

**インテック、IOWN Global Forumに参画し、  
IOWN®構想の実現・普及を推進  
～AI 利用による大容量・低遅延化と低消費電力化、相反する課題解決を目指す～**

TIS インテックグループの株式会社インテック（本社：富山県富山市、代表取締役社長：疋田秀三、以下：インテック）は、最先端の光技術などを使って豊かな社会を創るための次世代情報通信基盤構想である IOWN®（Innovative Optical and Wireless Network）構想の実現・普及を目指した IOWN Global Forum に、2025 年 5 月から参画したことを発表します。

インテックは、IOWN Global Forum での活動を通じて、AI の利用による消費電力の爆発的増加や IT 利用用途の高度化に伴うネットワークの高品質・大容量化へのニーズの高まりに対応するため、データセンター設備を高度化し、次世代ネットワークインフラを実現することにより、さまざまな社会課題の解決を目指します。

※ IOWN（Innovative Optical and Wireless Network）構想の詳細については、以下 URL を参照ください。  
<https://group.ntt.jp/group/iown/>

## ■IOWN 構想の概要

IOWN 構想は 2019 年に日本電信電話株式会社（以下：NTT）から発表された、光ネットワークを中心とした高速大容量通信や膨大な計算リソースを提供可能な端末を含む、ネットワークおよび情報処理の次世代基盤を軸とする変革の構想です。

### IOWN概念図



※ 「IOWN®」、「Cognitive Foundation®」、「Digital Twin Computing®」は日本電信電話株式会社の商標または登録商標です。  
※ オールフォトニクス・ネットワーク（APN：All-Photonics Network）の詳細については、以下 URL を参照ください。  
<https://www.rd.ntt/iown/0002.html>

※ デジタルツインコンピューティング (DTC : Digital Twin Computing) の詳細については、以下 URL を参照ください。

<https://www.rd.ntt/iown/0003.html>

※ コグニティブ・ファウンデーション (CF : Cognitive Foundation) の詳細については、以下 URL を参照ください。

<https://www.rd.ntt/iown/0004.html>

なかでも IOWN 構想の中核的技術構想である「オールフォトニクス・ネットワーク (APN : All-Photonics Network)」は、通信の伝送路のみならず、通信機器やコンピュータのチップ内部まで光技術を適切に活用し、電気の得意分野は残しつつ“光電融合”によってネットワークとコンピューティングの革新を目指しています。ネットワークのエンドツーエンドの光化に加え、コンピュータ内部にまで光を届けることで仕組みを刷新し、高いエネルギー効率を実現する基盤の構築を目標としています。

IOWN 構想を実現するために、これらの中核技術の仕様検討や技術開発、ユースケースの検討などを中心に推進しているのが、IOWN 構想が提唱する次世代の通信・コンピューティング基盤を実現し導入を加速するための業界団体である IOWN Global Forum です。現在は世界中のさまざまな業界から約 160 社が参加しています。

## ■参画に至った背景と目的

ChatGPT に代表される AI の普及に伴い、消費電力の爆発的な増加による二酸化炭素排出量の増加への懸念や、遠隔医療や自動運転など、近い将来必要とされる社会課題の解決のためのネットワークの大容量化・低遅延化へのニーズが高まっています。

インテックは 2012 年に、首都圏・富山・大阪のデータセンターを一体運用する広域仮想クラウドサービス「EINS WAVE」を開始し、その後サービス網の自社閉域網化や広帯域化、セキュリティ機能の強化を進め、現在は「統合型セキュアネットワークサービス」として提供しています。この取り組みを通じて、NTT および NTT コミュニケーションズ株式会社 (以下 : NTT Com) と長年にわたり強固な協力関係を築いています。

これまで通信回線提供をはじめ、プラットフォーム間接続や協業拡大に向けた定期的な情報交換および意見交換を続けてきたパートナーである NTT Com の協力のもと、両社の深い連携関係を背景に、IOWN Global Forum での技術検討や標準化活動への寄与を強化し、革新的な通信インフラの構築を目指します。

今後は、富山市・高岡市のデータセンターや全国のネットワーク基盤の設備を IOWN 構想に準拠させる形で対応し、インフラ事業における新たな価値創造や社会課題の解決を追求するとともに、IOWN を活用した事業化を検討していきます。

※ 統合型セキュアネットワークサービスの詳細については、以下 URL を参照ください。

[https://www.einswave.jp/service/network\\_service/dcan/](https://www.einswave.jp/service/network_service/dcan/)

## ■今後の展望

インテックは、以下の 3 つのビジョンを掲げ、さまざまな社会課題の解決を目指していきます。

### 1. インテックのネットワーク基盤の光化

インテックのネットワークサービスを構成する全国のネットワーク基盤の光化をはじめ、将来的にはサービスを支えるサーバ機器の光化など、IOWN 構想の中核技術である APN の仕様に準拠する範囲の拡大を可能な限り推進し、今後予想される電力消費の増加抑制と、それに伴う二酸化炭素排出量の削減 (カーボンニュートラル) に貢献していきます。

