



ポストコロナに向けたNTTの取り組み等

2021年3月19日

日本電信電話株式会社

コロナによる社会への影響

ソーシャルディスタンス
の確保

経済活動の活性化



パラコンシステント

リモートワールド
(分散型社会)

Stay Home



■ 場所・距離によらない事業/業務の定着

テレワーク



通勤ストレス
のない
在宅勤務 等

遠隔医療



通院困難な
患者への
遠隔診断 等

遠隔教育



学校・塾など
のオンライン
授業 等

農業



リモートでの
ロボット操縦に
よる農作業 等

グローバリズム

- ・人/物/金の自由な移動
- ・グローバル資本主義
- ・国連主義、統合政府

ローカリズム

- ・人/物/金の移動に制約
- ・国民国家主義、民族主義
- ・異文化/異文明尊重

パラコンシステント

ニューグローカリズム

ニューグローカリズム

A) 自国ファースト

B) デカップリング

C) ブロック経済

サプライチェーンの
変化
(国内回帰・多元化)

経済安全保障の強化
(自給・自立)

NTTの取り組み

リモートワールド実現に向けたNTTグループの取り組み

感染拡大以前の働き方には戻らず、ニューノーマルな働き方は、働く場所や学ぶ場所を選ばないワークスタイル

リモートワールド実現

● 通信サービスの安定的提供

● お客様支援などの実施

● 5G活用等による、テレワーク/手続き・取引等のオンライン化

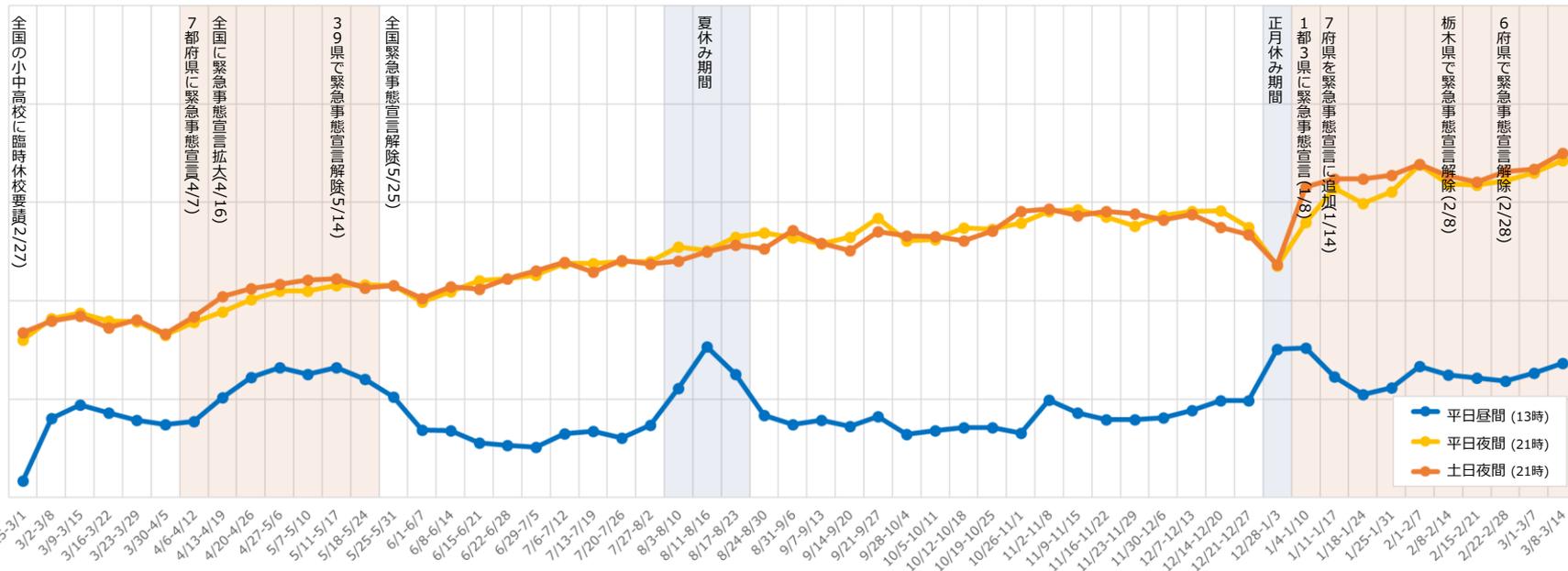
● 付加価値の高い快適なサービスの提供

通信サービスの安定的提供



■NTTコミュニケーションズ OCNのトラフィック総量推移 (2020/2/25～) ※

※ OCNサービスのうちNTT東日本/西日本のフレッツ(IPoE方式、PPPoE方式)をアクセスに用いるもののダウンロード通信の合計を測定したものと見なす。



- ネットワークは、夜間にピークとなるトラフィックをベースに、一定の余裕を持って設計・増設を実施
- 緊急事態宣言の影響により平日昼間のトラフィックは大きく増加することもあったが、夜間のピークには至っていない

