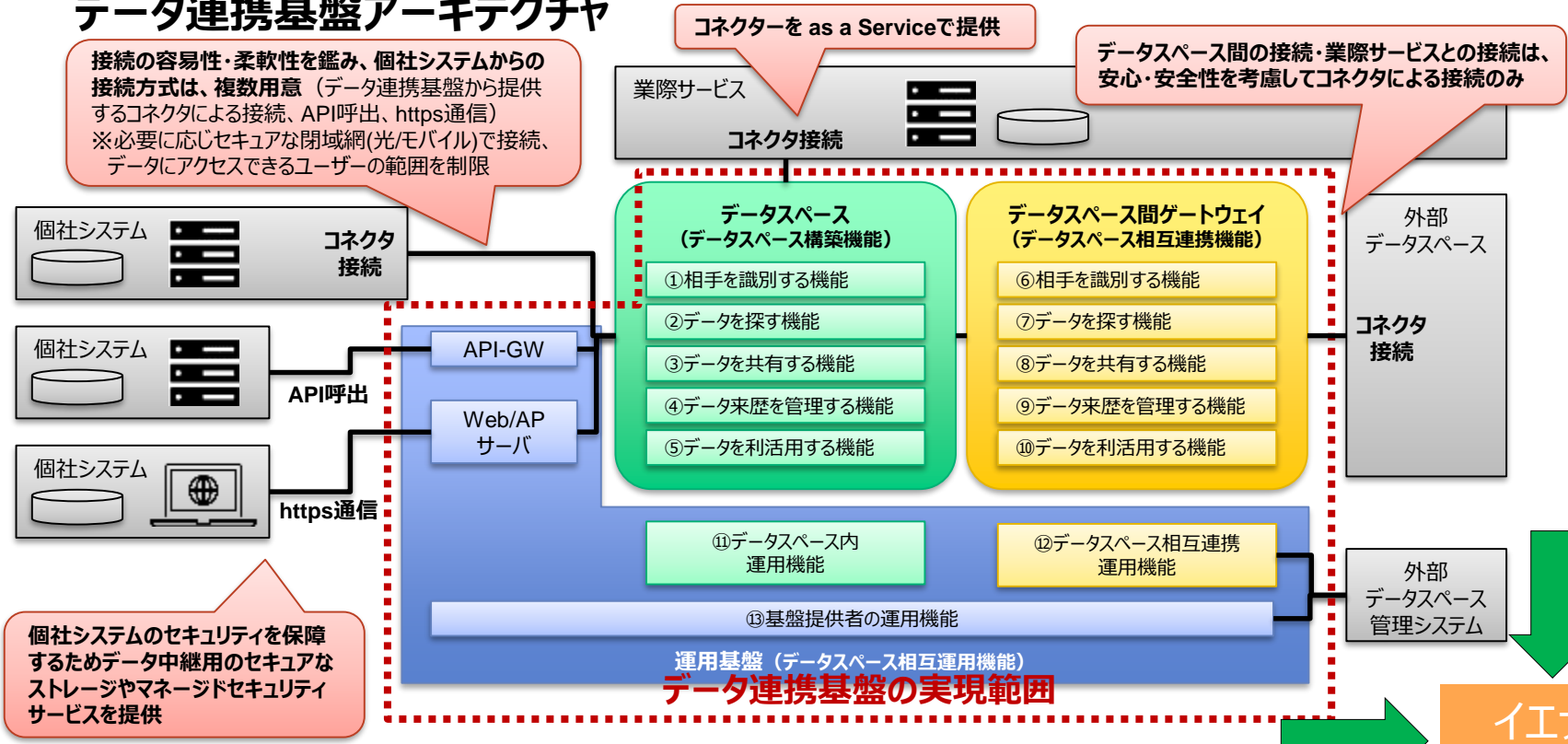
NTTグループによる活動紹介：データ連携基盤を構成する機能群定義とアーキテクチャ策定

相互運用性・セキュリティの担保・データ主権の保護・使いやすさを重視し、データスペース構築機能、データスペース相互連携機能、データスペース相互運用機能に分け、必要な機能の整理と基本アーキテクチャを策定

