

# ネットワーク事業説明会

株式会社ACCESS

取締役専務執行役員（海外・ネットワーク担当） 植松 理昌

2021年9月6日

ACCESS™

ACCESS CO., LTD.

© ACCESS CO., LTD. All rights reserved.

# 本資料の注意点

- 》 本資料に含まれる業績目標等の将来数値につきましては、現時点で入手可能な情報に基づき弊社グループで判断したものです
- 》 将来数値には様々な不確定要素が内在しており、実際の業績はこれらの将来数値と異なる場合がありますので、この将来数値に全面的に依拠して、投資等の判断を行なうことは差し控えてください

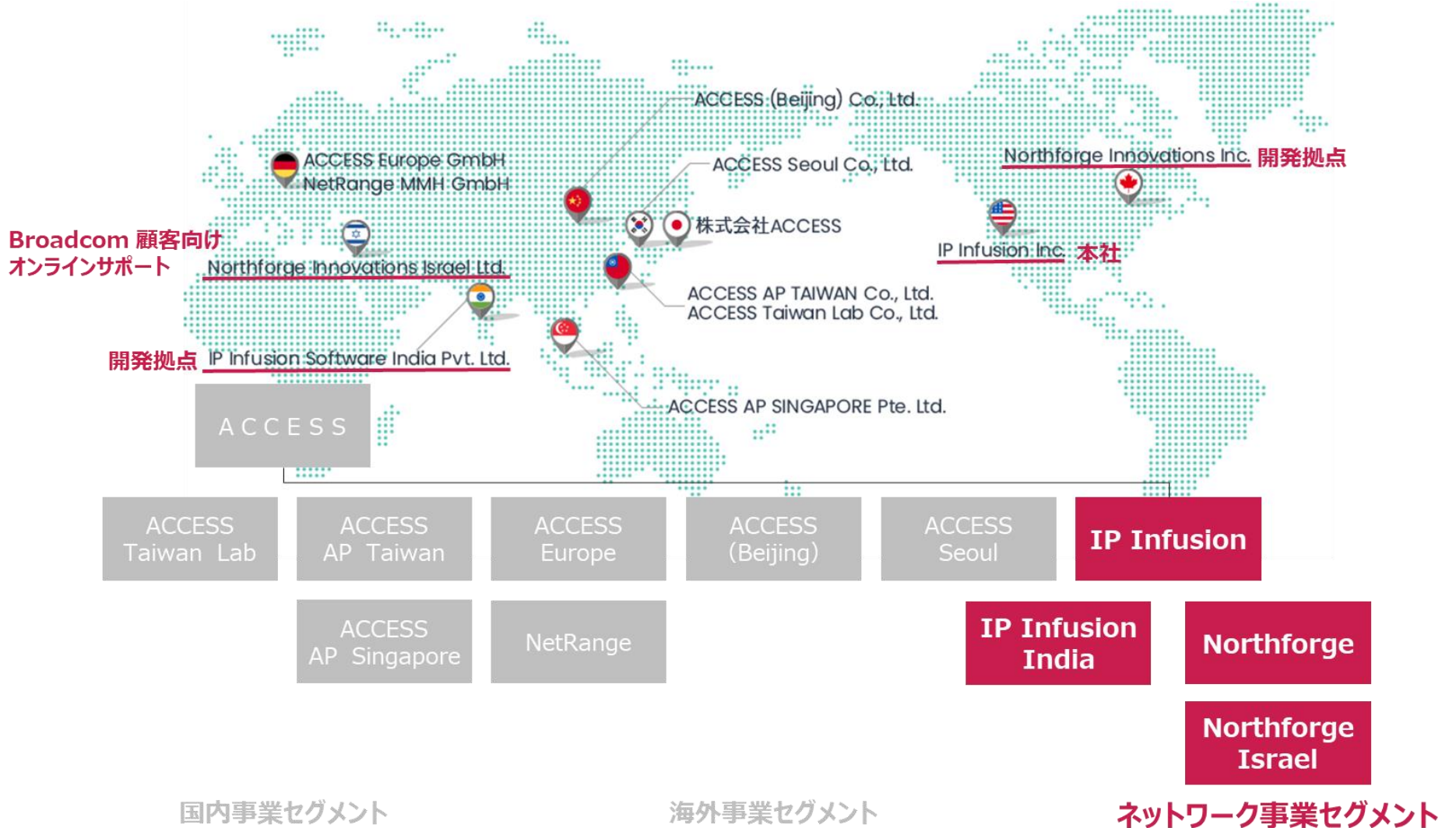
●ACCESS、ACCESSロゴは、日本国、米国及びその他の国における株式会社ACCESSの商標又は登録商標です。●IP Infusion、IP Infusionロゴ、ZebOS、OcNOSは、IP Infusion Inc.の米国及びその他の国における商標又は登録商標です。●その他、文中に記載されている商標、会社名およびロゴマークは、それぞれ所有する会社に帰属します。

# アジェンダ

- 1 ネットワーク事業概要
- 2 事業進捗状況
- 3 今後の事業展望

# ネットワーク事業について

» 当社グループの IP Infusion にて、通信機器向けソフトウェアを開発・提供



# WhiteBox ソリューション の グローバル リーディングカンパニー

- 》 25年の実績あるネットワーク機器向けプロトコルソフトウェアの ZebOS が技術基盤
- 》 ネットワークインフラが WhiteBox 型へ置き換わっていく市場の変化を捉え、ZebOS で培った技術を元に WhiteBox ソリューションとして OcNOS を開発・提供
- 》 WhiteBox を積極的に推進する AT&T や、NTT との協業を推進し、NetworkOS (NOS) のポートフォリオを拡充し、商用へ展開中