<ITサポート&セキュリティサービス>

- パソコン等のIT機器・ソフトウェアの使い方からトラブルまで、NTT東日本がまとめてサポート
- オフィスのトラブル時だけでなく、従業員の自宅等のテレワーク環境までサポート

[主な機能]

■ ヘルプデスク

PCやインターネットの設定方法等に対し、電話や画面遠隔操作でサポート

■ 訪問での故障箇所特定

トラブル発生時に、電話で原因特定ができない場合、訪問で故障箇所を特定

■ 代替機貸出

機器故障が原因の場合、代替機貸出により、お客さまの障害復旧をお手伝い

■ DXにより事業や業務を変革し、生産性向上を図る契機に

- ・リモート型社会（テレワーク、遠隔医療・教育等）定着への取組み
- ・農業・建設業・製造業等におけるDXによるリモート化を支援
- ・行政手続き・企業取引等のオンライン化を支援
- ・自らの働き方や業務を見直し、大胆な変革にチャレンジ

付加価値の高い快適なサービスの提供



新たなサービスブランド“Remote World”

- アフターコロナにふさわしいサービスを、新たなサービスブランドの下でラインナップ化

ブランドロゴ / コンセプト



Remote World

Face to Faceを超える新たな空間の実現

サービス例



OriHime



elgana



NeWork



Smart Go
staple®

ニューグローカリズム

● **トラステッドサプライチェーンの推進**

● **コネクテッドバリューチェーンの構築支援**

● **エネルギー自立に向けた取り組み**

トラステッドバリューチェーンの推進



- 信頼できる国・企業とのサプライチェーン構築が重要に

これまで

アフターコロナ

世界規模での分業
による
サプライチェーン
(ヒト・モノ・カネの移動の自由)

信頼できる
国・企業との連携による
サプライチェーン
(国内回帰)

新型コロナウイルス
(ヒト・モノ・カネの移動の制限)

既存モデルの無線通信設備

専用ハードウェア
専用ソフトウェア

特定ベンダーへの依存度が高い
(垂直統合モデル)

