

IR 事業説明会 情報通信ソリューション事業

Communications Solutions Division

情報通信ソリューション統括部門長

木村 隆秀

2018年6月8日

古河電気工業株式会社

将来情報についての注意事項

この資料に記載されております売上高及び利益等の計画のうち、過去または現在の事実に関するもの以外は、当社グループの各事業に関する業界の動向についての見通しを含む経済状況、ならびに為替レートの変動その他の業績に影響を与える要因について、現時点で入手可能な情報をもとにした当社グループの仮定及び判断に基づく見通しを前提としております。

これら将来予想に関する記述は、既知または未知のリスク及び不確実性が内在しており、例として以下のものが挙げられますが、これらに限られるものではありません。

- ・米国、欧州、日本その他のアジア諸国の経済情勢、特に個人消費及び企業による設備投資の動向
- ・米ドル、ユーロ、アジア諸国の各通貨の為替相場の変動
- ・急速な技術革新と当社グループの対応能力
- ・財務的、経営的、環境的な諸前提の変動
- ・諸外国による現在及び将来の貿易規制等
- ・当社グループが所有する有価証券等の時価の変動

従いまして、実際の売上高及び利益等と、この資料に記載されております計画とは大きく異なる場合があることをご承知おき下さい。なお、当社グループは、この資料の本リリース後においても、将来予想に関する記述を更新して公表する義務を負うものではありません。

著作権等について

この資料のいかなる部分についてもその著作権その他一切の権利は、古河電気工業株式会社に帰属しており、あらゆる方法を問わず、無断で複製または転用することを禁止します。

古河電気工業株式会社

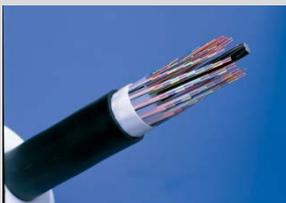
- I. 情報通信ソリューション事業概要**
- II. 光ファイバ・ケーブル事業**
- III. 光部品事業**
- IV. ブロードバンド事業**
- V. ソリューション事業**
- VI. 今後の収益成長と18年度予想**

I. 情報通信ソリューション事業概要

I. 情報通信ソリューション事業概要

光ファイバ・ケーブル事業

(ファイバ・ケーブル事業部門、OFS、FEL)



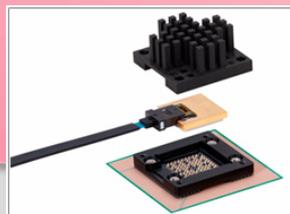
ソリューション事業

「モノ売り」から「コト売り」へ



光部品事業

(ファイテル製品事業部門、OFS)



ブロードバンド事業

(ブロードバンド・ソリューション事業部門、FEL)



Ⅱ. 光ファイバ・ケーブル事業

A) 事業拡大に向けた活動実績

B) 光ファイバによる差別化

C) 北米光ケーブル売上推移

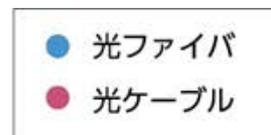
D) ローラブルリボン

～開発マイルストーンとグローバル展開～

E) 光接続（コネクティビティ）

Ⅱ. A) 事業拡大に向けた活動実績

- ◆米コムスコープ社と長期供給契約締結
- ◆2017年9月公表の光ファイバ・ケーブル増産投資
⇒予定通り進行中、2019年度から増収・増益に寄与



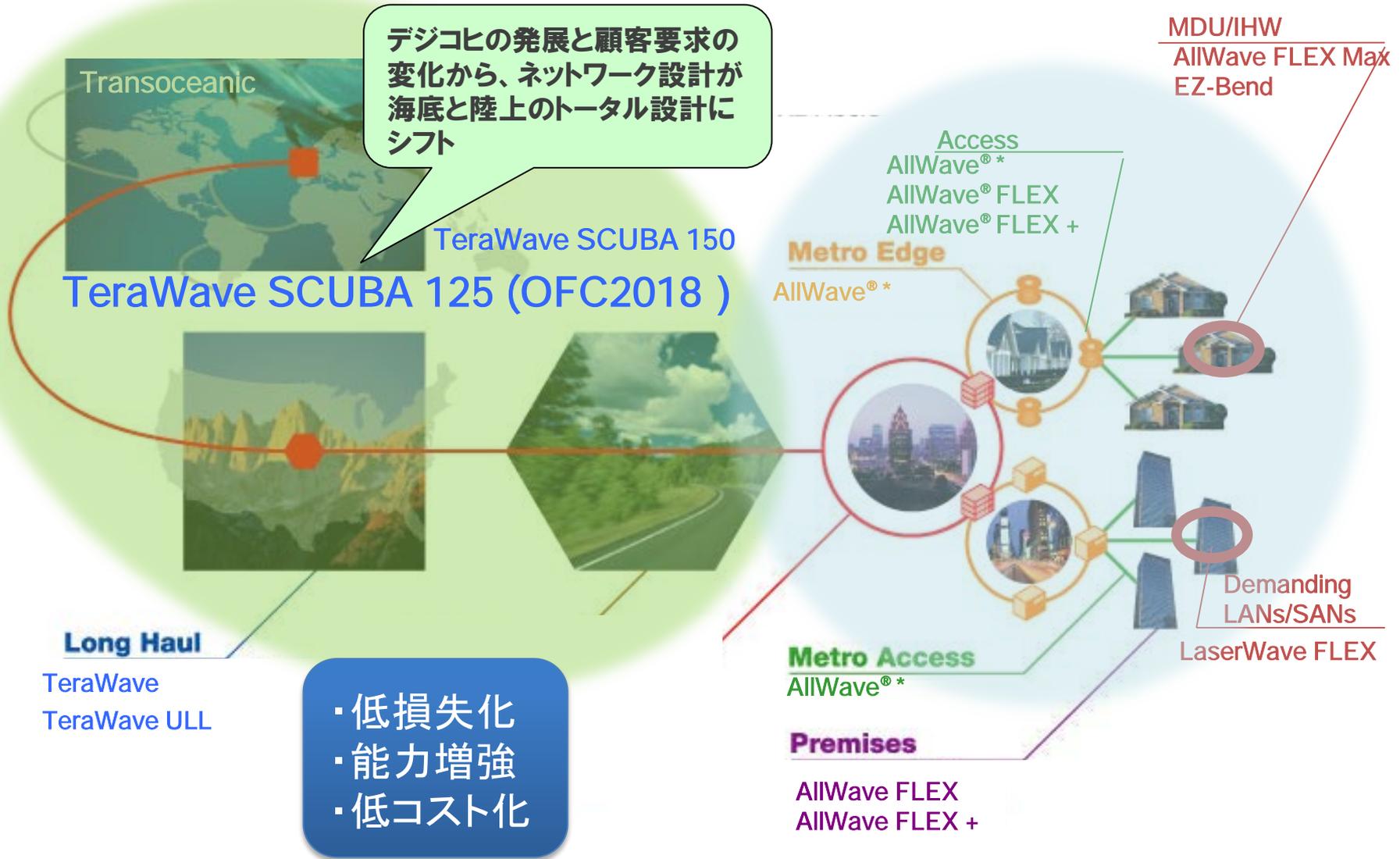
メキシコ
・屋内用光ケーブル、コード類
・コネクティビティ
(量産開始：2017年10月)



モロッコ
・屋外用光ケーブル
・コネクティビティ
E M E A (欧州、中東及びアフリカ地区)
(光ケーブル量産開始：2018年4月)

東南アジア
ブラジルFEL社のソリューション
ビジネス(FCS, FBS)展開中

Ⅱ. B) 光ファイバによる差別化



* AllWave® series include AllWave One, AllWave +, AllWave LL, and standard AllWave.