## 主要製品

**ZebOS™**

300以上の機器ベンダーへの  
採用実績がある、  
Layer2, Layer3, 及び  
MPLSネットワークプラットフォーム

**OcNOS™**

IPIが開発する  
通信キャリア向け  
高品質・高機能NOS

**DANOS**  
Vyatta edition

AT&T との協業に基づき  
IPIが提供するNOS

**SONiC**  
distribution

サービスプロバイダーや  
データセンター向け  
ソリューション

プロトコル  
ソフトウェア



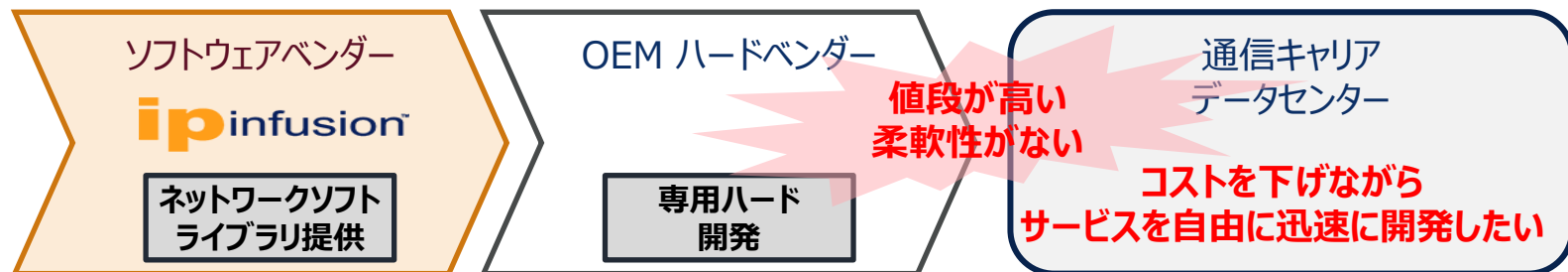
WhiteBox ソリューション ポートフォリオ

# ネットワーク機器の WhiteBox 型への移行

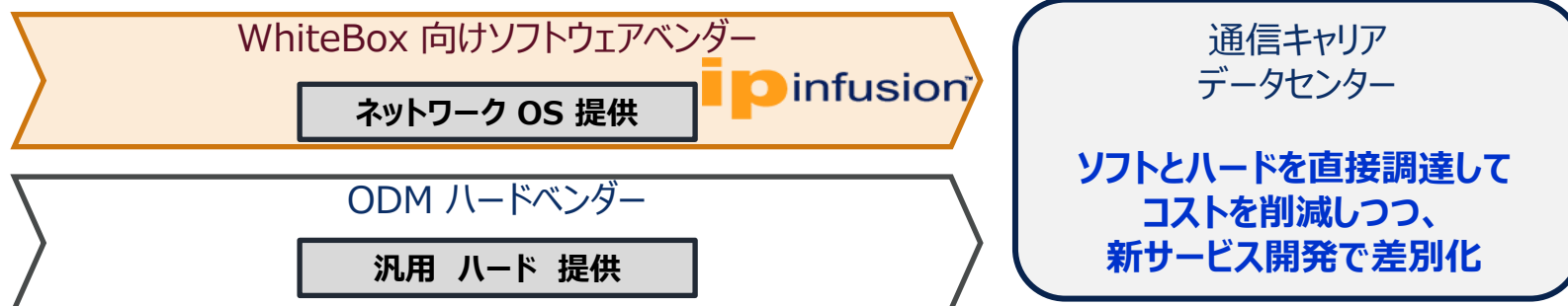
》 ネットワーク設備強化に伴う

1. 投資コストの削減, 2. 高機能化への迅速な対応, 3. 差別化が可能な柔軟性へのニーズを解決する手段として、WhiteBox 化が着実に進展していく

従来型 : ハードウェアを購入してネットワークを構築



WhiteBox 型 : 標準ハードとソフトを直接購入



》 ソフトウェアが分離されているので、ネットワークの「仮想化」「クラウド化」とも相性が良い

# 参考 : WhiteBox に関する市場調査 ( Omdia )

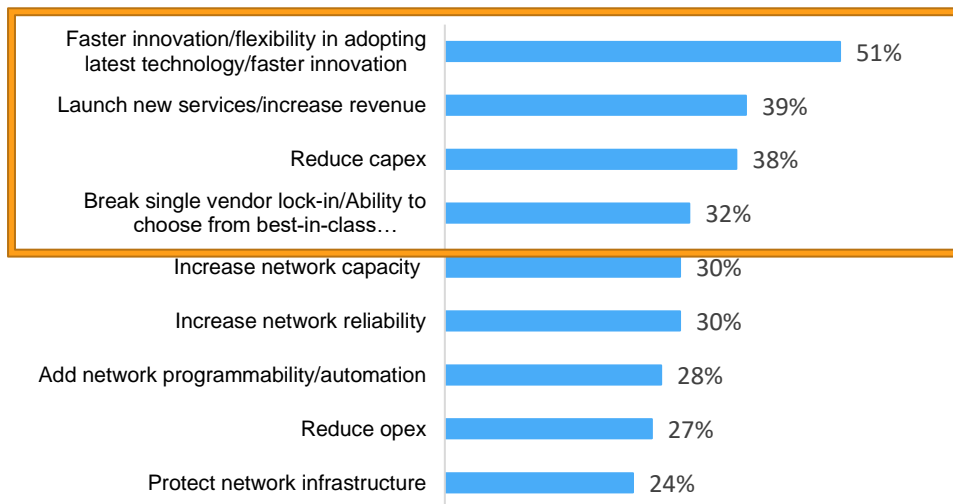
## 》 市場が WhiteBox に期待すること

- イノベーションの加速と、最新技術導入時の柔軟性
- 新しいネットワークサービスをソフトウェアで実現
- コスト削減 (CAPEX : 導入時投資)
- ベンダーロックインの排除と、選択肢の確保

## 》 市場が感じる WhiteBox 導入時の課題

- ソリューションの熟成度 (安定度)
- オペレーションモデル (調達・導入・メンテナンス/サポート) の確立

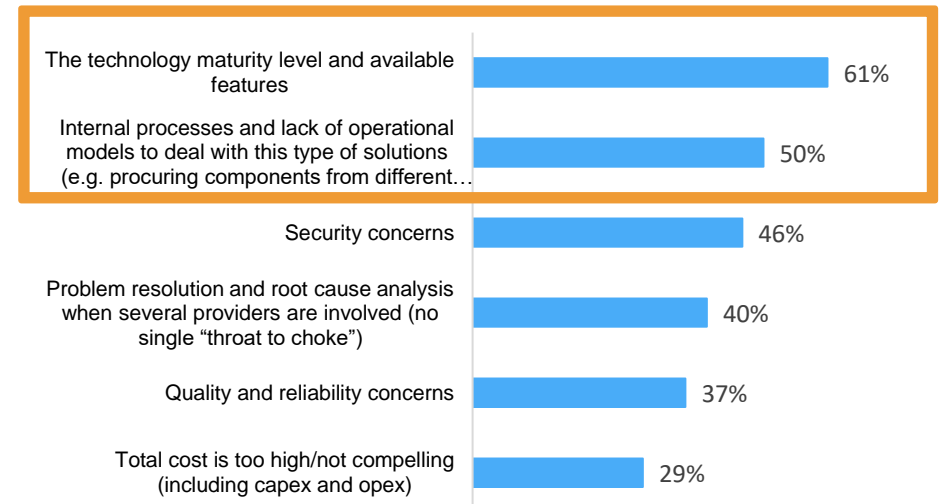
Top factors motivating your organization to adopt disaggregated networking solutions?



Source: Omdia

© 2020 Omdia

Biggest challenges to adopting/deploying open disaggregated networking technologies