イノベーションが進みにくい
構造

Openモデルの無線通信設備

ホワイトボックス } vRAN
汎用ソフトウェア }

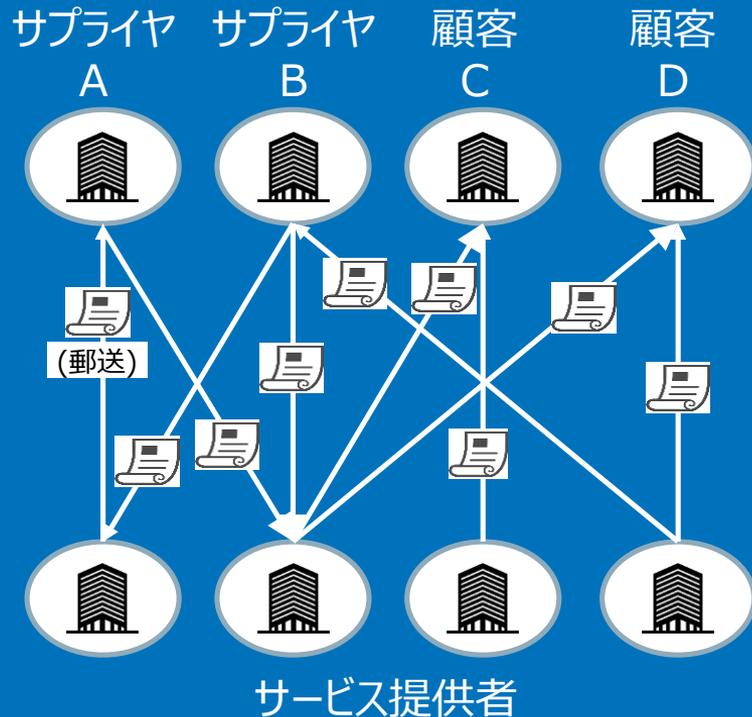
マルチベンダー対応
(O-RAN準拠)

競争力の高い製品の開発/提供
サービスの多様化推進

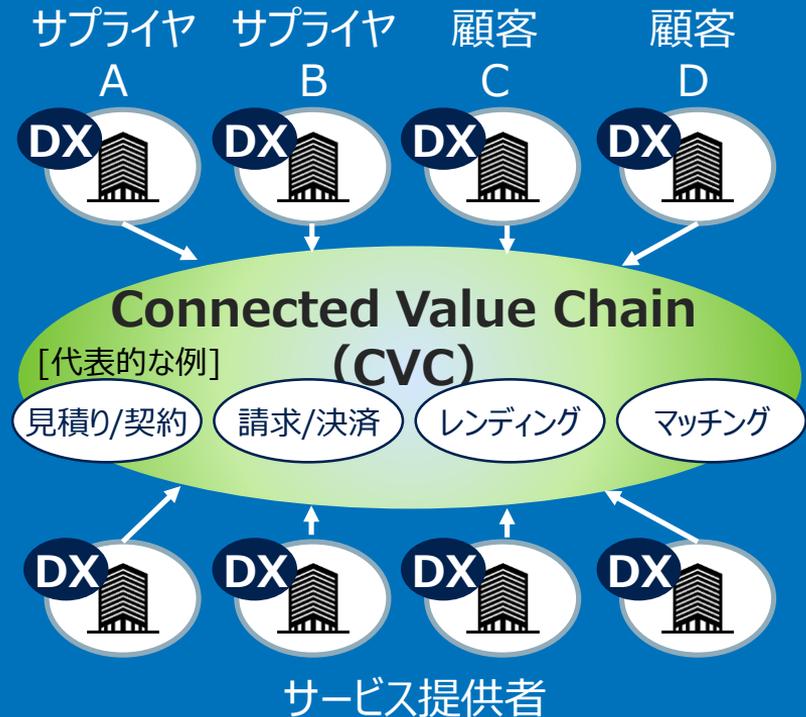
コネクテッドバリューチェーンの構築支援

- 産業別/プロセス別のバリューチェーンをデジタル技術で効率化

これまで



アフターコロナ



三菱商事との協業(食品流通)



現状

メーカー・卸・小売が各々**独自で需要を予測** (食品ロス等が発生)

原料

メーカー

卸

小売

消費者

産業
DX

NTTグループ

データPF*

AI・画像認識

通信技術・回線

食品流通PF*

AI需要予測

トレーサビリティ

三菱商事

販売・仕入データ

リアル店舗

産業知見

*プラットフォーム

今後

需要予測の**共通化・予測精度の向上** (流通在庫の最適化)