アーキテクチャを検討する上での主軸要件

「既存/新規の様々なシステムとつながること」「誰もが容易かつ安心・安全につながること」、「データ所有者のデータ主権を保護できること」および「開発の柔軟性と安心・安全に基盤運用を実現できること」を、データ連携基盤の主軸要件と設定し、アーキテクチャを検討。

データ連携基盤アーキテクチャ



機能群

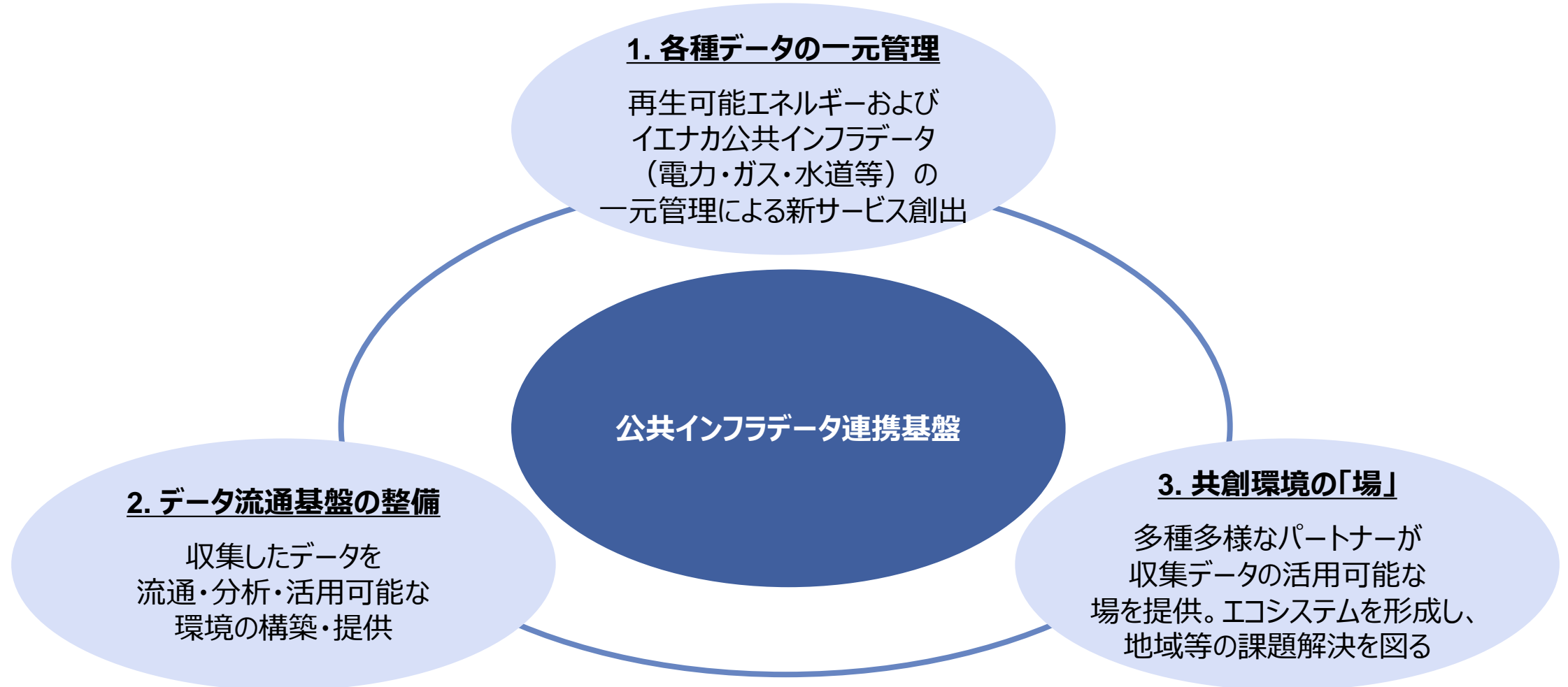
#	説明	機能分類
①	接続先の本人性の確認、接続先を特定するための機能群	構築 データスペース構築機能
②	欲しいデータを見つけるための機能群	
③	データを共有したい相手とのみデータを共有するための機能群	
④	データの取引履歴、来歴をセキュアに保持、利用するための機能群	
⑤	データを処理するための機能群	
⑥	データスペースを跨って、接続先の本人性の確認、接続先の特定するための機能群	データスペース相互連携機能
⑦	データスペースを跨って、欲しいデータを見つけるための機能群	
⑧	データスペースを跨って、データを共有したい相手とのみデータを共有するための機能群	
⑨	データスペースを跨って、データの取引履歴、来歴をセキュアに保持、利用するための機能群	
⑩	データスペースを跨って、データを処理するための機能群	
⑪	データスペース運営者の運用に必要な機能群	運用 データスペース相互運用機能
⑫	データスペース相互接続運営者に必要な機能群	
⑬	基盤提供者に必要な機能群	