II. B) 光ファイバによる差別化（続き）

構内/宅内系
超低曲げ損失

EZ-Bend®



- Excellent macrobend performance
- Easy to install solutions



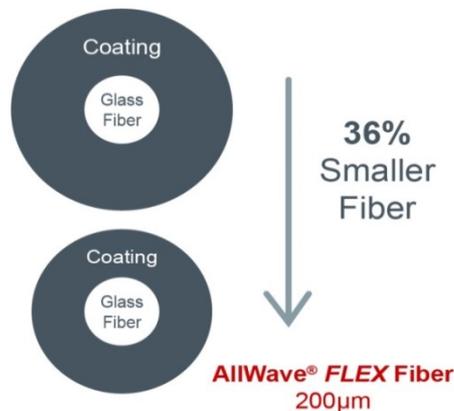
快適な室内景観を維持

中短距離系
多心・細径・低損失

200 μ mファイバ



- High density cable designs favor improved macrobend performance, lower loss and smaller diameter fibers



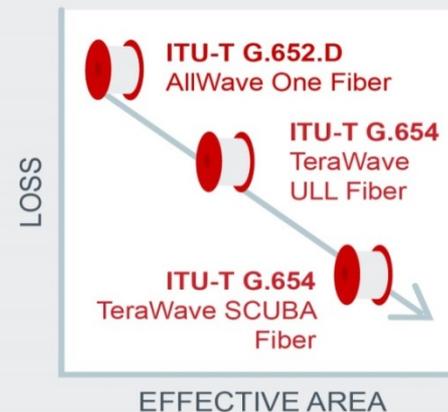
細径多心ケーブルへ展開

長距離系
超低損失

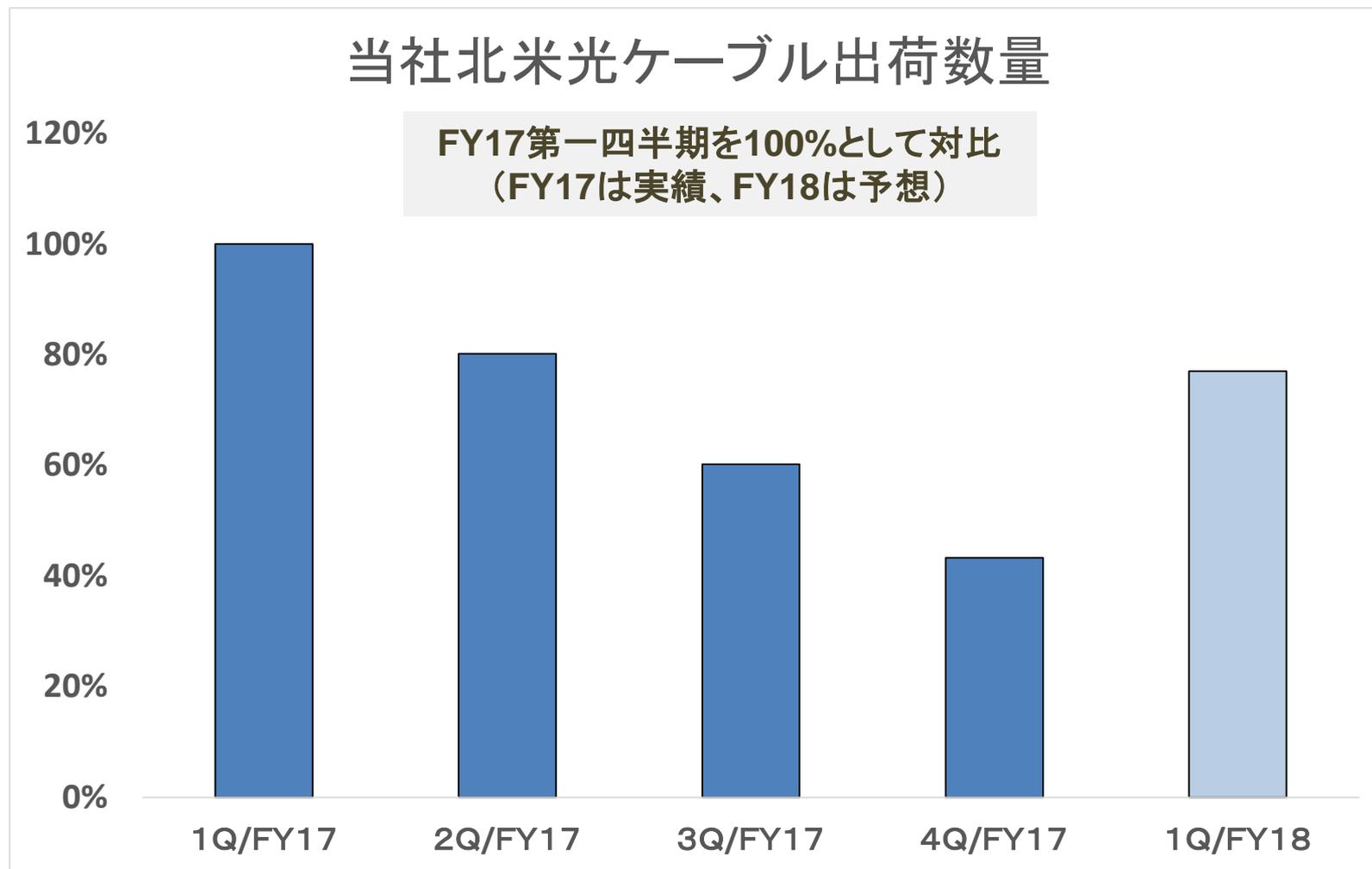
SCUBA125/150

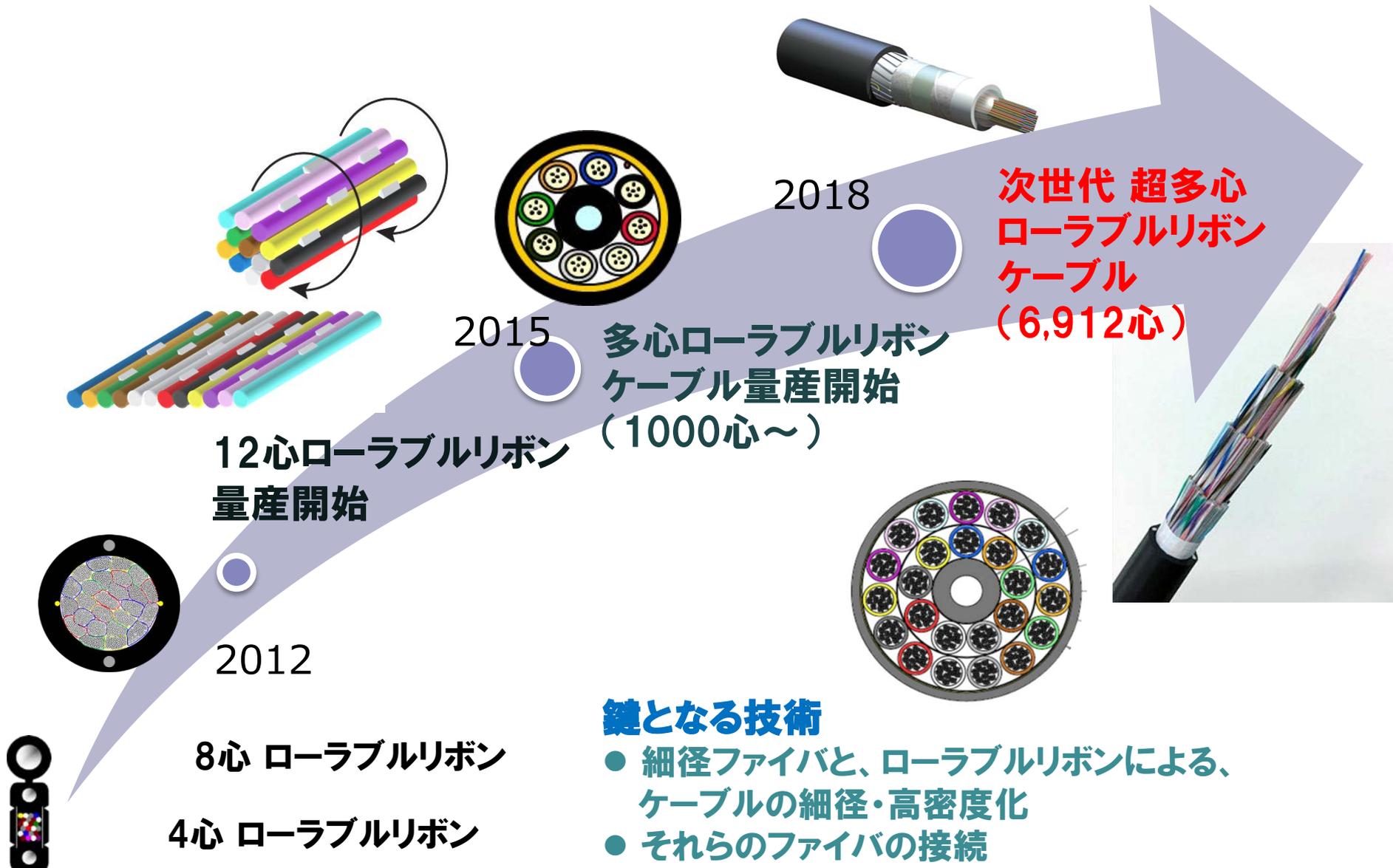


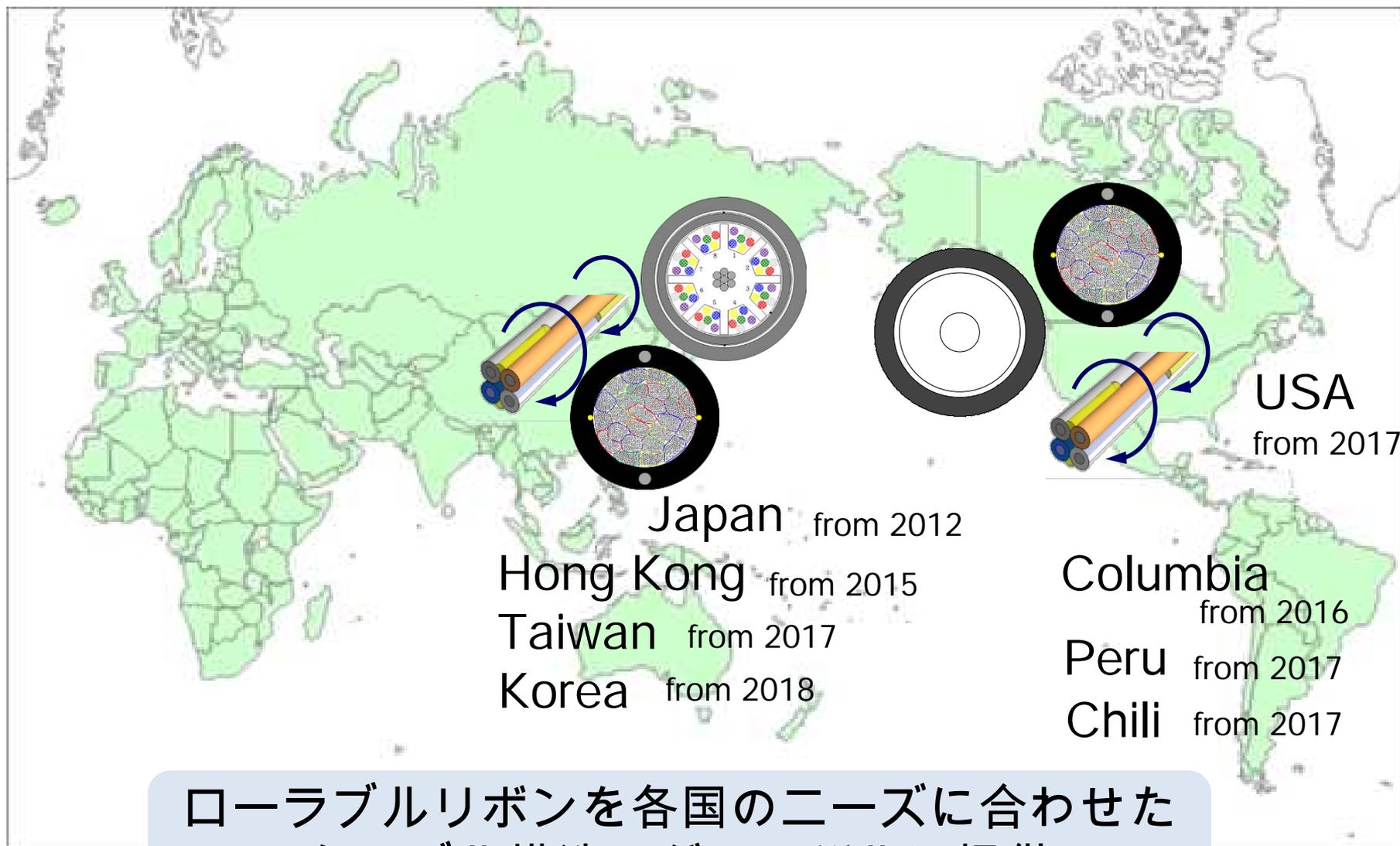
- Coherent transmission systems favor lower loss and higher effective area



海底用から陸上長距離へ
適用拡大