原料

メーカー

卸

小売

消費者

エネルギー自立に向けた取り組み



- 社会の持続的成長に不可欠なエネルギー自立の取り組みを加速

環境エネルギービジョン：環境負荷ゼロ

～お客さま・企業・社会の環境負荷低減へ貢献～

グリーン電力の推進

- 再生可能エネルギー利用の拡充
- SBT認定取得、EP100/EV100加盟 等

ICT技術等による 社会の環境負荷低減

- リモートワールドの実現/CVCの構築

圧倒的な低消費電力 の実現

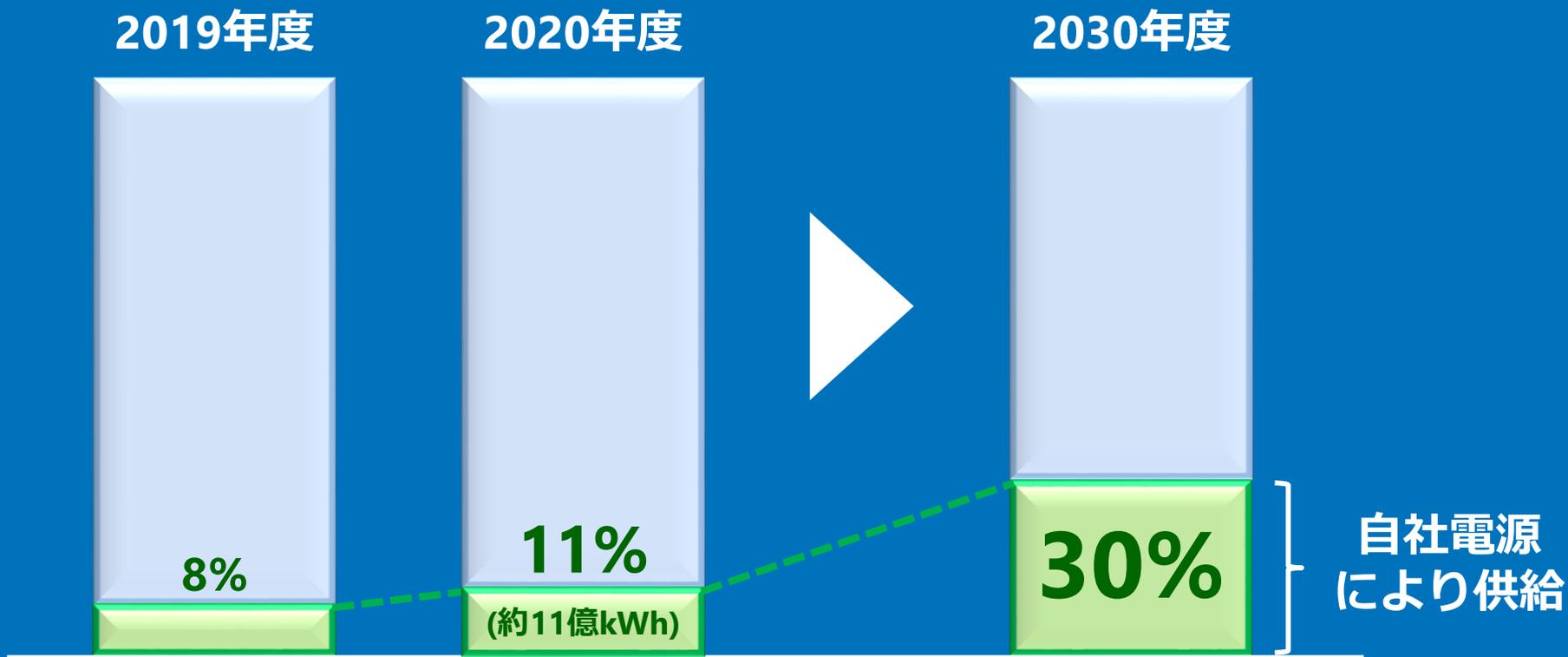
- IOWN構想の実現

グリーン電力の推進

Green of ICT



- 自らの再生可能エネルギー利用を2030年度までに30%以上へ

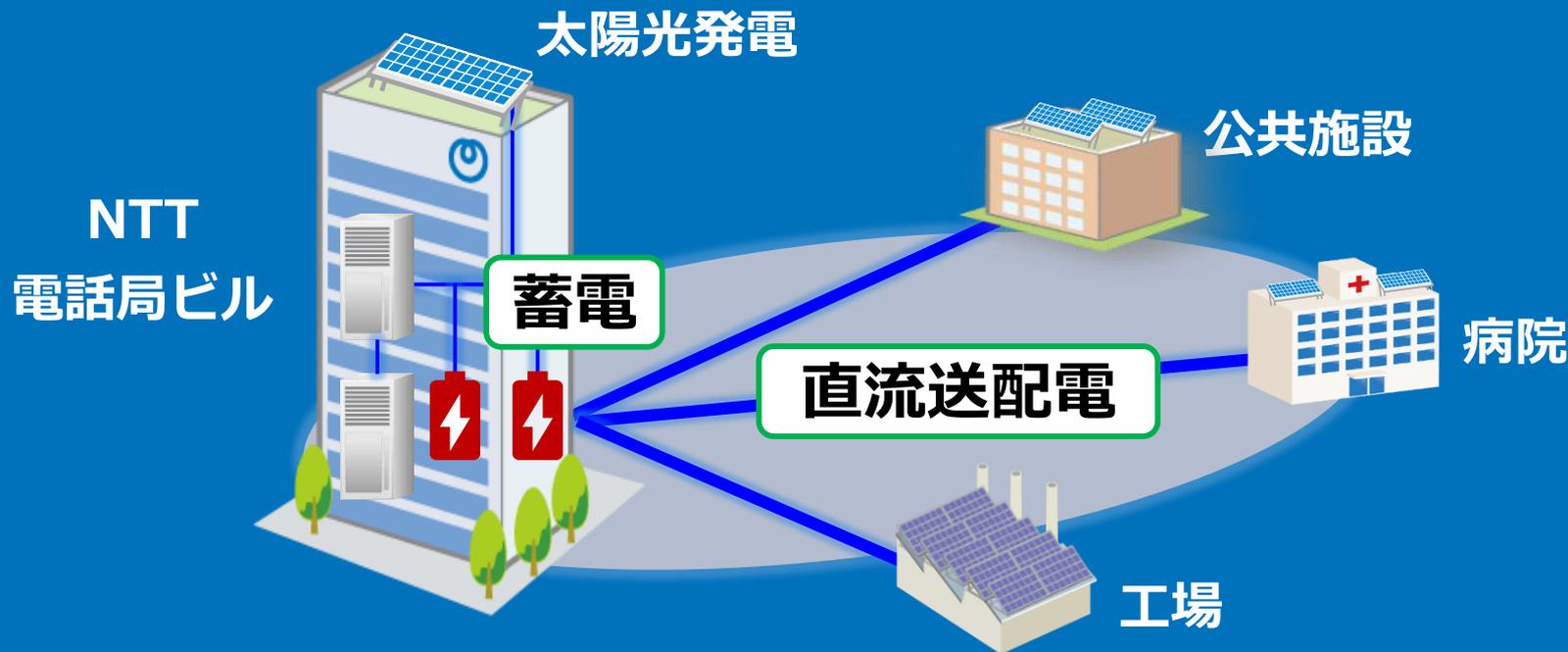


エネルギーの地産地消

Green by ICT



- NTT電話局ビルの設備を利用した蓄電、および近隣エリアへの直流送配電により、エネルギーの地産地消を実現



ICT技術による社会の環境負荷低減 Green by ICT NTT

■ テレワーク導入により二酸化炭素排出量は70%削減

テレワーク導入前

4.3 kg/人・日

テレワーク導入後

1.3 kg/人・日

二酸化炭素排出量



70%減