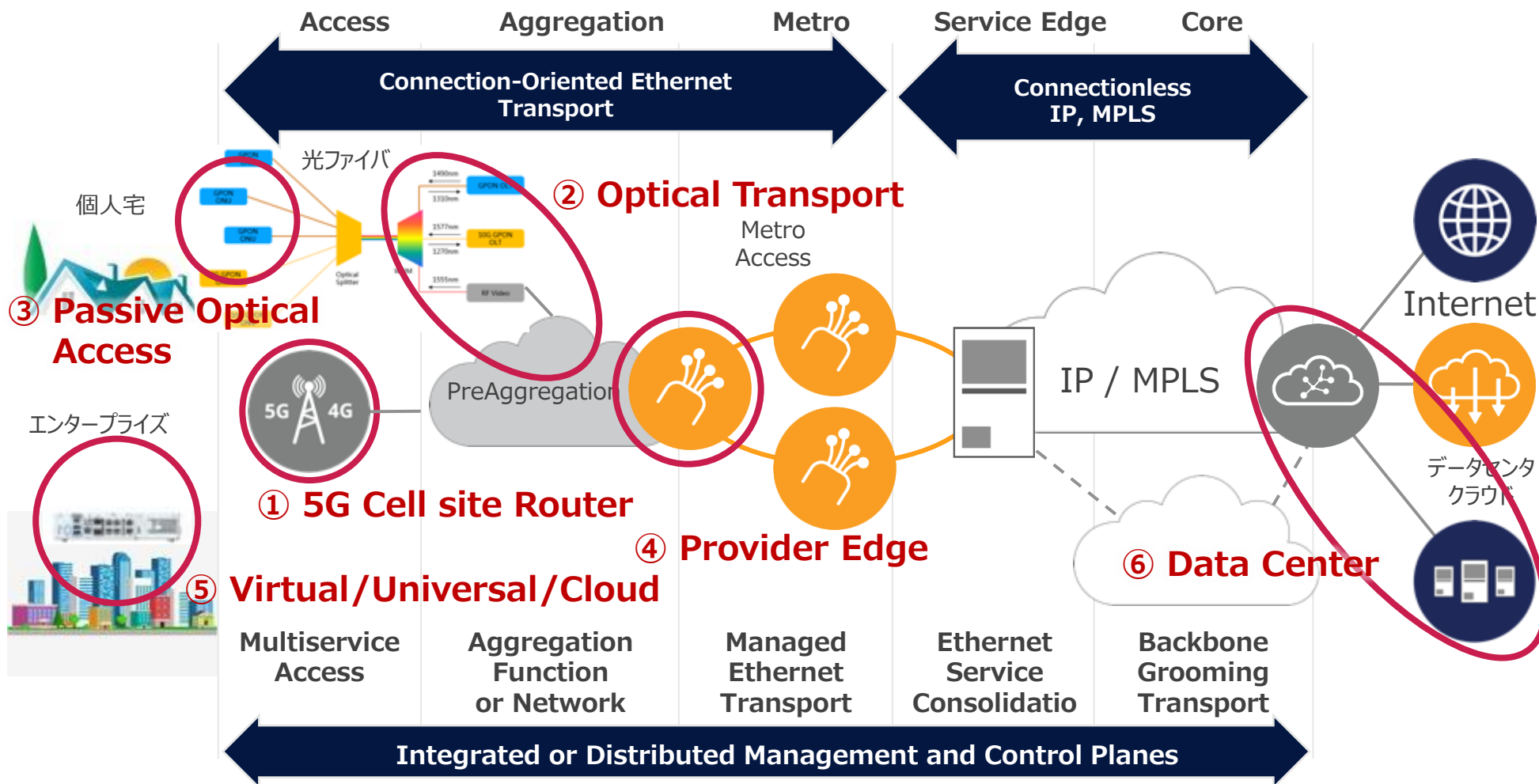


Source: Omdia

© 2020 Omdia

# IPIのターゲット市場

- 》 下記 6 市場へ WhiteBox ソリューションを提供
- 》 競合他社と比べ広い ユースケースをカバー





# アジェンダ

- 1 ネットワーク事業概要
- 2 事業進捗状況
- 3 今後の事業展望

# 事業進捗状況

## 1. 導入実績：ターゲット市場の各領域で、商用採用が増加

- Cell Site Router、Optical Transport、Date Center の 3市場では大手の通信キャリア及び OEM の案件を獲得\*

\*今期の大口顧客獲得目標5件に対し3件獲得済

## 2. 業界動向：TIP\* が WhiteBox の商用導入を支援

- TIP Community Lab での検証により、導入時の機能性を保証

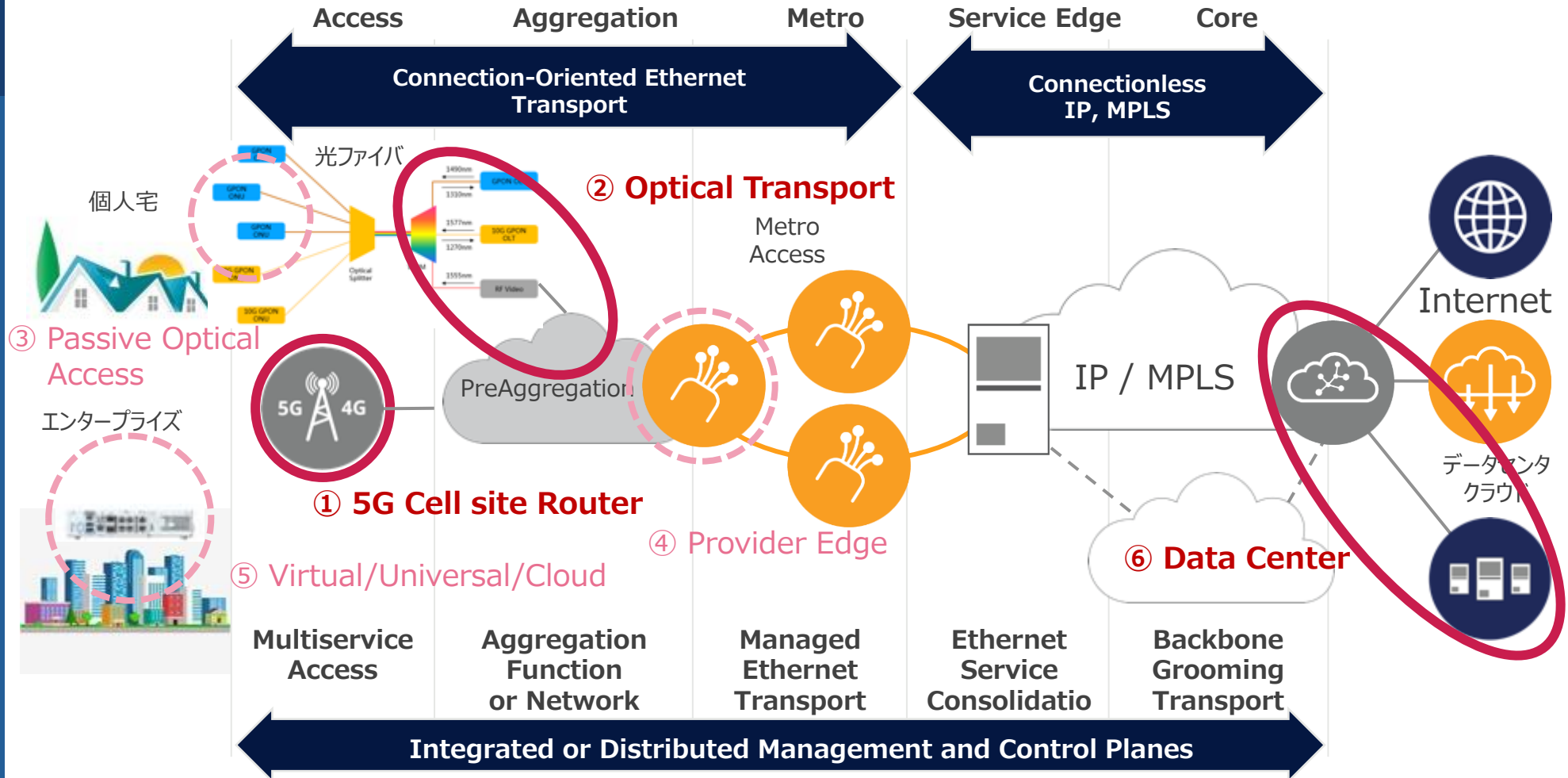
\*Telecom Infra Project。詳細はP.18参照

## 3. マーケティング活動：ネットワークインフラ市場での認知度向上

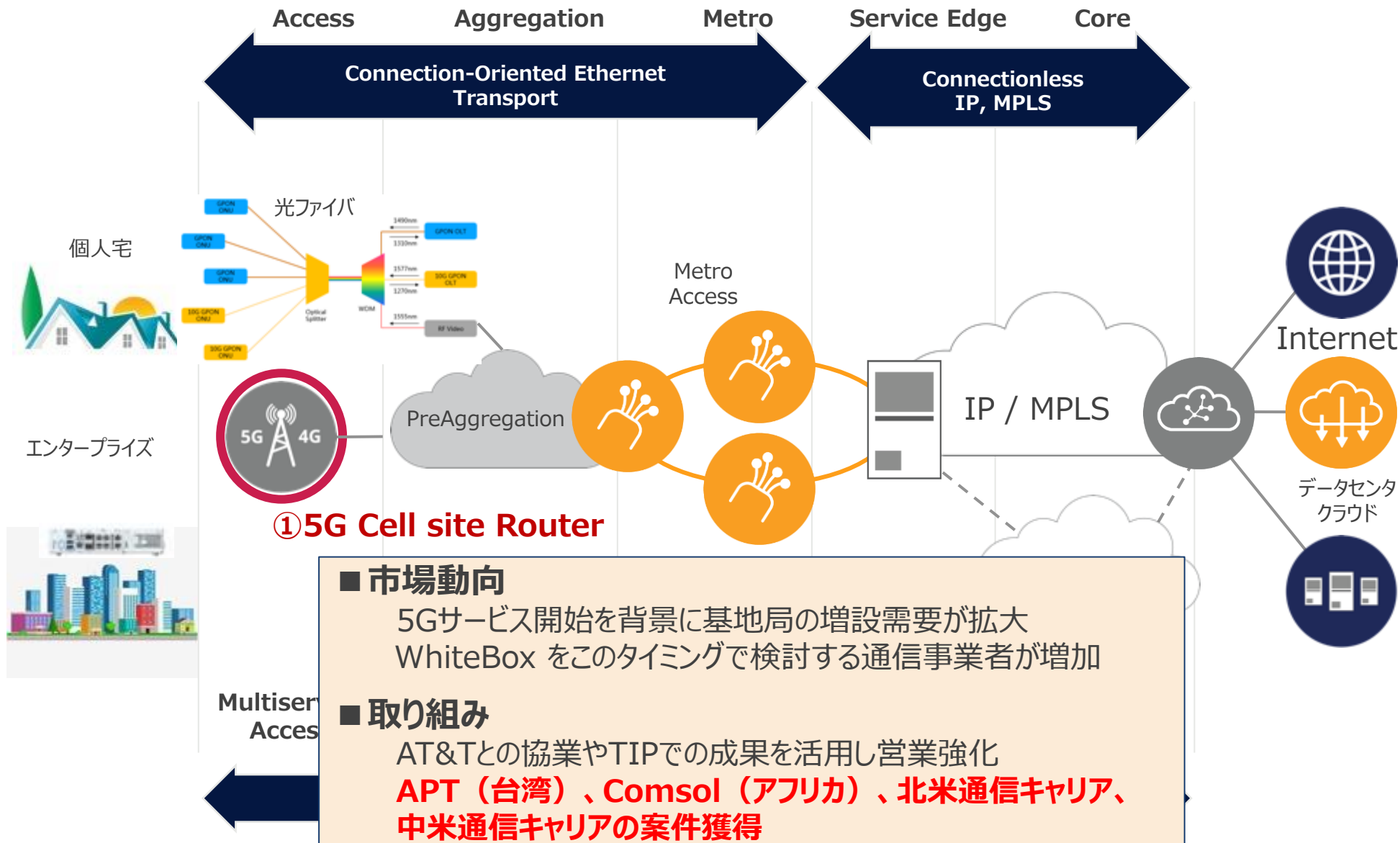
- Webinar やオンラインイベントも活用し、案件の引き合いは順調に増加
- TIP におけるコミュニティ活動を通じ顧客紹介などを促進
- マーケットアナリストのレポートが増加しており、IPI は高い評価

# 導入実績

》以下の3市場において WhiteBox の導入が加速



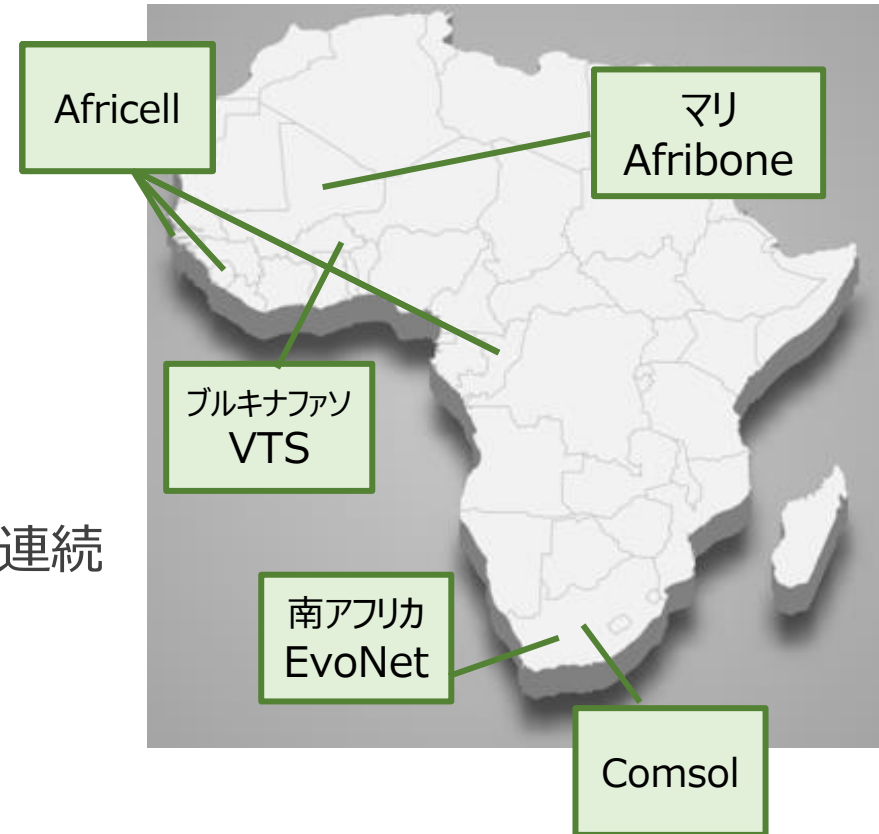
# 市場① 5G Cell site Router



# 市場① 5G Cell site Router における取り組み

台湾 Asia-Pacific Telecom の 5G 向けに ODM の UfiSpace、SI 会社の Foxconn Global Network と連携し導入中。4G 向けにも提供を開始し既存インフラへも展開