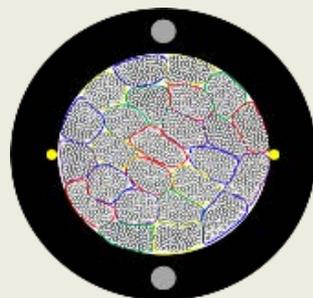




ローラブルリボンを各国のニーズに合わせた
ケーブル構造でグローバルに提供

データセンタ (DC) の需要拡大に伴い、多心一括接続需要が拡大

- 細径多心ケーブル (ローラブルリボン)



- 多心一括接続コネクタ (MTコネクタ)



接続
端面



- 多心一括融着接続

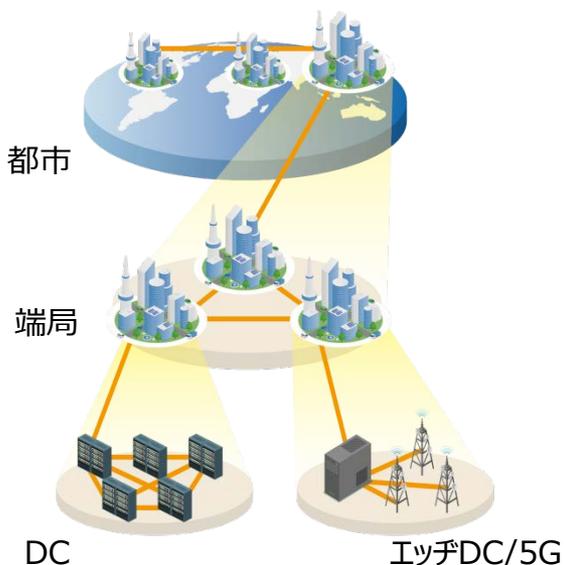


DC間、DC内で多心接続の需要拡大

Ⅲ. 光部品事業

- A) 光通信ネットワークの進化とビジネスチャンス
- B) 得意とする光デバイス製品群
- C) 当社デジコヒ製品の製品ミックス変化
- D) ファイバレーザ

■ 市場からの要求



長距離：～1000km

(ITLA/励起用光源)

帯域拡大 (C→C+Lバンド)
高出力化

メトロ：>80km

(ITLA/励起用光源)

小型/高密度化、
低消費電力化、狭線幅化

クライアント：0.5～80km

(その他通信用光源/励起用光源)

小型化、低価格化、
低消費電力化、
適用環境範囲拡大

■ 当社

長距離・メトロ

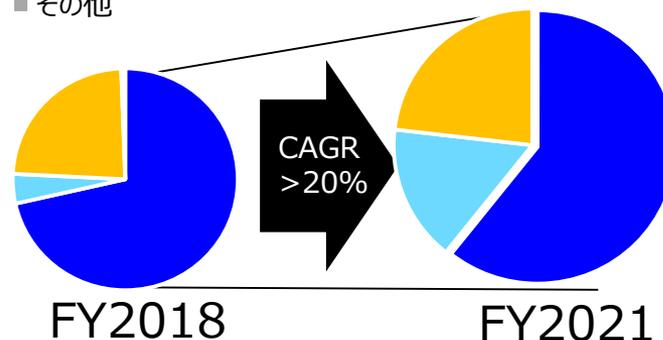
- ✓ 広帯域増幅用14xx光源の需要拡大
- ✓ Lバンド帯製品の需要拡大
- ✓ 小型・高機能のμITLA需要拡大