イエナカデータ連携基盤等にも関係する事項

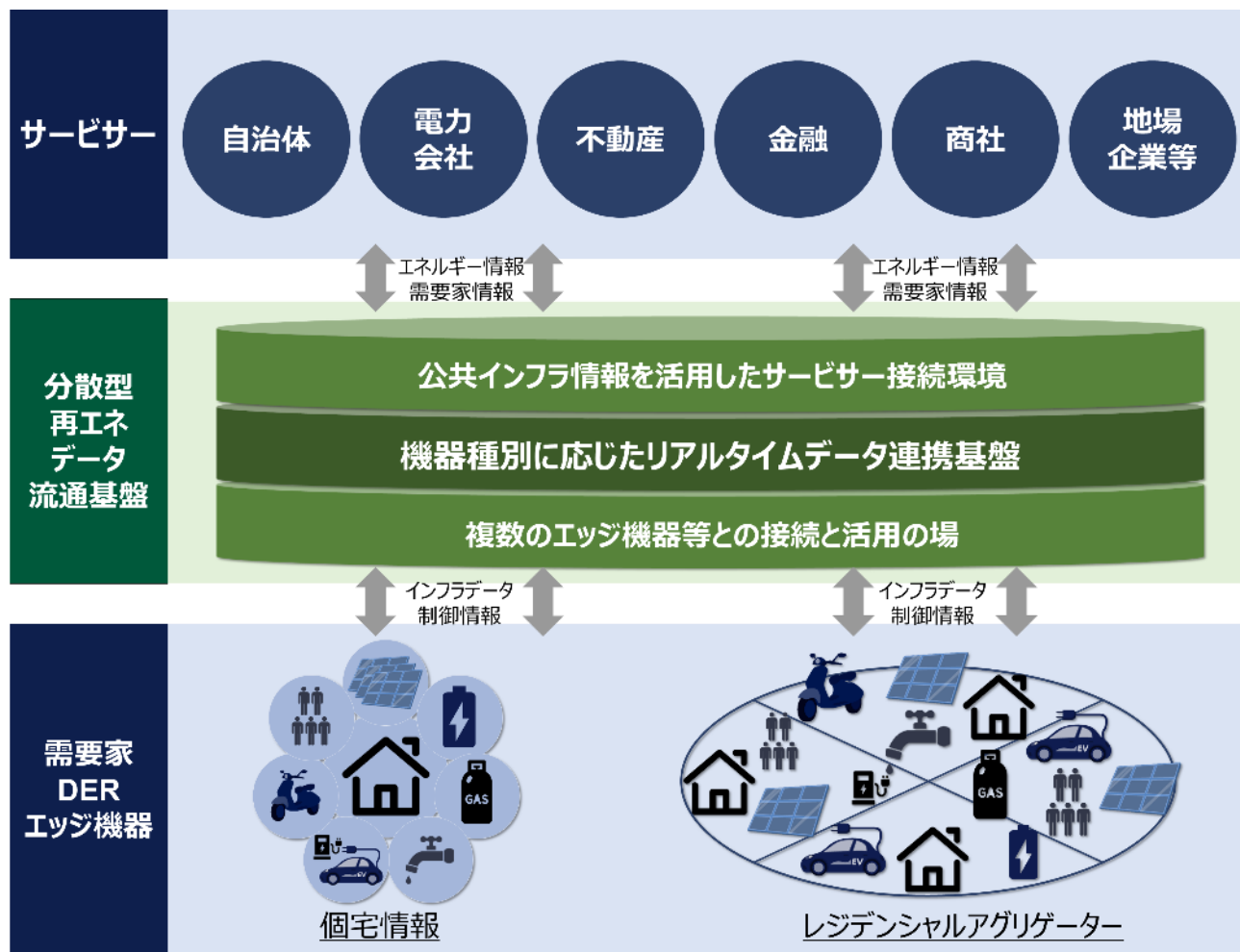
2 分散型電源・再エネデータ流通基盤の取り組み

分散型・再エネデータ流通基盤の目指す姿

- **再生可能エネルギーをはじめとした電力データおよびイエナカの公共インフラデータを収集・可視化し、自治体やサービス等との連携をシームレスに行い、新たなサービス創出が可能なデータ連携基盤の実現を目指します**
- **デジタル田園都市国家構想を念頭に、弊社が目指す基盤は、大きく3つの側面あり**