「ITソリューションによる社会全体の省エネ貢献量～グリーン by IT貢献量評価の考え方～(グリーンIT推進協議会, 2013年2月)」を参考に算出

IOWN の取り組み

IOWN

Innovative Optical and Wireless Network

様々な価値観を持つ誰もがテクノロジーの恩恵を
ナチュラルに享受できる スマートな世界をIOWNで創る

Electronics
to
Photonics

Digital
to
Natural

様々な価値観の理解

- ✓ 生物が持つそれぞれの価値観に応じて、モノの見え方や感じ方は異なる
- ✓ ミツバチは紫外線で花粉を探知。独自にヒトより進化



ヒトの見え方



ミツバチの見え方

デジタルツイン コンピューティング



グランドチャレンジ

感性コミュニケーション

Another Me

未来社会探索エンジン

地球と社会・経済システムの
包摂的な平衡解の導出



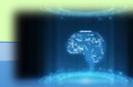
交通環境

都市空間

メディカル

デジタルワールドプレゼンテーション層

デジタルツインの利用フレームワーク



デジタルツイン層

ヒト・モノのデジタルツインの生成・保持 / 4Dデジタル基盤

サイバー/フィジカルインタラクション層

実空間とサイバー空間のインタラクション



モノ・環境



実空間



ヒト



未来都市の
デザイン



人流/交通流の
最適制御