クライアント

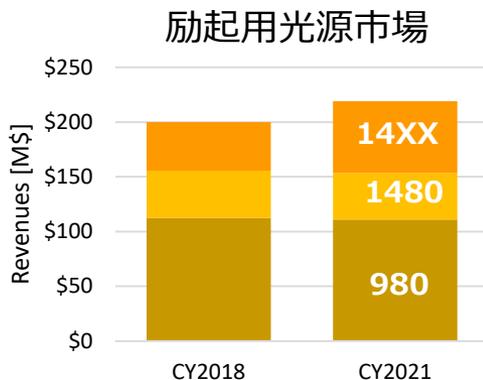
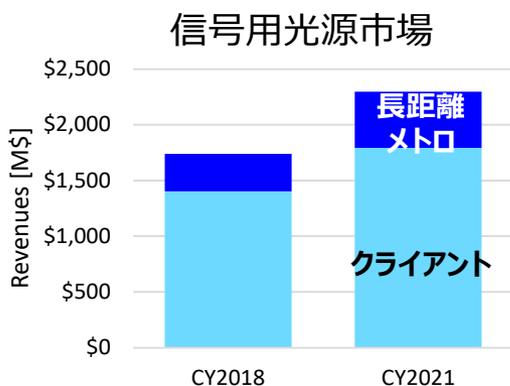
- ✓ 広環境製品の需要拡大

光通信用製品の売上比率

- 長距離・メトロ
- クライアント
- 励起
- その他

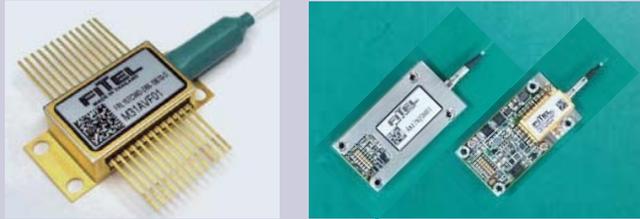
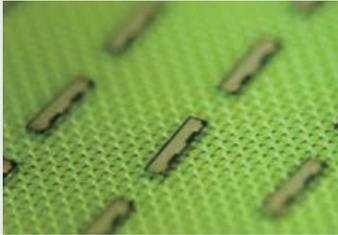
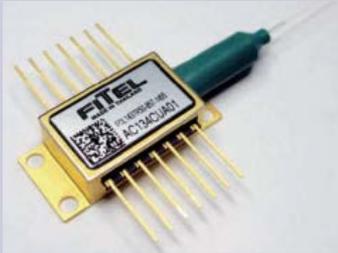


C-band (Conventional) 1530-1565nm
L-band (Long wavelength) 1565-1625nm

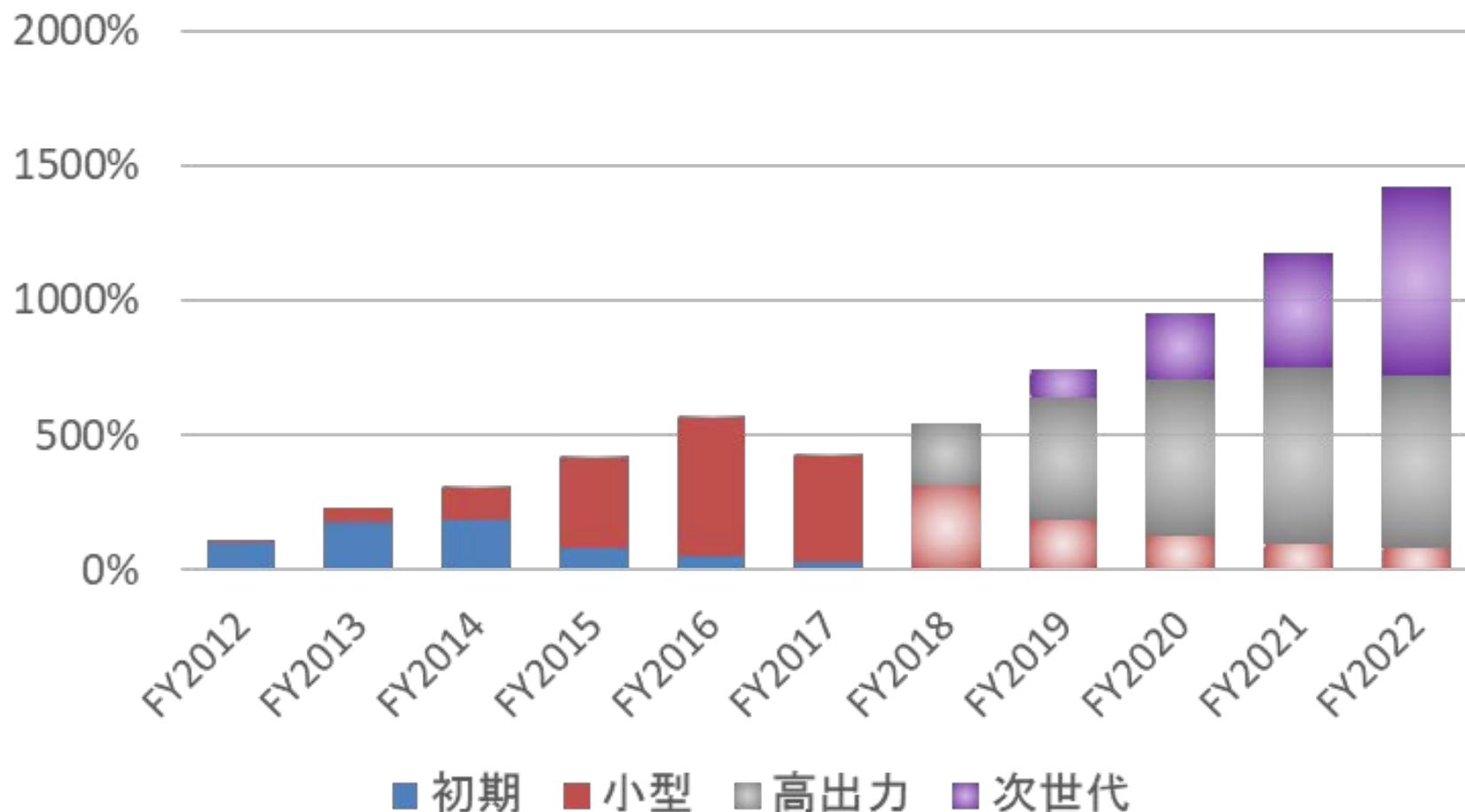


出典：Ovumレポート：Total OC Forecast Spreadsheet: 2016-22

Ⅲ. B) 得意とする光デバイス製品群 ～通信用光源等～

市場		製品	特徴
信号用	長距離 メトロ クライアント	フルバンドチューナブルDFB ITLA 	<ul style="list-style-type: none"> • 小型、低消費電力 • デジタルコヒーレント通信のデータレート向上に必須な狭線幅を保有 • 高出力 • L-バンド対応
	クライアント	DFBチップ 	<ul style="list-style-type: none"> • 厳しい環境範囲に対応でき、顧客製品の小型・低コスト化に貢献
励起用	長距離 メトロ クライアント	14xx 1480 980 	<ul style="list-style-type: none"> • 特に14xxはC+Lバンド帯の励起に有利

当社のデジタルコヒーレント通信用信号光源 の製品ミックス変化 (FY2012を100%とした)