分散型・再エネデータ流通基盤の全体像



ポイント

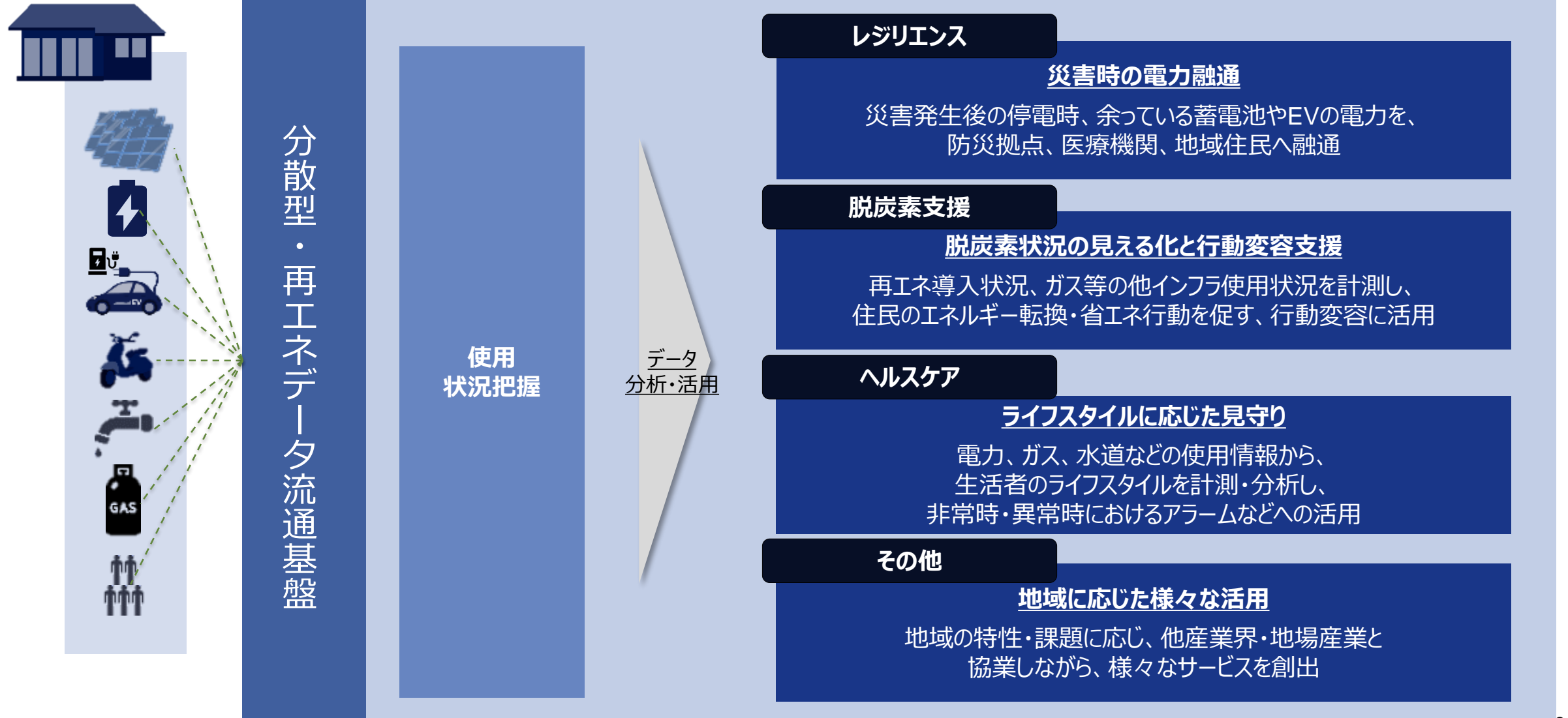
- 収集したデータは基盤を通じて、自治体や様々なインダストリーとシームレスに連携し、基盤上で新たなサービス創出、それら環境提供が可能