## Asia Pacific Telecom

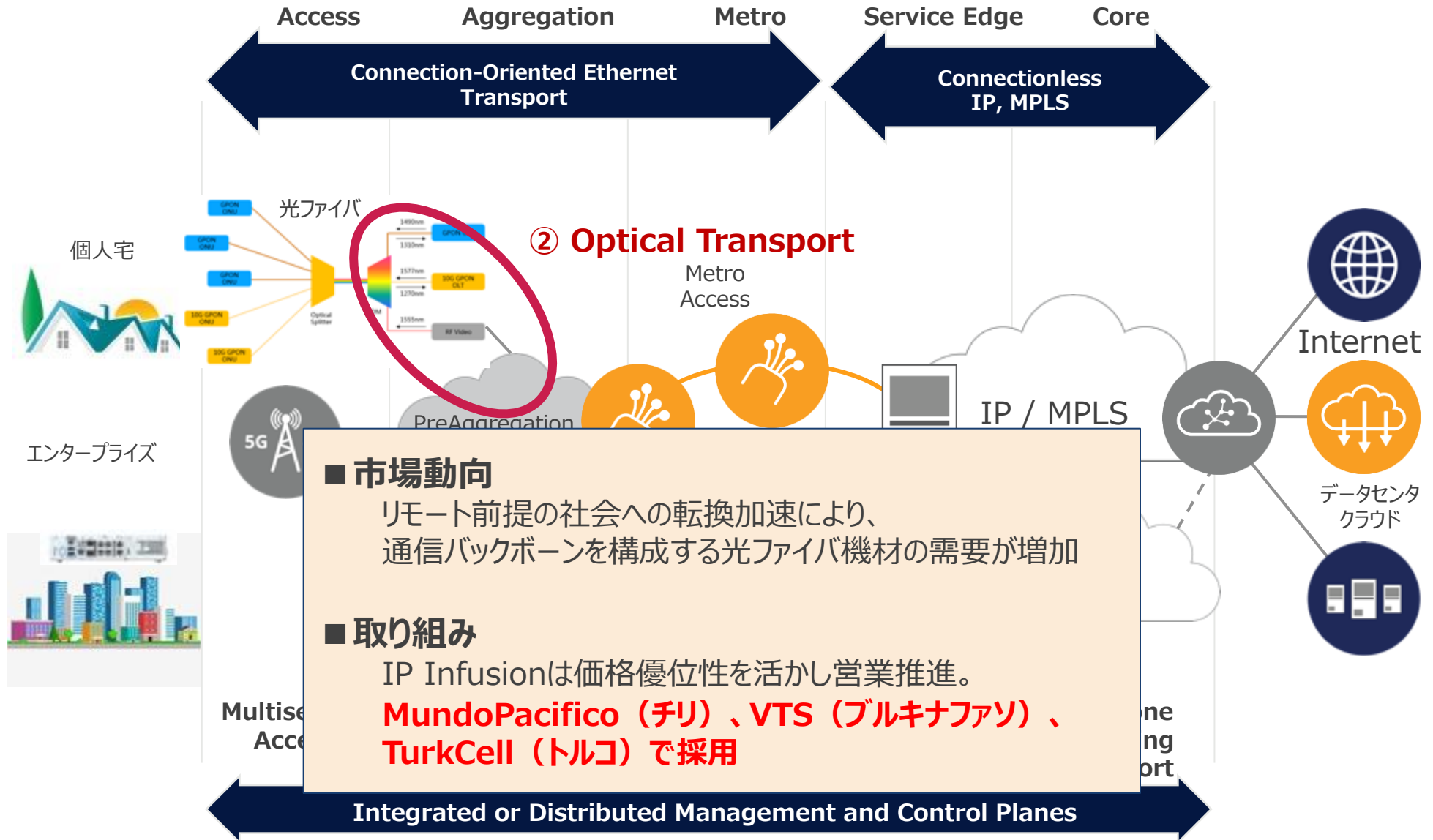


- ▶ TIP や現地 SI と連携をしてアフリカでの採用が連続
  - ▶ 南アフリカ Comsol の 5G
  - ▶ Africell (ガンビア、コンゴ、シエラレオネ) の 5G
- ▶ 北米, 中米, 南ア大手でも採用が開始

### 関連発表

2020.07.16 [台湾の通信事業者Asia Pacific Telecom \(亞太電信\)、5Gネットワークにおけるセルサイトルーターの導入でIPIのWhiteBoxソリューションを選定](#)  
2021.05.27 [IP InfusionのWhiteBox型セルサイトゲートウェイソリューションが、Comsol NetworksのTIP Community Labトリアルにて検証完了](#)

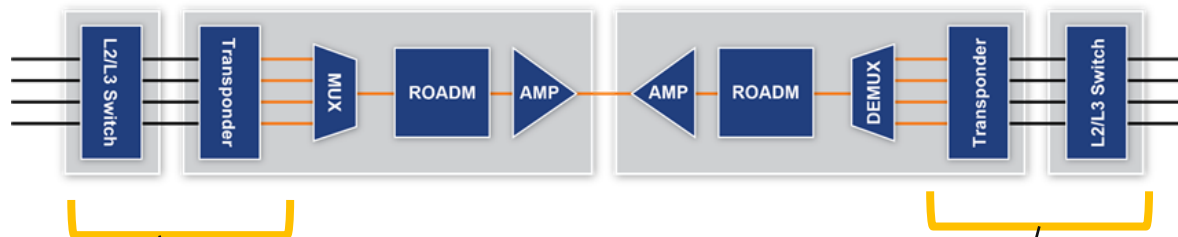
# 市場② Optical Transport



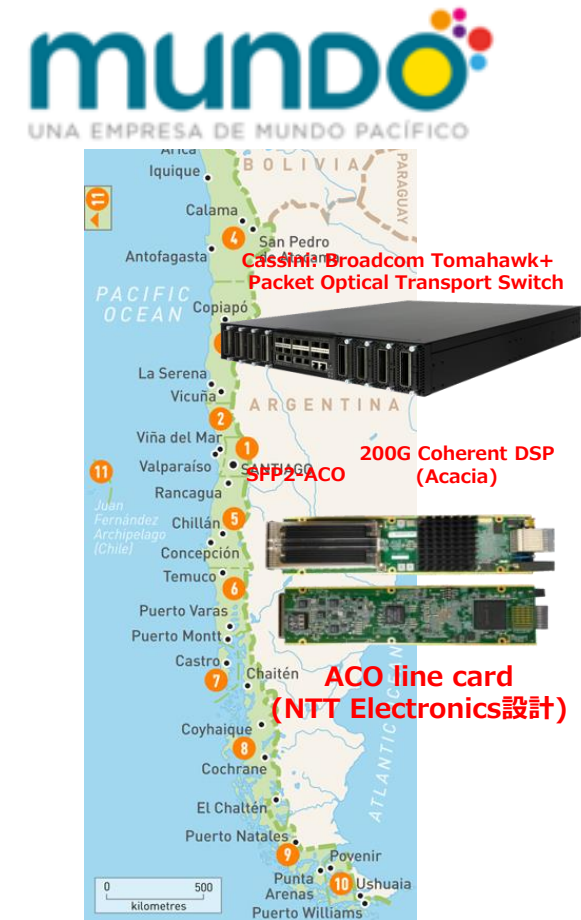
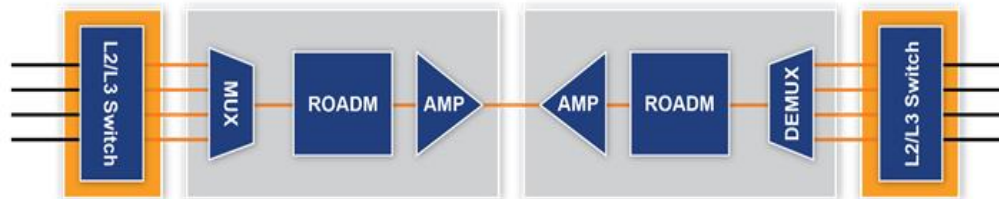
# 市場② Optical Transport における取り組み

》 千りの通信事業者 Mundo Pacifico による南米初の WhiteBox 型光ネットワーク導入に際して、OcNOS と Cassini を SI会社 の Whitestack と協力し販売

従来の光接続 (スイッチと光伝送装置 が別デバイス)



Cassini を使えば スイッチと光伝送が一体化  
(機材の数を減らせる & 光トランシーバのアップグレードが容易)

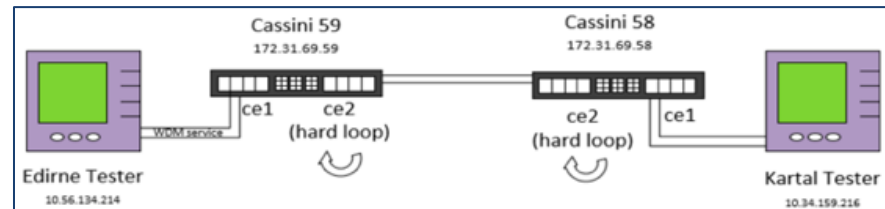
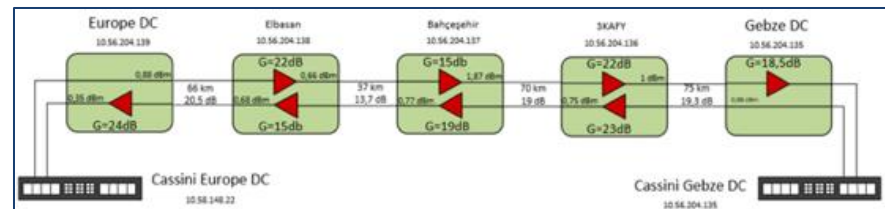
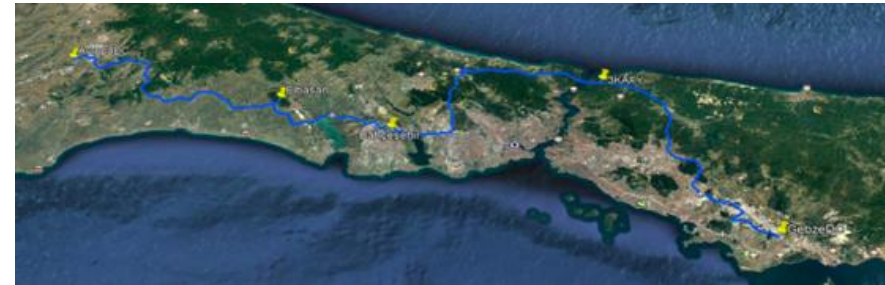