溶接

切断

世界最高のビーム品質とビーム形状制御で
顧客ニーズに合わせたソリューション提案

アプリラボ

高出力ファイバレーザ



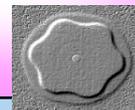
半導体レーザ



光部品

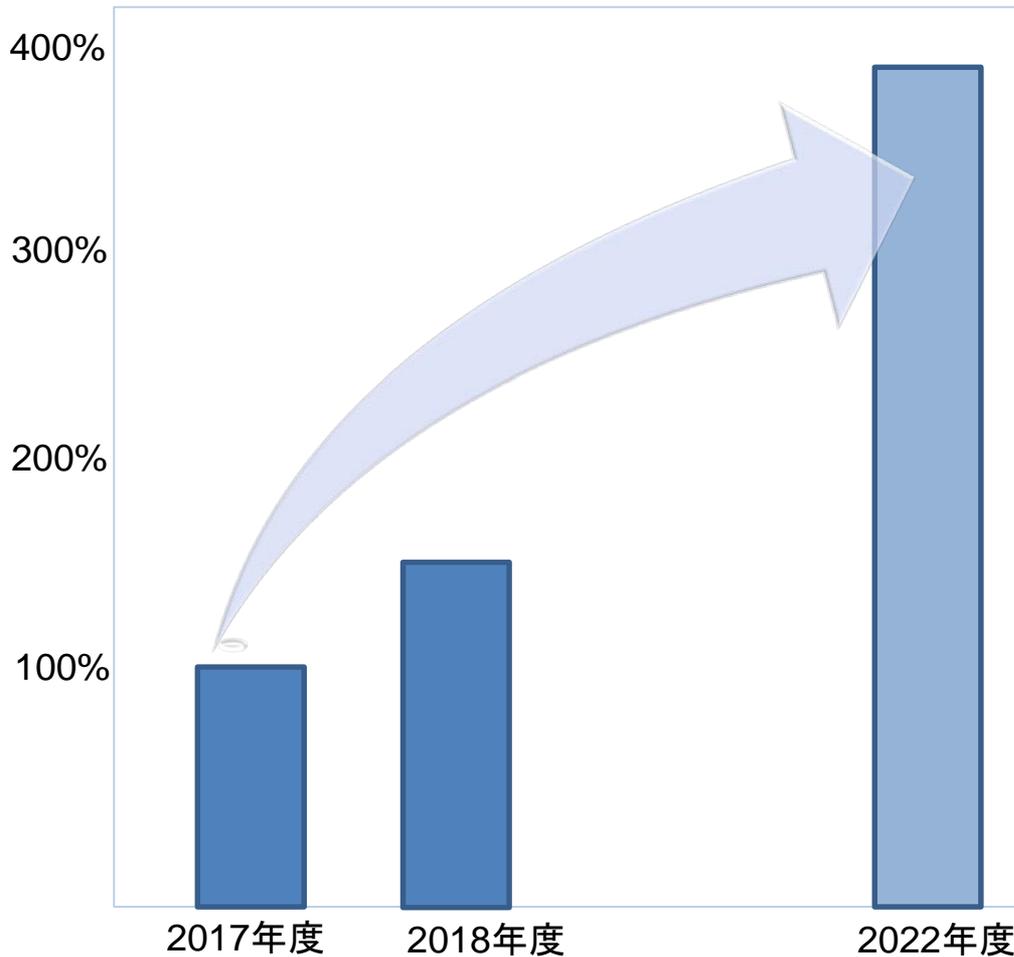


光ファイバ

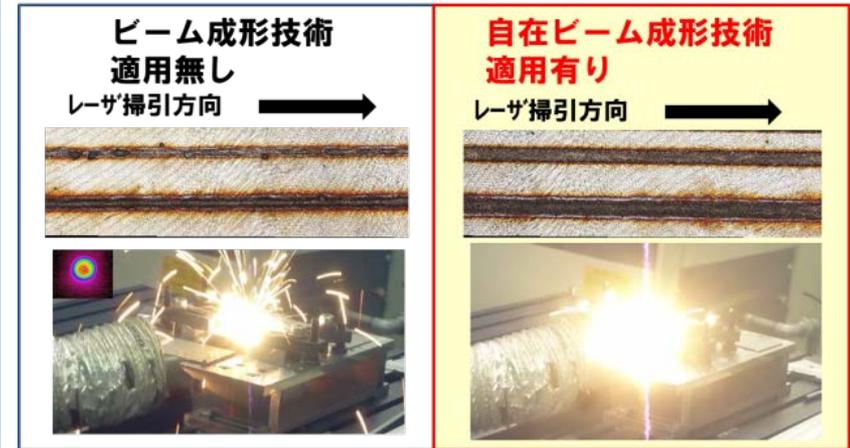


主要部品は古河電工グループで全て内製

産業レーザ事業の売上高
(2017年度を100%)