メディカル分野
のスマート化



デジタルツイン
コンピューティング
普及等による
データ容量の急増
(34年で約4,300倍)

世界のIPトラフィック予測 (ZByte/年)

	2016年	2030年	2050年
IPトラフィック	4.7	170	20,200

×4,300

出展：科学技術振興機構 低炭素社会戦略センター
情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響(Vol.1)(2019年3月)

(1) 通信の能力向上



All Photonics
Network (APN)

(2) コンピューティングの
能力向上



Photonic
Disaggregated
Computing

対象

光ファイバから伝送装置・半導体まで
ネットワークから端末まで

技術

全てに『フォトンクスベース』の技術を導入

低消費電力

光⇄電気の変換不要
光電融合デバイス

電力効率 **100倍***

高品質・大容量

サービス毎に波長割当
IP非依存

伝送容量 **125倍****

低遅延

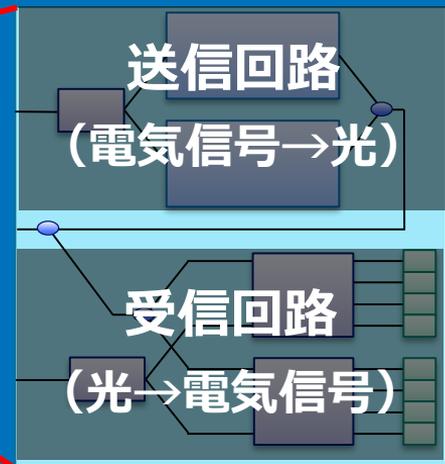
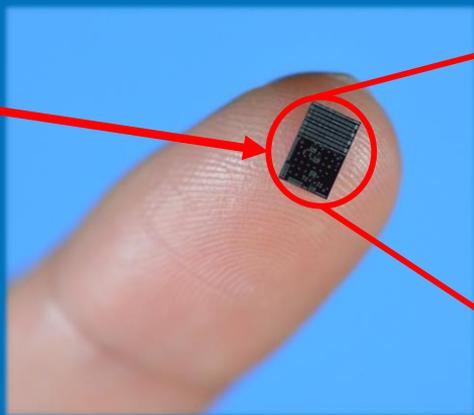
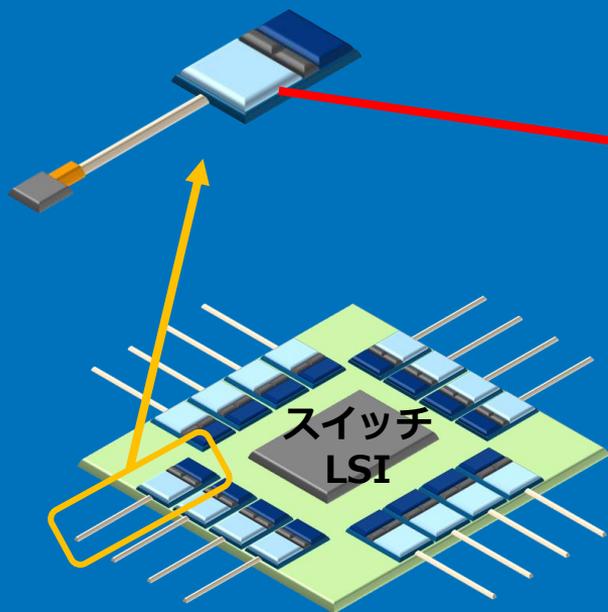
データ圧縮不要
待ち合わせ処理不要