関連発表

2020.07.20 [Mundo Pacífico、南米初のWhiteBox型光ネットワークとなる「HyperNET」の導入に、IP InfusionとWhitestackを選定](#)

# 市場② Optical Transport における取り組み

》 通信ネットワーク分野におけるオープン化や技術革新・利活用を目標とする TIP (Telecom Infra Project) と協力して、商用導入が本格化

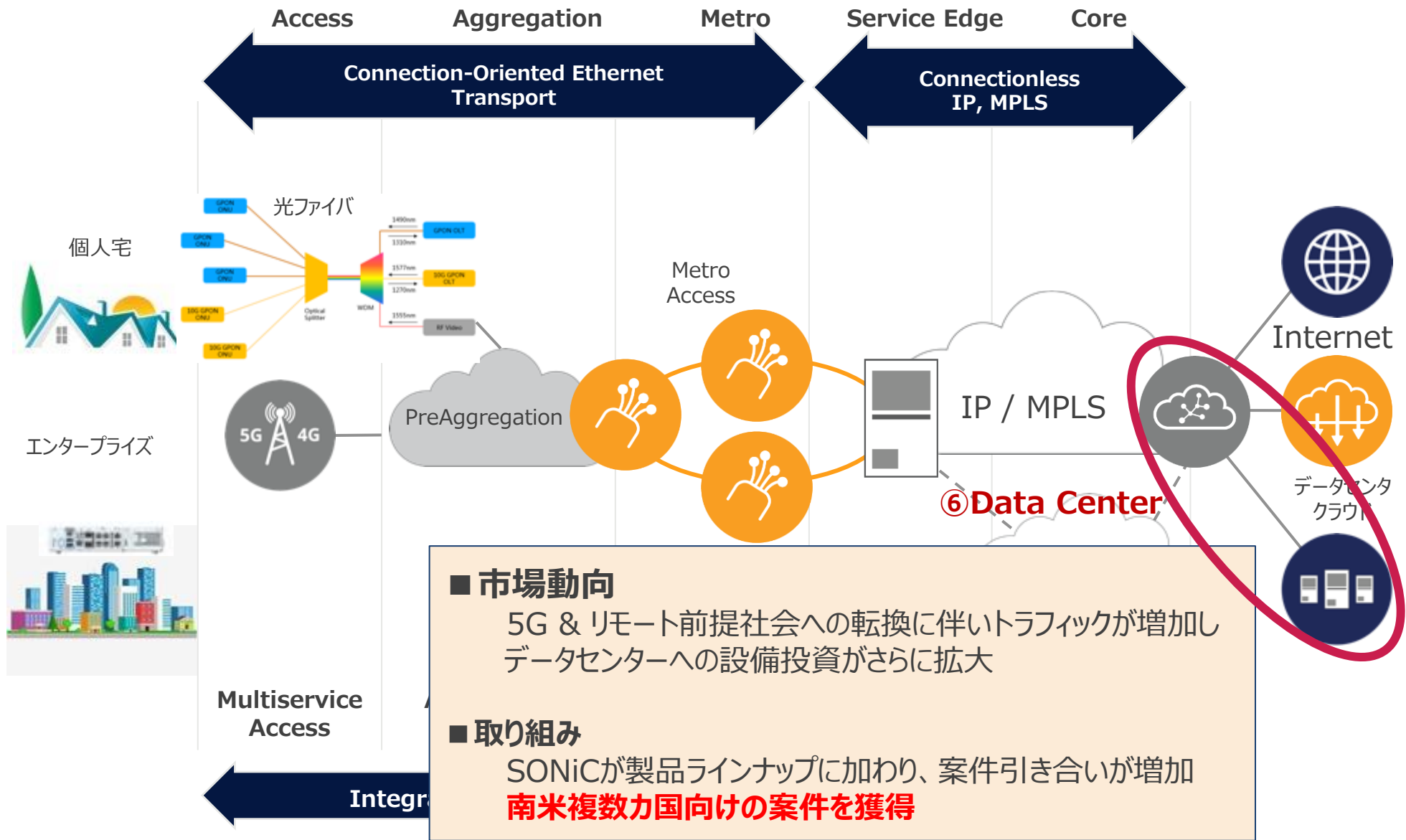


## 関連発表

- 2020.11.16 [VTS、アフリカ初となる、TIPの「Cassini」ソリューションの商用展開にあたり、IP Infusionを選定](#)
- 2021.06.03 [IP Infusionの「OcnOS®」光伝送ソリューションが、TurkcellのTIPトライアルにて検証完了](#)

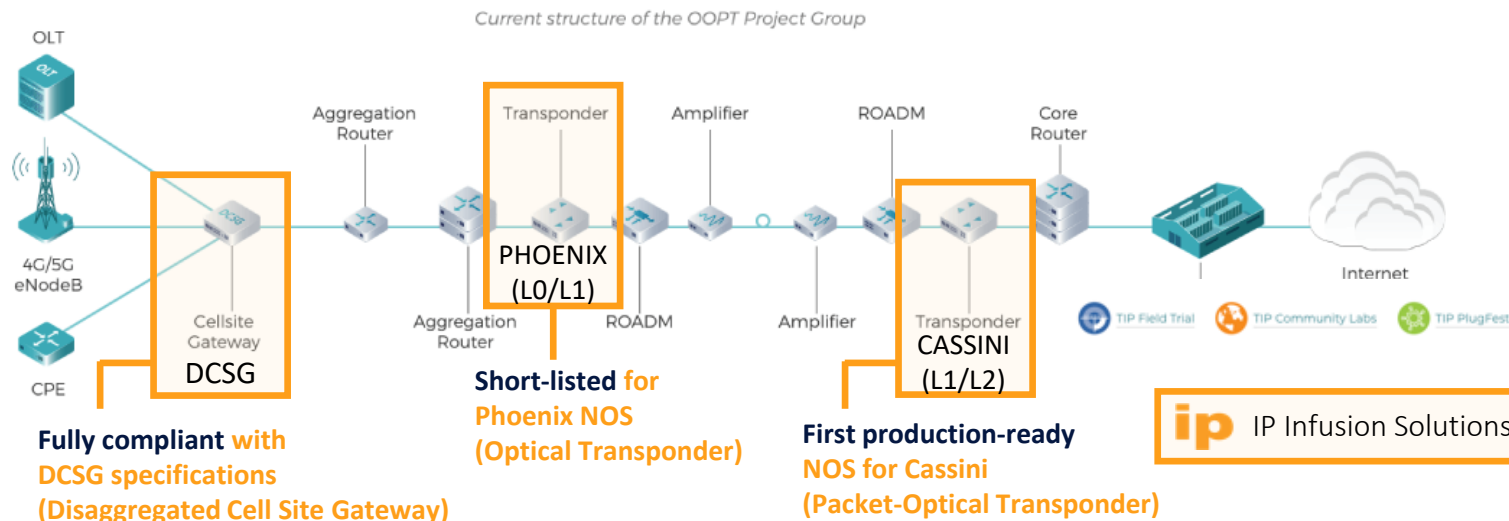
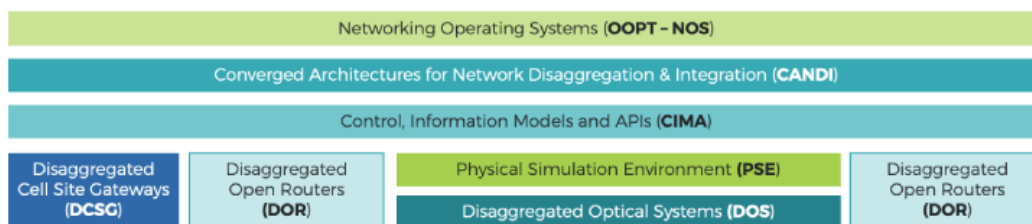


# 市場⑥ Data Center



# 業界標準団体 TIP (Telecom Infra Project) とは

- › TIP は、2016年2月に Facebook が中心となって活動を開始
- › 通信ネットワークにおけるオープン化の実現を目標とし、800社以上が参加
- › オープンな WhiteBox ソリューションの仕様を作りコミュニティ全体で活用してゆく
- › IPI は TIP のオープンな機能仕様に準拠した WhiteBox NOS を提供



## 関連発表

- 2020.07.17 [IP Infusion、TIPのPhoenixソリューションのソフトウェアプロバイダーに選定](#)
- 2020.12.22 [IP Infusion、ワイヤレスバックホールを革新する、TIPのOpenSoftHaulソリューションのソフトウェアプロバイダーに選定](#)
- 2021.03.12 [IP Infusion、Telecom Infra Projectのトライアルにて、拡張されたメトロおよび長距離での広帯域伝送を提供](#)

# TIP は世界の通信事業者を積極的に支援

- 》 世界 13 箇所の Community lab で WhiteBox の検証環境を公開し機能検証を実施
- 》 IPI 製品は TIP 準拠のテストを完了しており、TIPから通信事業者を紹介



出典：Telecom Infra Project ウェブサイト( <https://telecominfraproject.com/clabs/> )

## 関連発表

2020.02.26 [IP Infusion、KDDIが東京に新設するTIPコミュニティラボに参画](#)

2021.03.15 [IP InfusionのDCSGソリューションが、KDDIの検証試験により、キャリアグレードの商用環境対応ネットワークOSであると評価](#)