ポイント

- 再生可能エネルギー情報をはじめとした自宅イナカの公共インフラデータ（電力・ガス・水道等）を基盤へ収集
 - データ収集については、Echonet-WebAPIやイナカデータ連携基盤、スマートメータ、アグリゲータなどを通じて収集することを想定
- ※課題等も含め実現性を検討中

データ活用：新サービス創出の活用イメージ

新たなユースケース検討として脱炭素支援を中心にヘルスケア、行動変容など様々な領域への活用が可能と認識



適用ケース例：地域脱炭素化に向けたデジタルツイン基盤として



ポイント

- 収集データはデジタルツイン上で可視化およびシミュレーションを実施し、自治体またはエネルギー関連企業による地域脱炭素への活用が可能

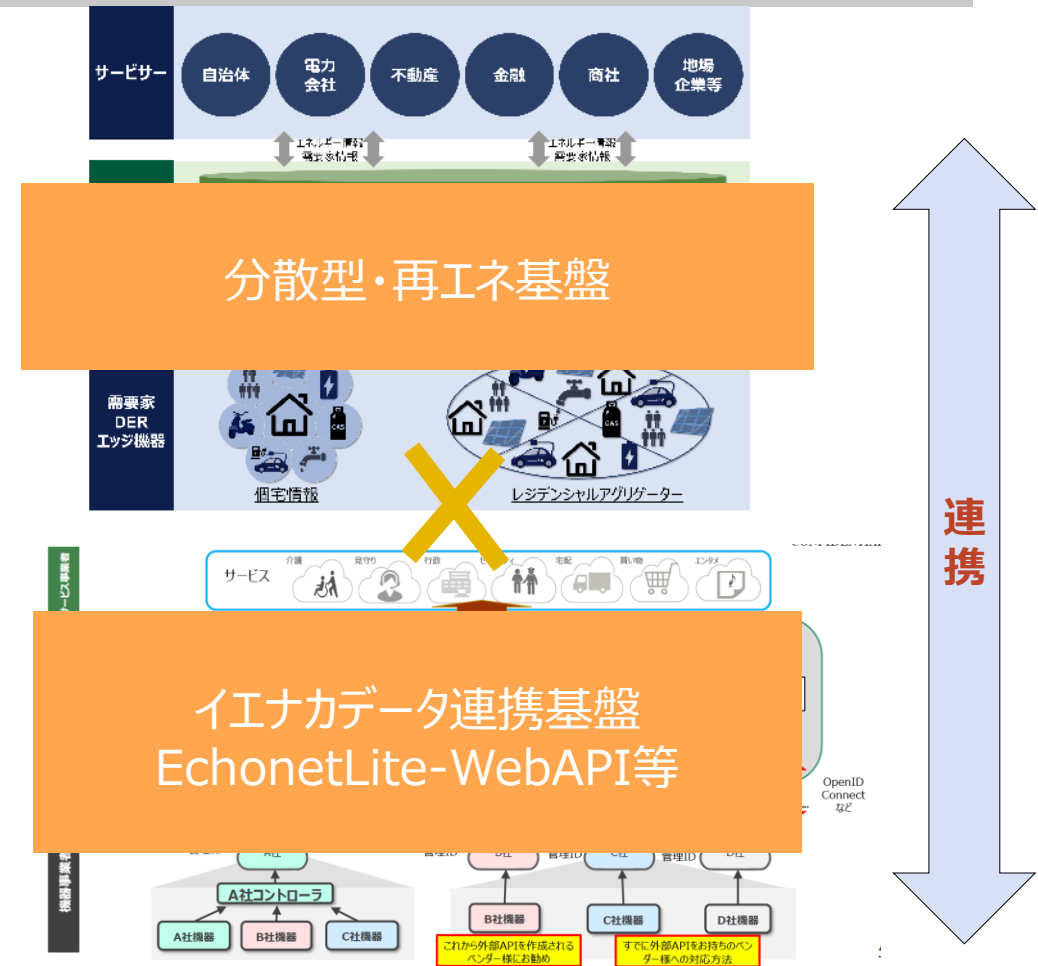