遅延 **1/200*****

光電融合デバイス

- 超高速大容量データ処理を可能にする800Gbps級光電融合デバイス
実現にむけ、超高速処理を行うシリコンフォトニクスチップを試作

光・電子コパッケージ

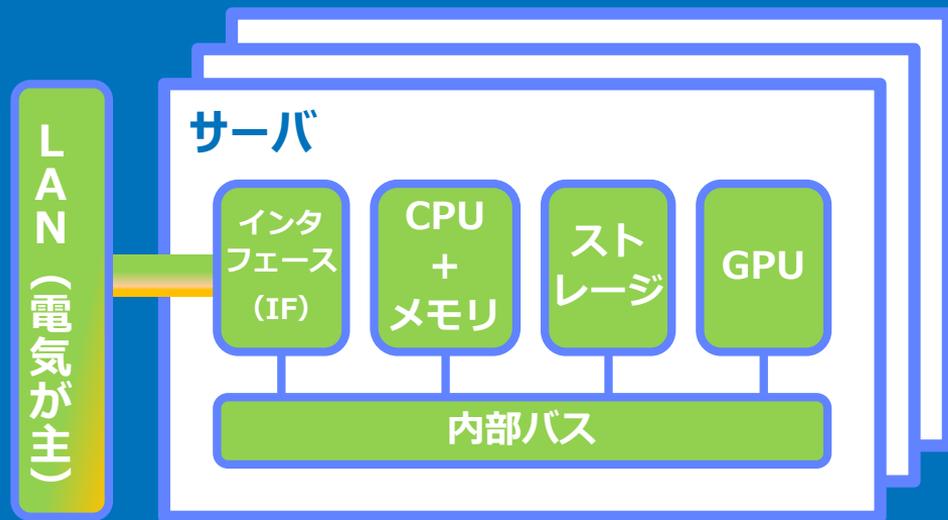


サイズ : 4 mm x 6 mm

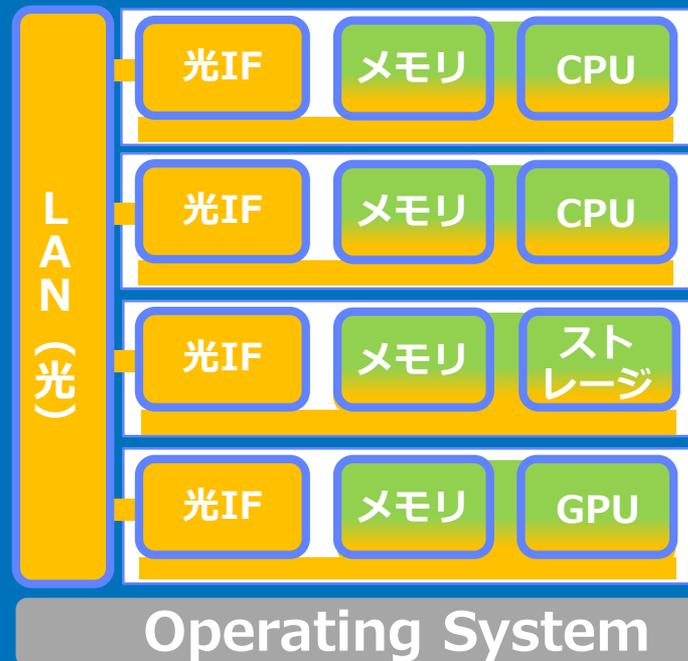
Photonic Disaggregated Computing Model/OS