将来的には、コグニティブ・ファウンデーション (CF : Cognitive Foundation) およびデジタルツインコンピューティング (DTC : Digital Twin Computing) の技術を活用し、ネットワークおよびサーバ機器の高度な運用管理基盤を構築します。具体的には、ネットワークやサーバ

の物理環境を正確に模擬したデジタルツイン上において、リアルタイムに収集される膨大なセンシングデータを、CFにより全体最適化されたICTリソースを用いたAI解析基盤での高度な分析や、異常検知やトラフィック予測、最適制御をリアルタイムかつ先進的に実行します。

この両技術の連携によって、物理的インフラの状態変化を即座に把握でき、仮想環境上で多様なシナリオ検証を通じて最適な運用策を導き出すことが可能となり、結果として、運用効率および安定性の向上に加え、電力消費の最適化を実現し、二酸化炭素排出削減やカーボンニュートラルの推進に大きく寄与できます。

## 2. IOWN（低遅延・大容量）をベースとする新しいユースケースの創出

インテックのネットワーク基盤を光化することで、専用設備が必要になるなど高コストであった遠隔地間の低遅延・大容量通信環境が比較的容易に提供できる可能性が高まります。

将来的には、CFにより全体最適化されたICTリソースを用いた大規模AI解析や高度な意思決定支援と、DTCによる現実世界の正確かつリアルタイムな仮想モデルの連携により、以下のよう、単なる高速通信を超えた質の高いサービスや体験の実現が期待できます。

- ・遠隔医療：大容量かつ低遅延の映像・センサー情報を活用しつつ、医療現場の状態をデジタルツインでリアルタイムに把握し、AIが診断支援や手術支援を行うことによる、より安全かつ的確な遠隔手術
- ・スマートファクトリー：物理設備のデジタルツイン上で生産ラインの最適化や障害予測をAIがリアルタイムで実行し、その指示が即座に現場に反映されることによる、人間の触感に近い精緻な作業の遠隔・オンライン化の高度化
- ・eスポーツ：複数の遠隔会場間で公平かつ遅延の少ない対戦環境が提供されるだけでなく、プレイヤーの動作や心理状態をデジタルツインとAIで分析し、新たな戦略支援や観戦者体験の拡張
- ・遠隔コンサート：演奏者や観客の動きや環境をリアルタイムにデジタルツイン化し、AIによる演出最適化を融合させることで、場所にとらわれない同等もしくはそれ以上の臨場感と没入感を伴う音楽体験

IOWNを基盤とした低遅延・大容量通信と、CFおよびDTCの高度な連携により、多様な分野でのユースケース実証の敷居が大幅に下がり、社会や産業のデジタル変革を加速させる新たな価値創出が期待できます。

## 3. コンピューティング基盤の分散

AIデータセンターには以下の課題があります。

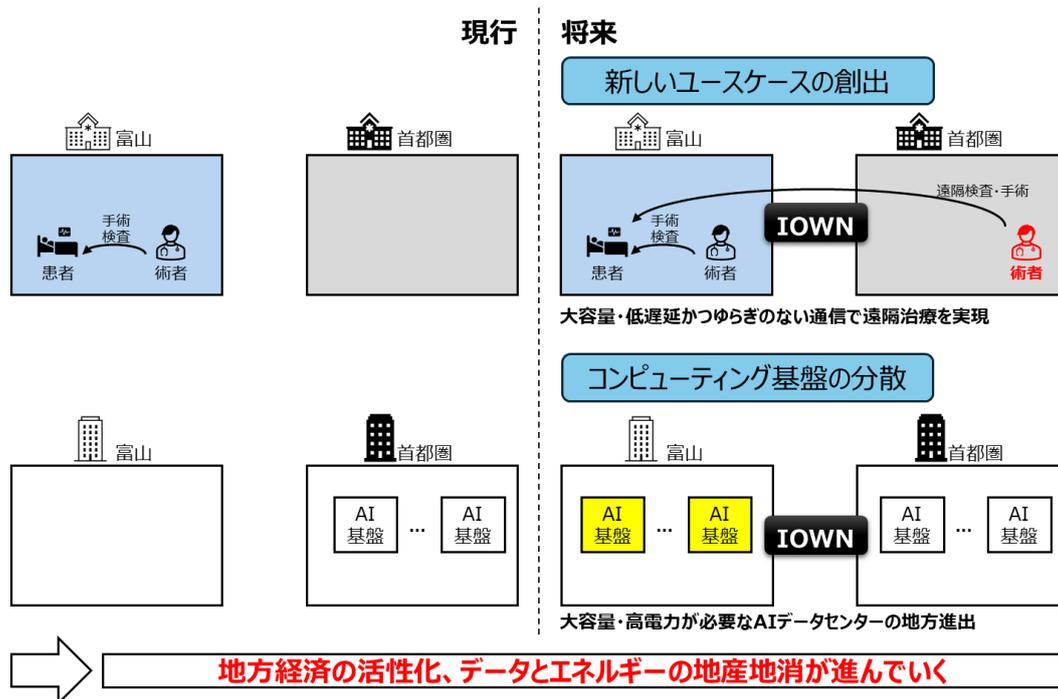
- ・消費電力が大きいGPUが大量に必要で、さらにGPU同士を低遅延かつ大容量のネットワークで相互接続する必要があり、設備間の距離が離れることによるネットワーク回線のコストが非常に高くなっていく懸念
- ・大都市圏における電力負荷の集中が問題となっており、負荷の分散が求められること