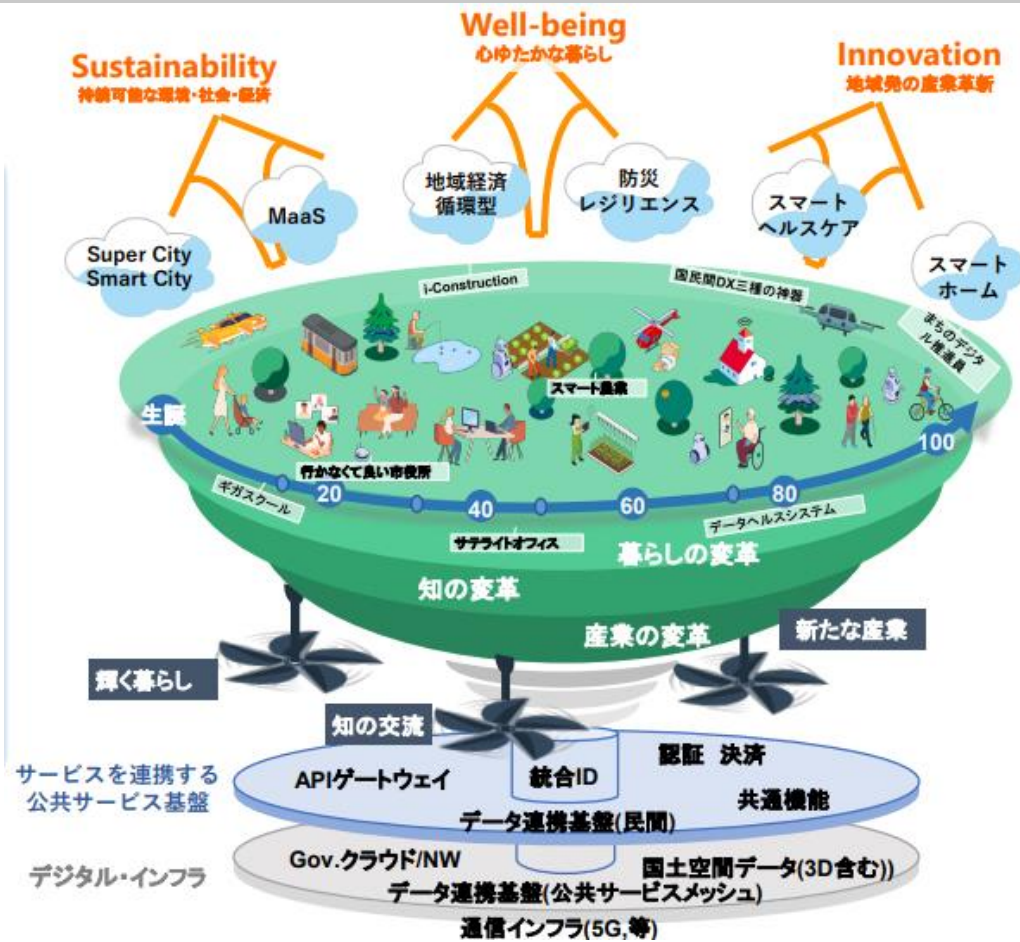
ポイント

- イエナカを中心とした再エネ・公共インフラデータを面的に収集することで、地域・エリア単位でエネルギー情報を把握
- 自治体等での住民への安心安全を提供するためのデータ流通基盤として

3 今後について

今後について：データ活用を通じた社会変革への挑戦

- デジタルの力で、「暮らし」「産業」「社会」を変革し、地域を全国や世界と有機的につなげ、国が整備するデジタル基盤の上に、共助の力を引き出し、各地域で全体最適を目指したエコシステムを構築することが目的
- エコーネット・JEITAで検討しているイエナカデータ連携基盤及びNTTデータにて検討している分散型・再エネデータ流通基盤を通じて新たな社会基盤の創出に貢献