- データの大容量化に備え、従来のサーバ(箱単位)の増設から、CPU・GPU・ストレージ等を処理に応じて動的に組合せ、低消費電力で実現



■ : 光処理 ■ : 電気処理



IOWN Global Forumメンバー加入状況



・2021年3月10日時点でアジア・米州・欧州を含む43組織・団体が参画

Founding Members

日本電信電話株式会社 Intel ソニー株式会社

Sponsor Members

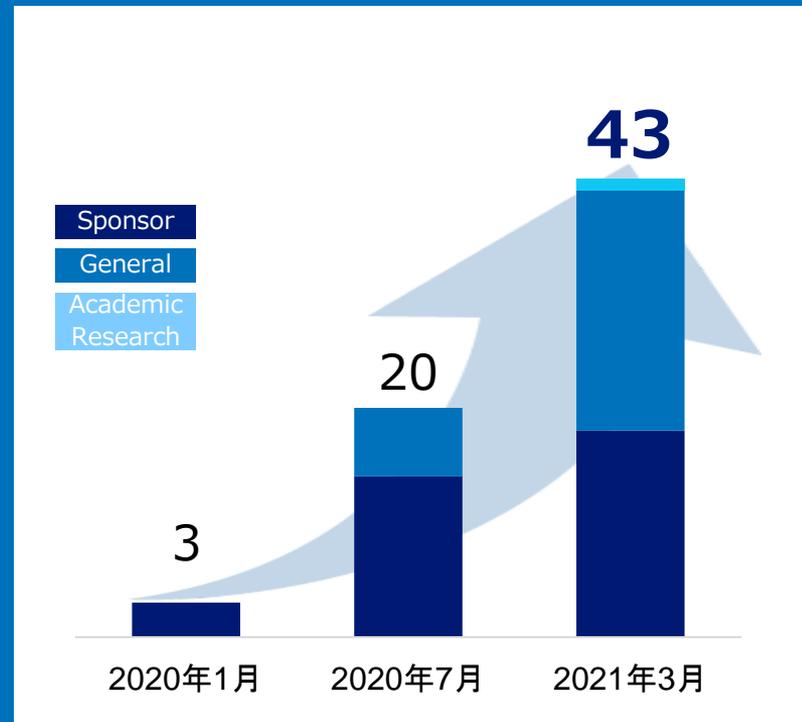
Chunghwa Telecom	Oracle Japan
Ciena	Red Hat
Cisco Systems G.K.	Wistron
Dell Technologies	トヨタ自動車株式会社
Delta Electronics	日本電気株式会社
Ericsson	富士通株式会社
Microsoft	古河電気工業株式会社
NICT	三菱電機株式会社

General Members

Infinera	信越化学工業株式会社
IP Infusion	住友電気工業株式会社
Juniper Networks K.K	デロイト トーマツ
Keysight Technologies	株式会社電通
NVIDIA	株式会社東芝
SENKO Advanced Components	日揮株式会社
AGC株式会社	株式会社白山
味の素株式会社	三菱商事株式会社
アンリツ株式会社	株式会社三菱ケミカルホールディングス
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	株式会社ミライト
株式会社京都セミコンダクター	矢崎総業株式会社
株式会社協和エクシオ	

Academic or Research Members

Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT)



【現状と課題】

- 様々な分野のデータを結び付け利活用することは、国民の利便性向上、経済成長を加速
- 他方、企業を跨ったデータ利活用事例は限定的
- また、個人データの提供に対し、国民の漠然とした不安感も根強い

- **NTTが手掛けるラスベガスのスマートシティプロジェクトでは、データ所有者を自治体としたことが奏功。行政が信頼の起点となることで、官民連携して分野横断型でデータ連携が進む可能性**
- **個人データ提供に対する個人の不安払拭に向けて、個人情報保護とデータ利活用がもたらす社会的便益のバランスについて、国民的コンセンサスの形成が重要**
- **グローバルでのデータ流通については、DFFTの理念を共有する国・地域と連携し、トラステッドなデータ流通をめざすことが重要**

Your Value Partner