# WhiteBox アナリストレポート① GigaOm Rader

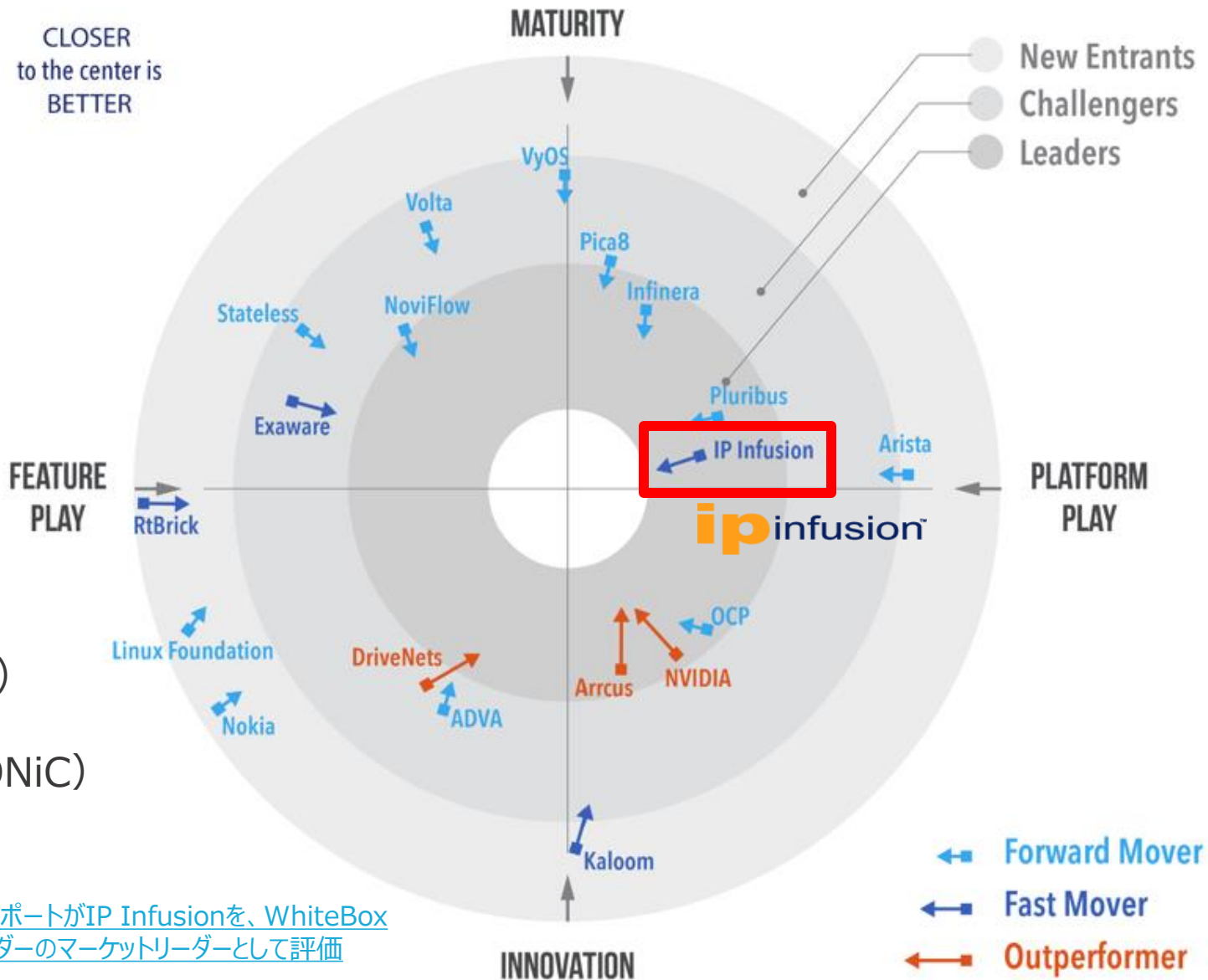
GigaOm Rader  
レポートにて  
最高評価獲得

## 高評価 POINT

- 実採用の事例の多さ
- 対応可能な機能の多さ  
(IPI は 6 領域へ対応)
- 製品ポートフォリオの多さ  
(OcNOS, Vyatta, SONiC)

関連発表

2021.02.12 [GigaOmレーダーレポートがIP Infusionを、WhiteBoxネットワークOSベンダーのマーケットリーダーとして評価](#)



# WhiteBox アナリストレポート② Analysys Mason

Analysys  
Mason レポートにて  
最高評価獲得

## 高評価 POINT

- 実採用の事例の多さ
- 対応機能の多さ  
(6領域へ対応)
- 標準仕様への準拠



**“IP Infusion is the market leader in terms of disaggregation capabilities, experience, open-source credentials and the number of CSP customers that are deploying their solutions”**

Vendor	Overview	Use case support	Cloud-based platform architecture	CSP customer traction	Ecosystem and industry standards
Arrcus (15.5)	Arrcus is a start-up software company that provides hyperscale networking solutions with a single, cloud-native software architecture framework for all CSP IP network domains and data centres.				
DriveNets (16.0)	DriveNets is a start-up company that provides cloud-native, disaggregated routing software and orchestration solutions. The company pioneered the distributed disaggregated chassis (DDC) architecture, which is adopted by AT&T in its core network.				
Exaware (11.5)	Exaware started as a traditional network hardware vendor under the Compass brand. It shifted its focus to carrier-grade NOS for disaggregated routers based on the Broadcom DNX chipset and rebranded itself as Exaware in 2016.				
IP Infusion (17.5)	IP Infusion has over 20 years of experience in providing carrier-grade open networking software solutions to NEPs and CSPs. It offers multiple NOS including its own OcNOS, PANOS-Vyatta and the commercial SONiC distribution.		<b>ipinfusion™</b>		
RtBrick (12.5)	RtBrick is a software-centric start-up company that focuses on carrier-grade, disaggregated access and edge network NOS with an innovative database solution. Its main investors include Deutsche Telekom and Swisscom.				

<sup>1</sup> Key: Significantly below average    Below average    Market average    Above average    Market leader

Source: Analysys Mason

関連発表

2021.08.25 [IP Infusion、Analysys Masonより通信サービスプロバイダー向けネットワークOSの主要リーダーとして評価](#)

# アジェンダ

- 1 ネットワーク事業概要
- 2 事業進捗状況
- 3 今後の事業展望

# 今後の事業展望

## 1. 業績推移及び事業課題

## 2. 販売加速にむけた戦略的提携

- 現地 SI, Distributor との提携を加速
- 再販 OEM との提携を開始

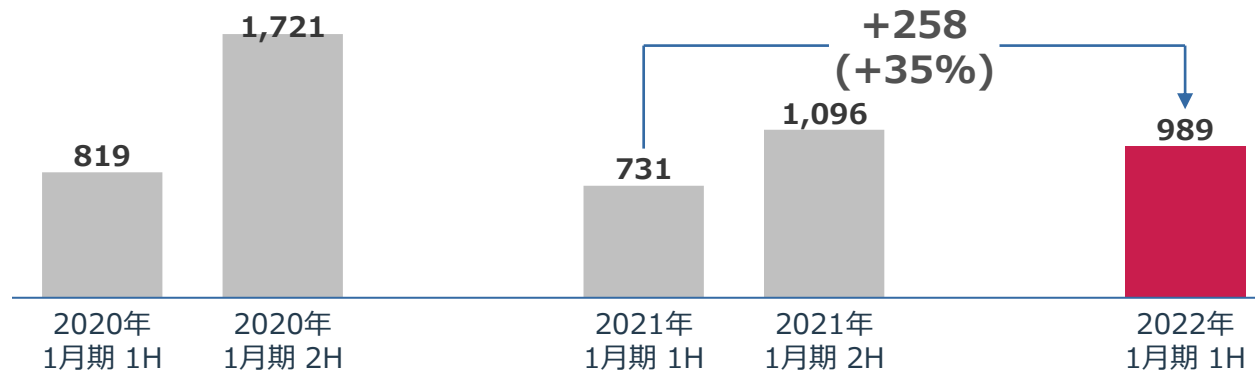
## 3. NTT IOWN 構想実現に向けても協業を開始

## 4. 今後の事業ロードマップ

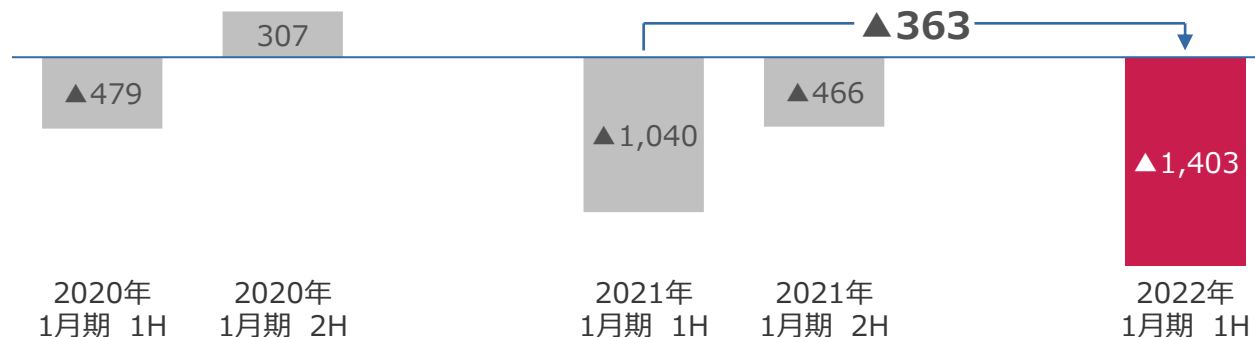
# ネットワーク事業の業績推移と事業課題

- ≫ 案件の引き合い及び受注数は順調に増加。初期導入への対応でコストが先行して発生
- ≫ 案件契約まで時間がかかり、初期受注額が想定より小さくなる傾向にあることが事業課題
- ≫ 時間と規模の課題を、営業チャネル拡充によって解決を図り、市場拡大・収益拡大を加速する