NTTデータは革新的なテクノロジーを創出しながら
エネルギー・公共データのデジタルツイン化を推進し
データ駆動型の新しい社会変革に挑戦してまいります

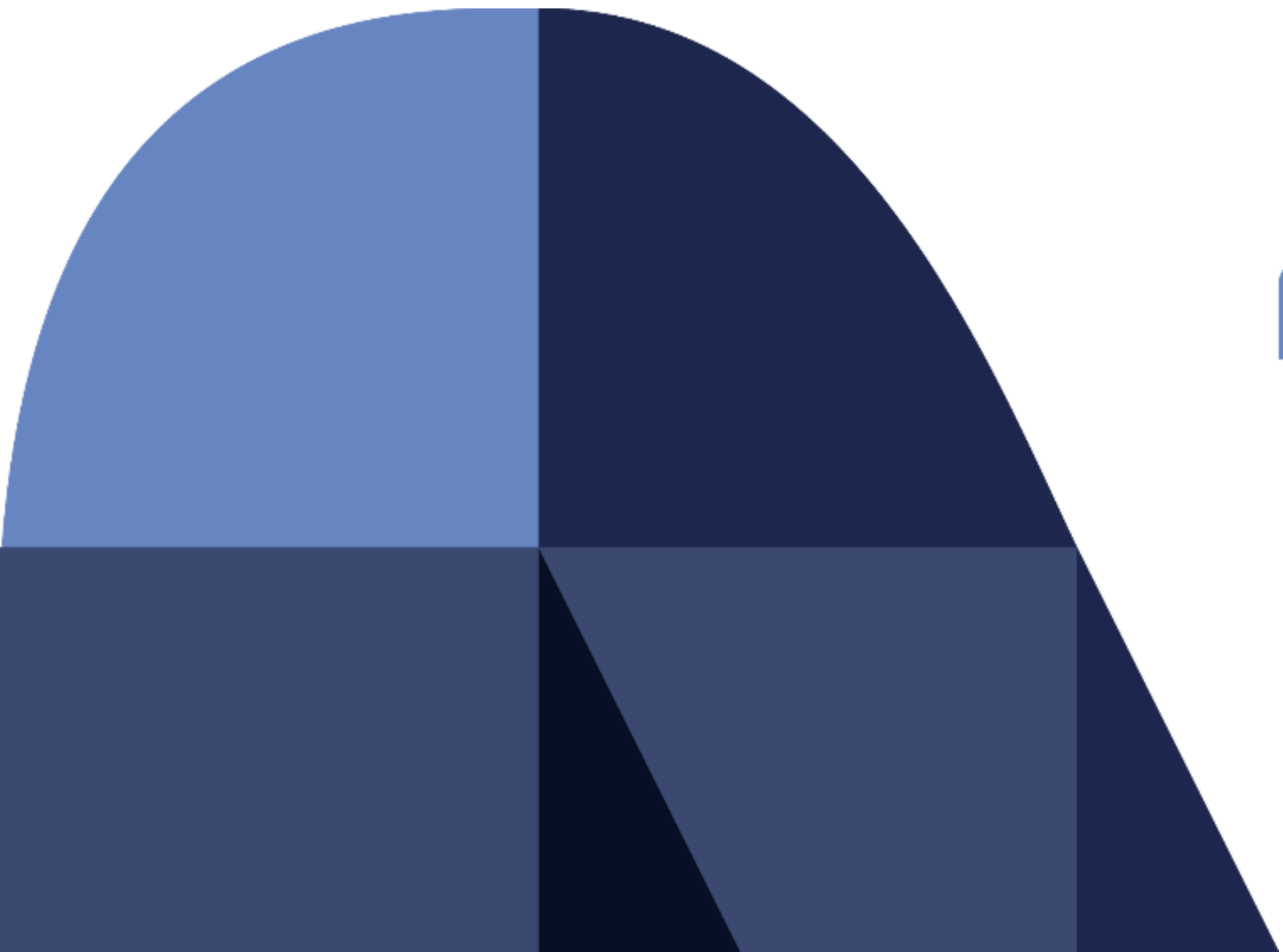
<本件に関わる連絡先>

株式会社NTTデータ

テレコム・ユーティリティ事業本部 ユーティリティ事業部

グリーンエネルギービジネス推進室 ビジネス戦略推進担当

greenpfteam@hml.nttdata.co.jp



NTT DATA
Trusted Global Innovator

本資料に掲載されている製品名、会社名、サービス名は、各社の商標または登録商標です。

© 2023 NTT DATA Corporation