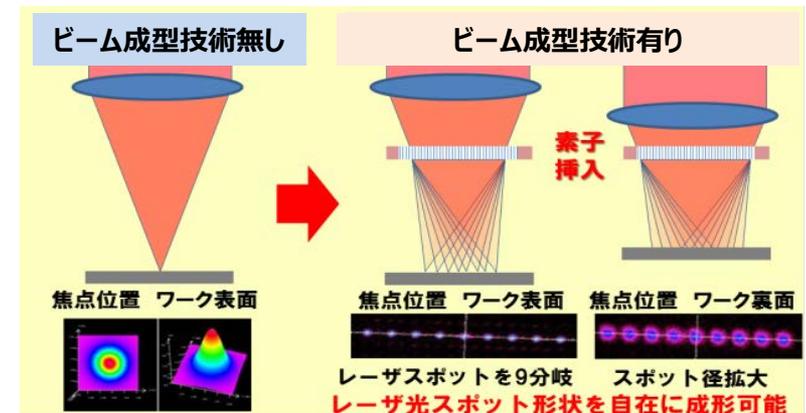
当社ファイバレーザ加工の特長



金属飛沫が多い

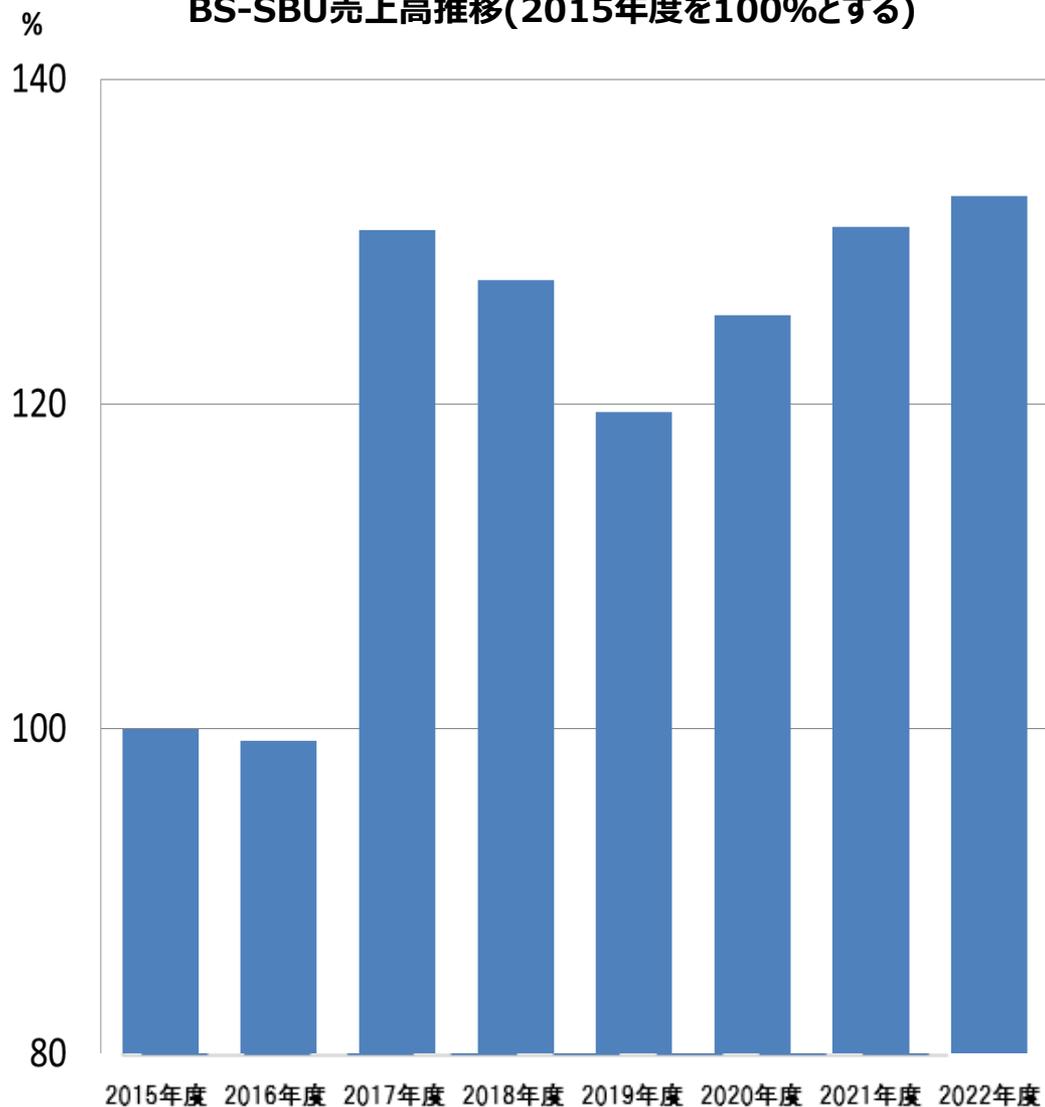
金属飛沫が極小

■ビーム形状制御による低スパッタ加工



IV. ブロードバンド事業

BS-SBU売上高推移(2015年度を100%とする)



通信・放送FTTHを支える当社のシステムラインナップ

D-ONU

OLT



10G-EPONシステム

光送信機

V-ONU



光増幅器



3.2G光伝送システム

高性能SP

デジタルHE装置



4K・8Kシステム

IV. ブロードバンド事業の展開

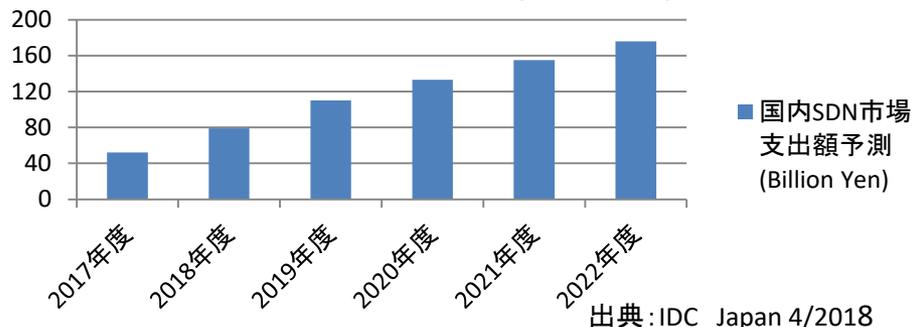
1. これからの日本が抱える課題：

働き手不足

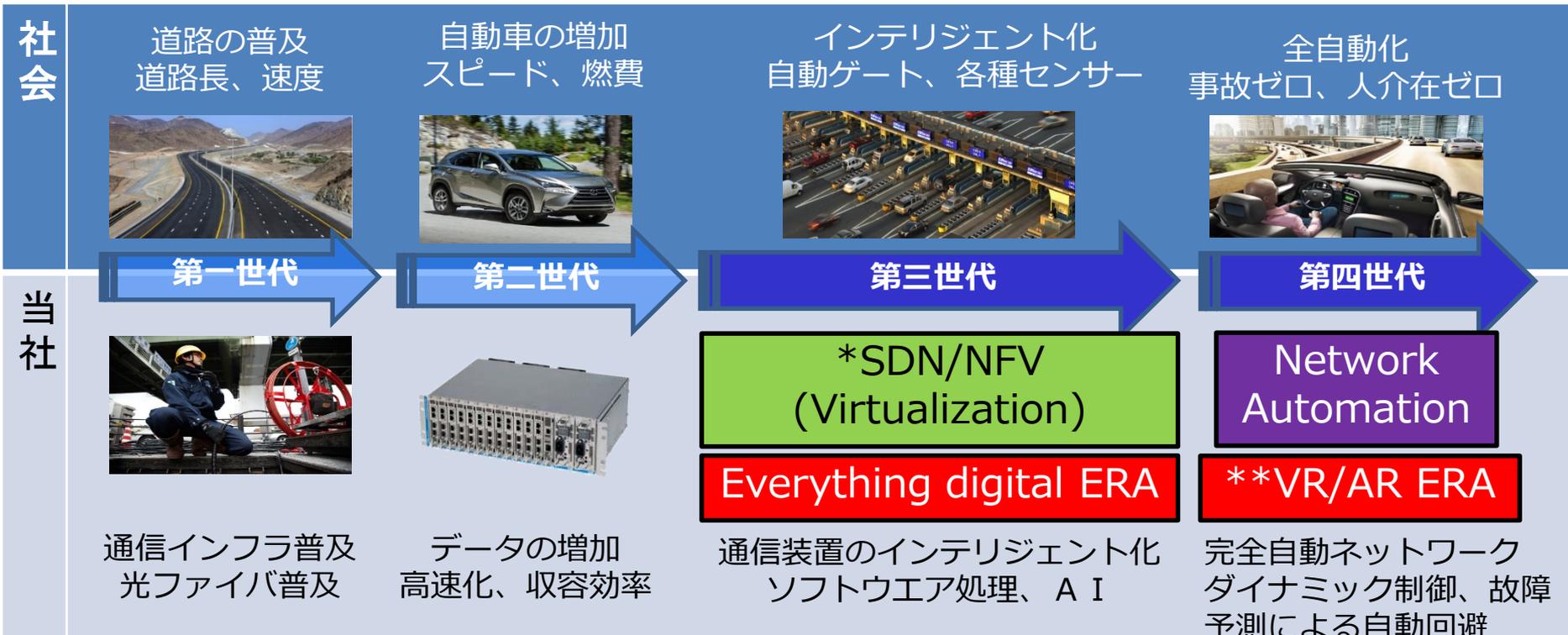
少子高齢化

地域格差

国内SDN市場 支出額予測 (Billion Yen)