インテックのネットワーク基盤の光化により遠隔地間で低遅延・大容量の通信環境が比較的容易に提供できるようになれば、これまで大都市圏に集積が進んでいたAIデータセンターを地方で展開する可能性が生まれ、地元経済の活性化が期待できます。

将来的には、CFとDTCの技術を組み合わせることで、単なる高性能で低遅延な通信環境の提供にとどまらず、分散したデータセンターの運用を知的に最適化し、リアルタイムで物理空間と仮想空間の状況を連携・反映させながらリソース配分や故障予測、エネルギー消費の最小

化を実現するなど、持続可能なスマート社会の基盤構築に大きく寄与すると期待されます。

### <IOWN 構想の実現で期待される変革のイメージ>



#### ■NTT コミュニケーションズ株式会社からのエンドースメント

NTT グループでは、Well-being な世界の実現を目指し、2019年5月から、従来の電子技術（エレクトロニクス）から光技術（フォトンクス）にシフトし、より「低遅延」「低消費電力」「大容量・高品質」を実現する次世代情報通信基盤として IOWN 構想を提唱しております。

現在では、大阪・関西万博 NTT パビリオンでの世界初のリアルタイム 3D 空間伝送実験成功や、APN による GPU の 3 拠点分散データセンター構築など、複数のユースケースを創出しています。

また、今回ご加入いただく「IOWN Global Forum」は 160 を超える企業・学術機関・団体の皆さまと共に、IOWN の社会実装によって得られる豊かな社会の実現に向けて取り組んでおり、ここに、インテックの持つ豊富な技術・経験・ノウハウが新たに加わることは、大きな推進力になると確信しております。

弊社としても、これまで以上にインテックとの連携を強固にさせていただき、IOWN を含むさまざまな技術を活用することで、豊かな社会の実現をめざします。

NTT コミュニケーションズ株式会社 執行役員

ビジネスソリューション本部 第五ビジネスソリューション部長 尾川 孝英氏

※ 記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

※ 記載されている情報は、発表日現在のものです。最新の情報とは異なる場合がありますのでご了承ください。

株式会社インテックについて (<https://www.intec.co.jp/>)

お客さまの経営戦略に沿った情報化戦略の立案からシステムの企画、開発、アウトソーシング、サービス提供、運用保守まで、IT 分野において幅広く事業を展開しています。インテックは、1964 年の創業以来培ってきた技術力をもとに、AI、RPA 等のデジタル技術の活用や、新たな市場の創造

にも積極的に挑戦しています。常にオープンな姿勢で、人、企業、社会を技術でつなぎ、自らも変革しながら「豊かなデジタル社会の一翼を担う」企業としてお客さまに新しい価値を提供していきます。

#### TIS インテックグループについて

TIS インテックグループは、国内外グループ 2 万人を超える社員が『IT で、社会の願い叶えよう。』を合言葉に、「金融包摂」「都市集中・地方衰退」「低・脱炭素化」「健康問題」を中心としたさまざまな社会課題の解決に向けて IT サービスを提供しています。デジタル技術を駆使したムーバーとして新たな価値を創造し、人々の幸せと持続可能な豊かな社会の実現に貢献します。

#### 【本件に関するお問い合わせ先】

##### ◆報道関係からのお問い合わせ先

株式会社インテック テクノロジー&マーケティング本部 広報部 小川、長谷、稲垣  
E-Mail : [press@intec.co.jp](mailto:press@intec.co.jp)

##### ◆本件に関するお問い合わせ先

株式会社インテック

ICTプラットフォームサービス事業本部 ネットワークサービス部 白井、市川、小倉  
テクノロジ&マーケティング本部 未来共創センター 永見  
テクノロジ&マーケティング本部 先端技術研究所 金山  
E-Mail : [iown\\_research@intec.co.jp](mailto:iown_research@intec.co.jp)