■ 売上高 (百万円)



■ セグメント損益 (百万円)

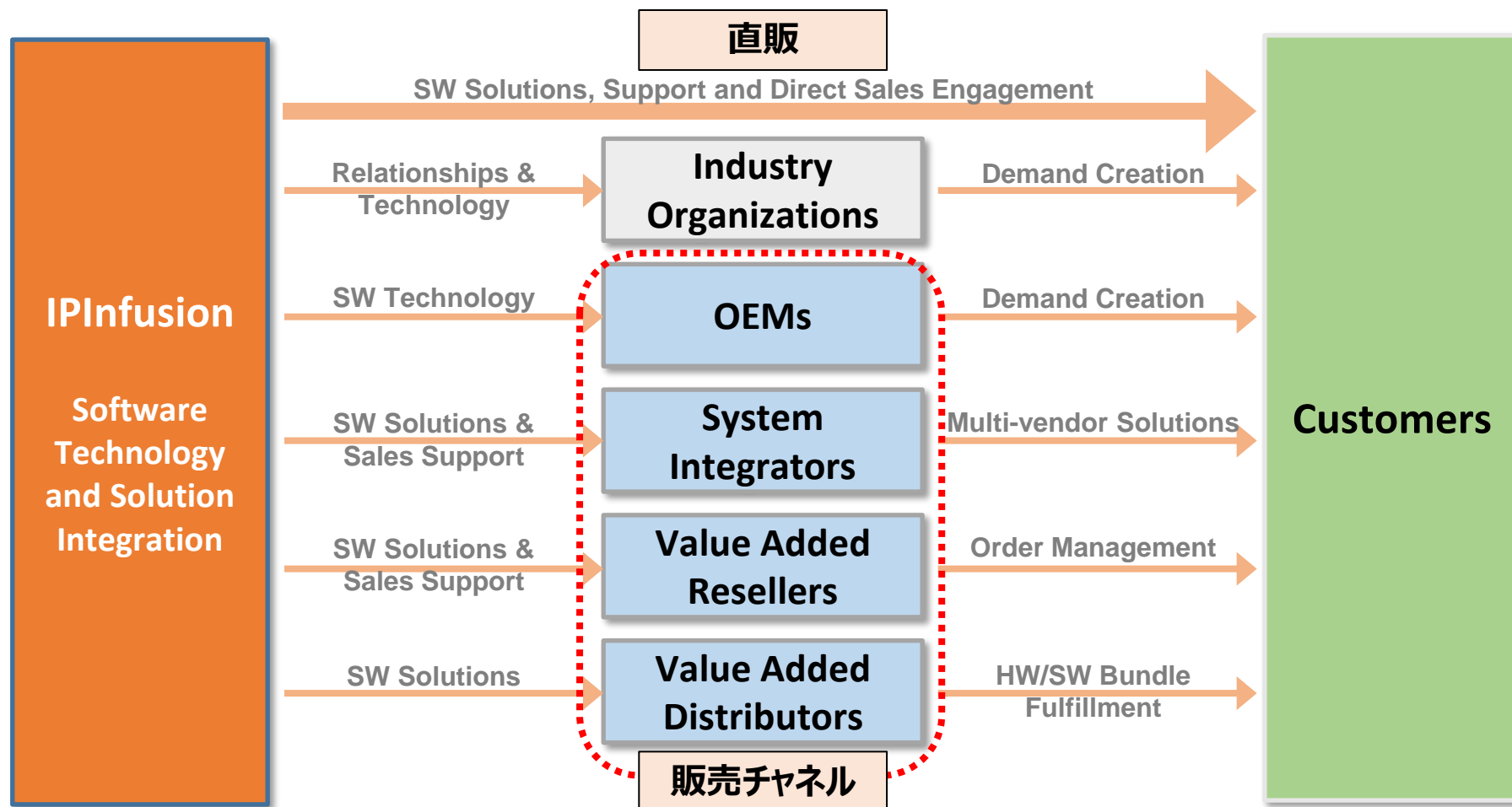




# 販売加速に向けた 販売チャネルの構築

》 案件獲得のスピードの加速と増加をおこなうため

- 1) OEMによるリブランド、
  - 2) SI,
  - 3) VAR(販売代理店),
  - 4) VAD(Distributors)
- の 4つのチャネルを開拓中。



# 販売加速に向けた戦略的提携 ① (現地 SI, Global SI)

- 通信事業者が、PoC (機能評価) の実施や、導入計画の検討、実投入のために SI : System Integrator を活用するケースが多い

例：以下の案件にはそれぞれ現地 SI が参画

- 台湾 APT Fhnet 社
- アフリカ Afribone Aviat 社
- チリ MundoPacífico Whitstack 社



- WhiteBox ソリューションをビジネスチャンスと捉え、IPI との提携を希望する SI が増加
- 地域に強い・特定事業者に強い・Global で強い 等、それぞれの特徴があるため、特色を生かしたパートナーシップを構築



関連発表

2021.08.11 [IP Infusion、Wipro Limitedと提携、検証されたターンキーのWhite Box型ネットワークソリューションを提供](#)

# 販売加速に向けた戦略的提携 ② (Distributor)

顧客要望の変化：

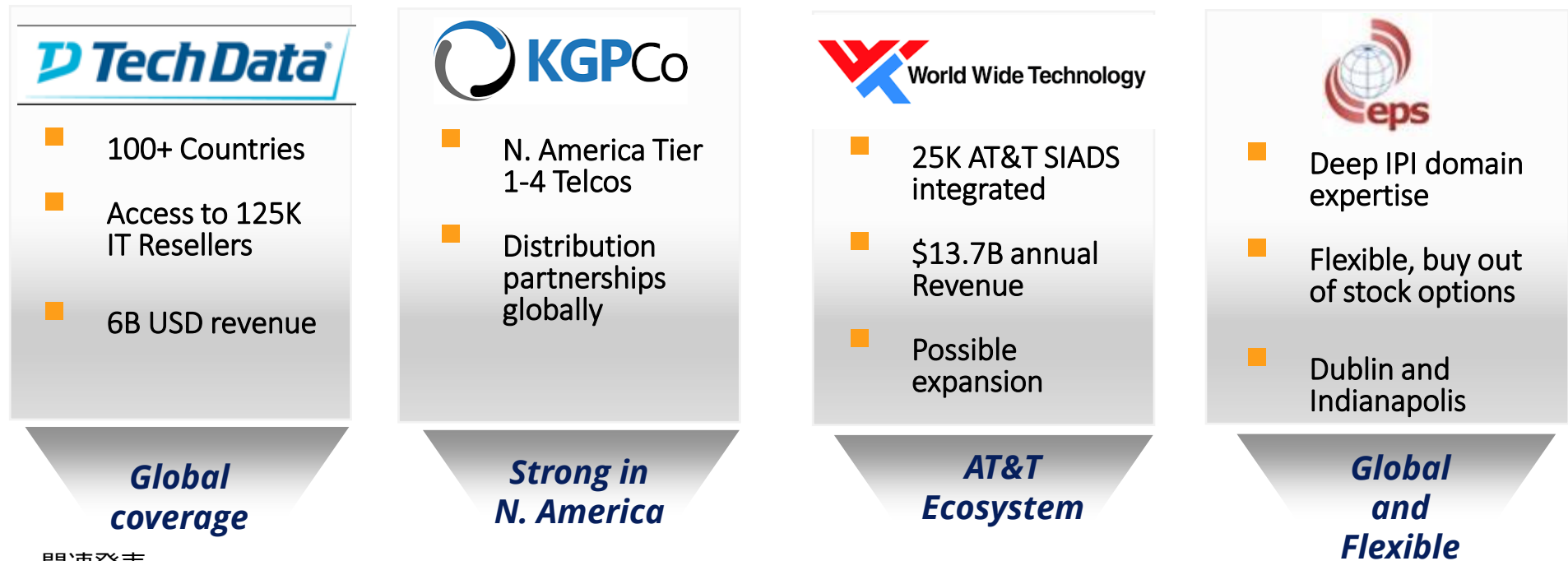
従前のニーズ：

- WhiteBox の **機能検証**
- ソフトウェア単体での購入

現在のニーズ：

- WhiteBox の **安定した調達、構築、サポート**
- ハードウェアとのバンドルソリューション  
(プリインストールモデル) への需要増

ディストリビューター4 社との販売代理店とのパートナーシップ



関連発表

2021.03.08 [IP Infusion、WhiteBox型ネットワークソリューションの提供に向けて、KGP Coとの販売代理店契約を発表](#)

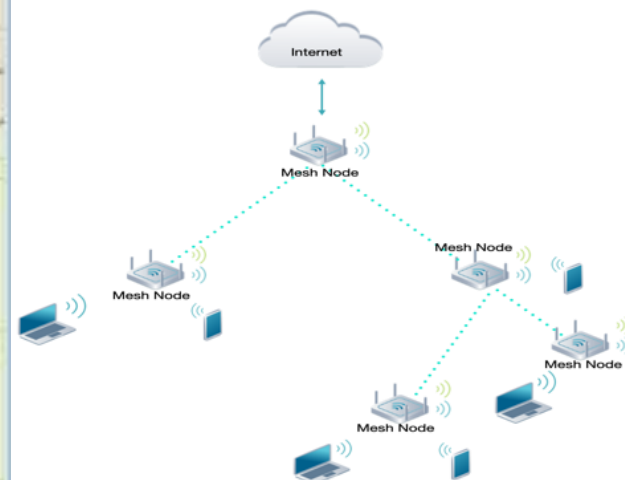
2021.03.23 [IP Infusion、Tech DataをWhiteBox型ネットワークソリューションのグローバルなサプライチェーンパートナーに認定](#)