2. 課題解決のために



*SDN: Software Defined Network / NFV: Network Function Virtualization

**VR: Virtual Reality / AR: Augmented Reality

V. ソリューション事業

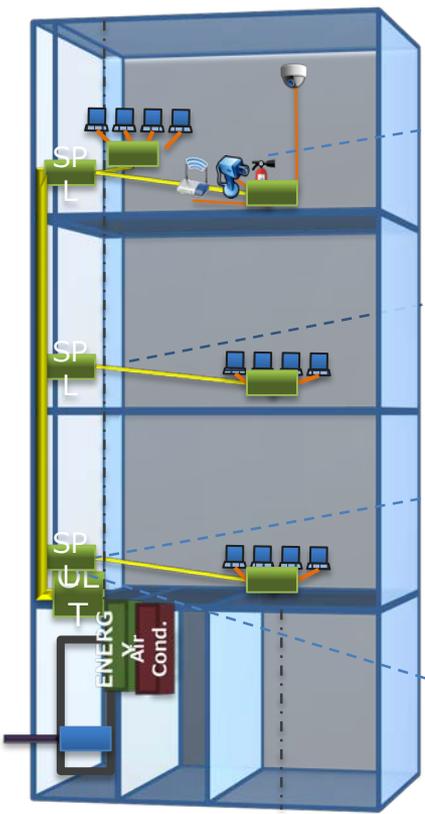
- A) FBS, FCSの展開
- B) 5Gに向けた対応

★ブラジルFEL社のソリューション・ビジネスモデルを東南アジアに展開

ケーブル類を始めとする関連製品群に加えて、各種サービスを提供 ⇒ 顧客価値の向上



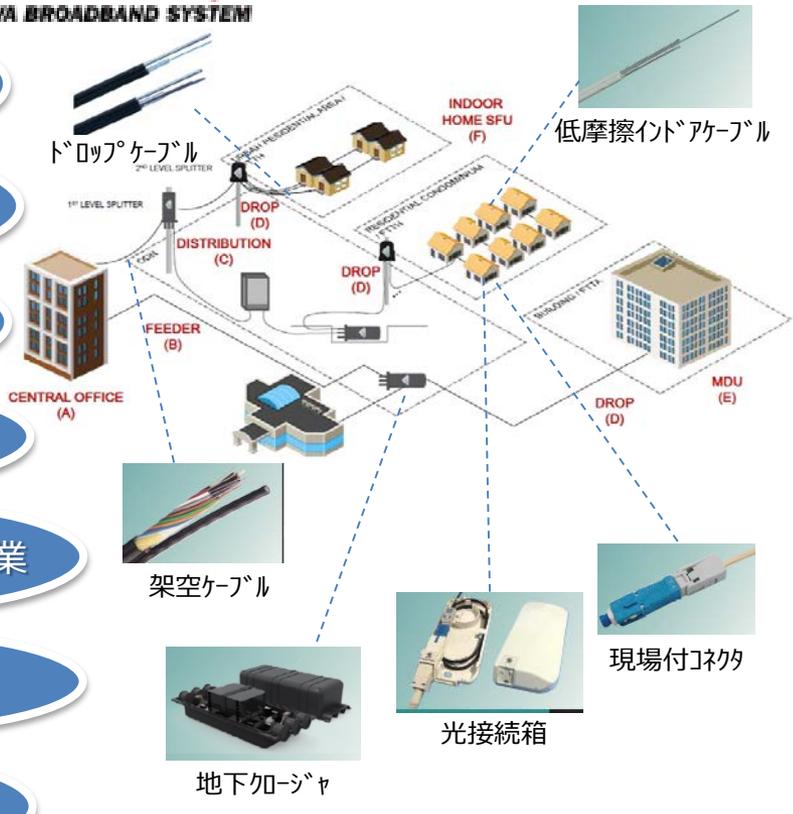
LANソリューション



- パッチコード・コネクタ
- 光LANケーブル
- スプリッター
- 端末装置



FTT x ソリューション



- 顧客トレーニング
- ファンディング
- 拠点在庫
- ショールーム
- ローカル販社との協業
- テクニカルサポート
- ロジスティクス

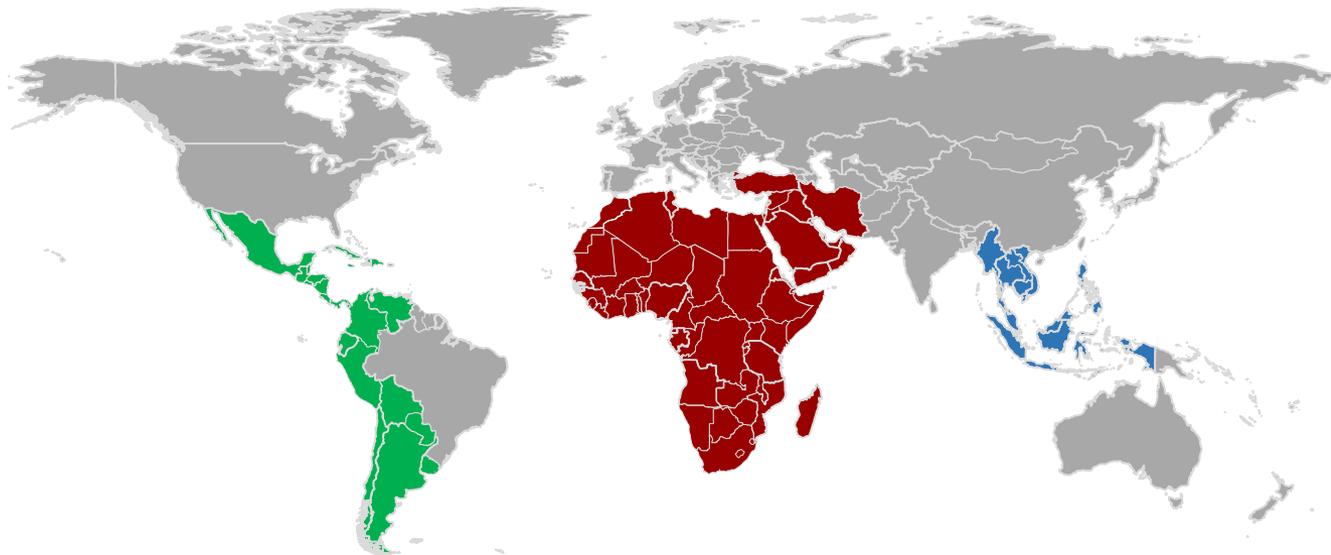
V. A) FCS, FBSの展開 ~拡販チャネルの開発~



LANソリューション



FTT x ソリューション



契約代理店



認定施工業者
システムインテグレータ

268 FCS

→ レベルアップ

26 FBS

→ ~36

35 FCS

→ ~55

4 FBS

→ ~10

30 FCS

→ ~55

5 FBS

→ ~10

トレーニングセンター

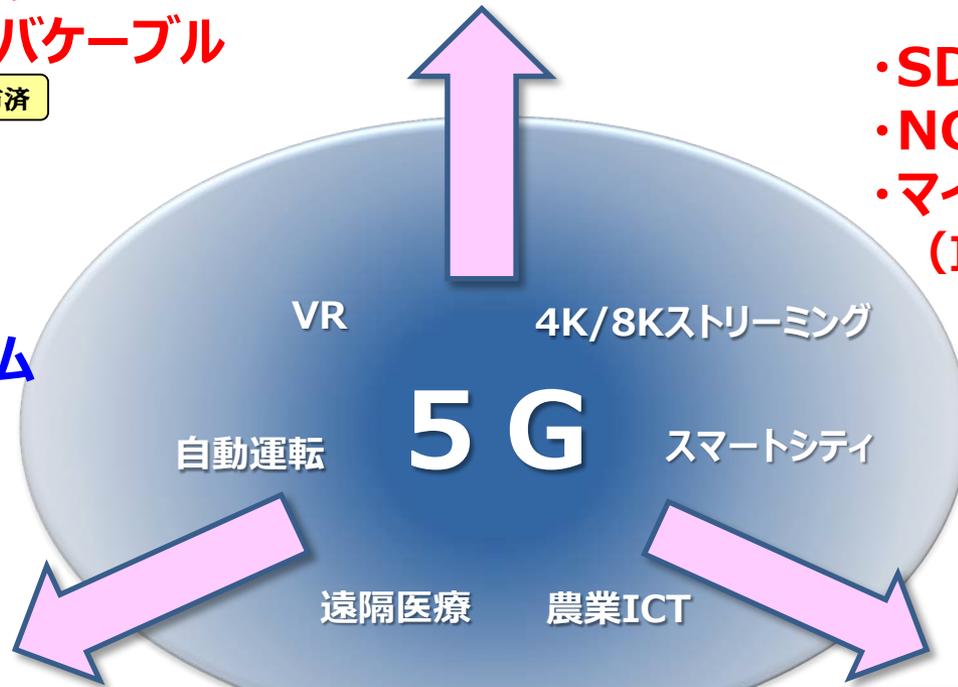


- ・多心高密度コネクタ
 - ・高密度細径ファイバケーブル
 - ・超小型ITLA 上市済
 - ・5G用光収容箱
-
- ・5G基幹局システム
 - ・ITS向けシステム

高速・大容量

赤字：5Gを支える製品・要素技術
青字：5Gで実現するユースケース

- ・SDN/NFV技術
- ・NG-PON2
- ・マイクロ波伝送 上市済
(Intracom社との提携)