# 販売加速に向けた戦略的提携 ③ (再販 OEM)

》 従前のネットワークハードウェアベンダも、市場からの WhiteBox 型への対応が求められてきている。IPI の WhiteBox ソリューションをリブランド・カスタマイズして、自社の WhiteBox ソリューションを立ち上げたいという引き合いも増えてきた

》 イスラエルの Larch Networks 社は、IPI より OcNOS のライセンスを受け、自社の WhiteBoxとして外販 (IPI から見ると再販) するパートナーシップを IPI と締結

》 IPI としては他社ブランドであってもソリューションが展開できるため、積極的に対応



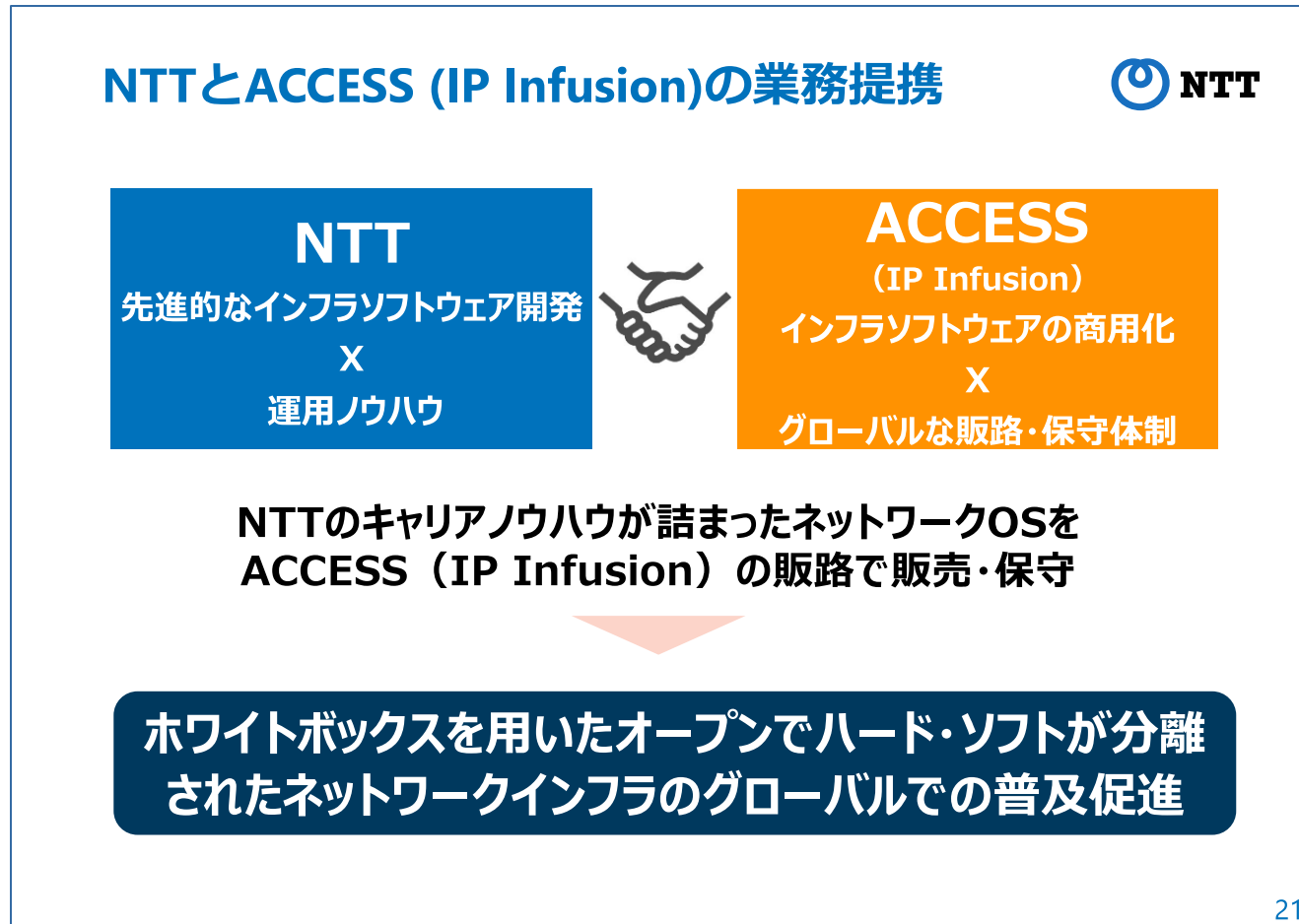
Copyright © 2020 Telecom Infra Project, Inc. and used with permission. Unauthorized use is prohibited.

関連発表

2021.03.31 [IP Infusion、Larch Networksと協業、カスタマイズされた先進のWhite Box型ネットワークソリューションの低コストでの提供を支援](#)

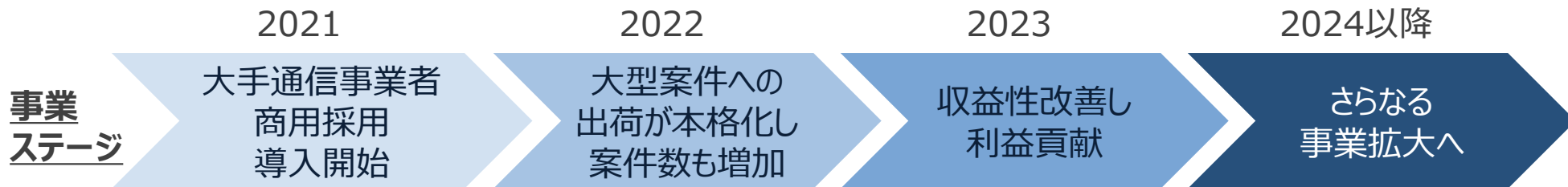
# NTT IOWN構想実現に向けた 業務提携

IOWN構想では、「オールフォトニクス・ネットワーク」の構築とその技術を生かした IOWNプロダクトの開発を行ってゆく。将来のIOWNプロダクトの展開に先行して、NTTで開発されたネットワークOSを商用化し、グローバル市場で販売・保守する体制の構築にあたり、IPI の販売・保守体制を活用してゆく。



出典：7/27 NTT報道発表 (<https://group.ntt.jp/newsrelease/2021/07/27/210727a.html>) 補足資料

# 事業ロードマップ



## IPIの事業目標

・ストック収益中心の事業構造へ転換

- ・販売チャネルを活用し案件獲得増
- ・ストック収益の積み上げ
- ・セグメント利益の黒字転換

- ・複数年にわたる大口顧客を5件獲得
- ・製品成熟度の向上
- ・オペレーションモデルの構築、確立
- ・販売チャネル網の構築

## 収益モデル

売上高

利益

費用

WhiteBoxが可能にする次なるイノベーションを見据えた事業展開

- ・仮想化
- ・エッジコンピューティング
- ・フォトニクス

etc.

# まとめ

1. Cell Site Router、Optical Transport、Date Centerの3市場で大口顧客を獲得
2. TIP の支援やアナリストレポート増加など、市場での認知度向上
3. 販売・オペレーション体制（ディストリビューター、SI企業、再販OEM 等）を拡充し、顧客の調達時の課題を解決
4. WhiteBoxが可能にする次なるイノベーションを見据えた事業展開

# Appendix



# 2022年1月期 上期 開示一覧①（ネットワーク事業関連）

適時開示		報道発表
第1四半期	2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ GigaOmリーダーレポートがIP Infusionを、White BoxネットワークOSベンダーのマーケットリーダーとして評価</li> <li>■ 南アフリカのEvoNetがネットワーク拡大に向けて主要パートナーにIP Infusionを選定</li> </ul>
	3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP Infusion、White Box型ネットワークソリューションの提供に向けて、KGPCoとの販売代理店契約を発表</li> <li>■ IP Infusion、Telecom Infra Projectのトライアルにて、拡張されたメトロおよび長距離での広帯域伝送を提供</li> <li>■ IP InfusionのDCSGソリューションが、KDDIの検証試験により、キャリアグレードの商用環境対応ネットワークOSであると評価</li> <li>■ IP Infusion、ネットワークOSの最新版「OcNOS®-SP 4」を提供開始</li> <li>■ IP Infusion、Tech DataをWhite Box型ネットワークソリューションのグローバルなサプライチェーンパートナーに認定</li> <li>■ IP Infusion、Larch Networksと協業、カスタマイズされた先進のWhite Box型ネットワークソリューションの低コストでの提供を支援</li> </ul>
	4月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP Infusion、White Box型ネットワークのターンキーソリューション「IP Infusion PRO」を発表</li> <li>■ Northforge Innovations、AvnetおよびEBV ElektronikとBroadcom向けソフトウェア開発における販売代理店として契約締結</li> </ul>

# 2022年1月期 上期 開示一覧②（ネットワーク事業関連）

		適時開示	報道発表
第2四半期	5月		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP Infusion、London Internet ExchangeのWhite Box型ネットワークソリューションの導入をEdgecore Networksと共同で完了</li> <li>■ IP InfusionのWhite Box型セルサイトゲートウェイソリューションが、Comsol NetworksのTIP Community Labトライアルにて検証完了</li> </ul>
	6月		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP Infusionの「OcNOS®」光伝送ソリューションが、TurkcellのTIPトライアルにて検証完了</li> <li>■ IP Infusion、White Box型ネットワークの導入を加速するターンキーソリューション「IP Infusion FAST」を発表</li> <li>■ CRN®による2021年の「Software-Defined Data Center 50」に、IP Infusionが選出</li> </ul>
	7月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NTT社との業務提携に関するお知らせ（7月27日）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NTTとACCESS、「IOWN構想の実現」に向けた提携に合意</li> </ul>