- ・ファイバセンシング
- ・光無線給電システム

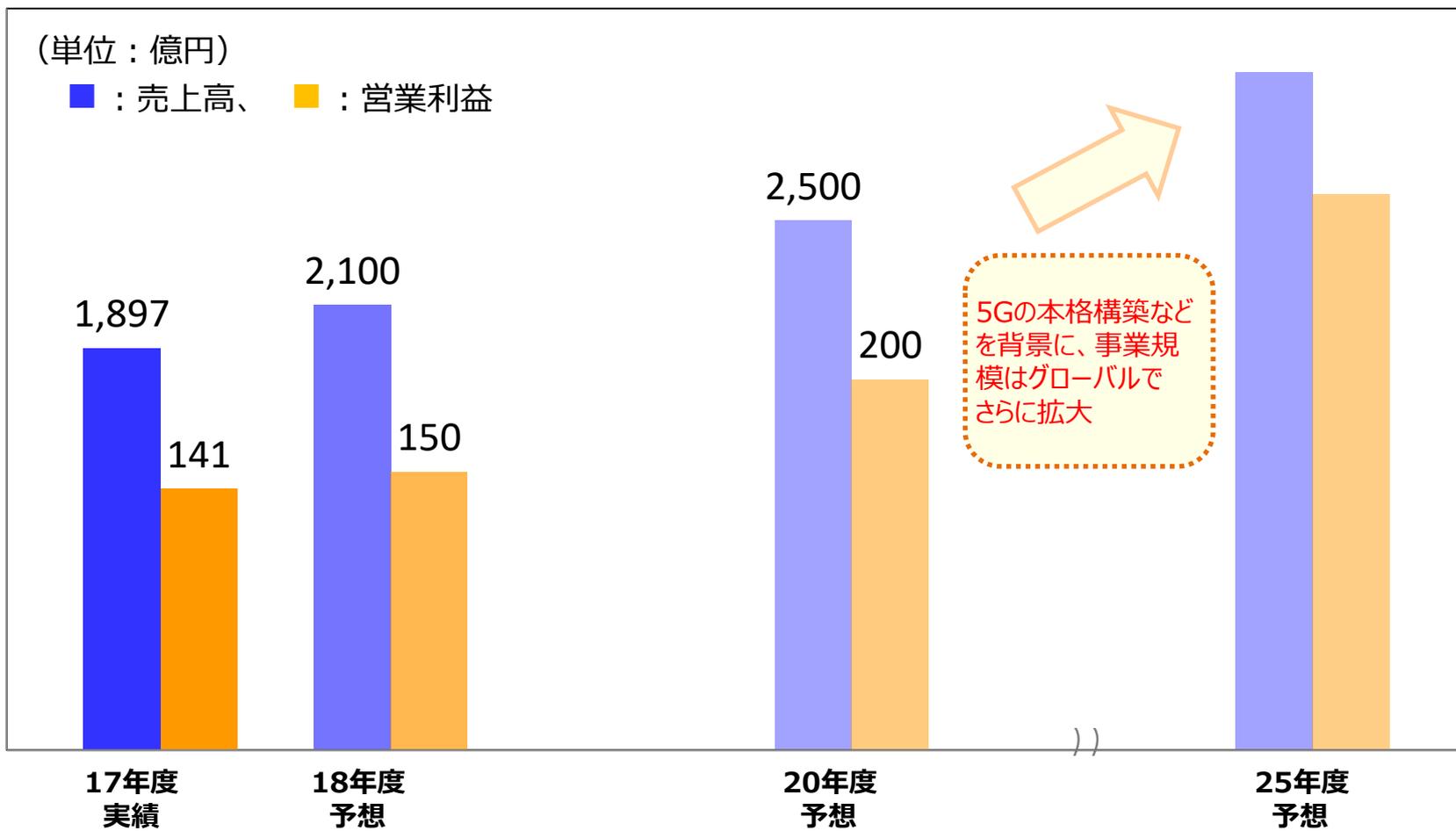
低遅延

- ・仮想化ルータ 上市済
- ・電波不感帯システム
- ・次世代配電自動化システム
- ・IoTシステム

**多数の端末との
接続**

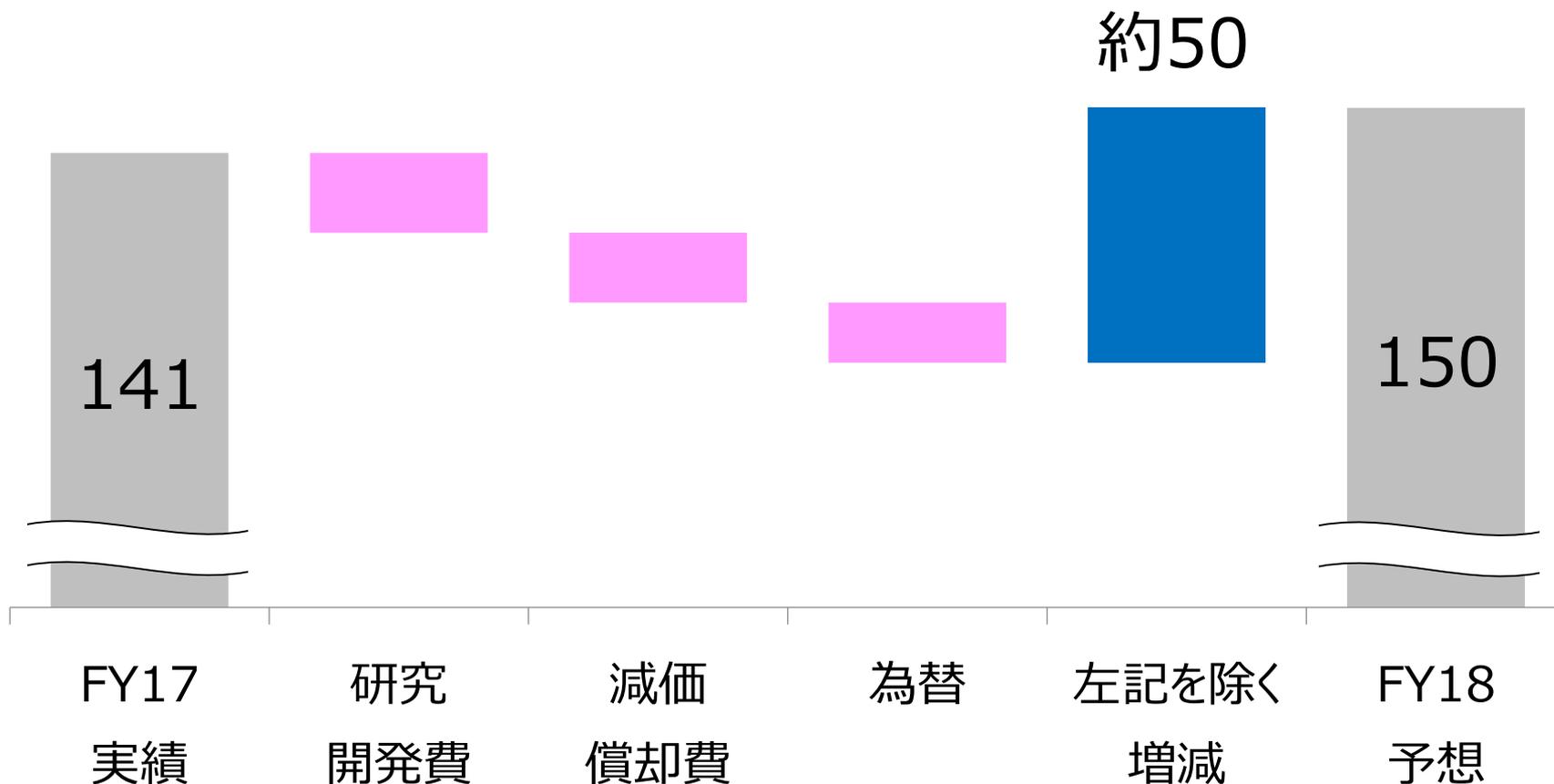
VI. 今後の収益成長と18年度予想

2019年度より、光ファイバ・ケーブル事業の増産投資効果発現、
光部品(ファイテル事業)の収益回復が寄与



償却費・研究開発費・為替の影響

(単位：億円)



エネルギー・情報・熱を、伝える・繋ぐ・蓄えることで、
インフラ・自動車部品とその融合分野を中心とした社会変化に貢献してまいります



ご清聴ありがとうございました。

Bound to  *Innovate*