本事業の目標及び出口

目 標

2016年頃を目途に異なる目的で収集・伝送された様々なデータを分析・処理し、有益な情報・知見をリアルタイムに抽出できる基盤技術の確立

産業における知見の活用

（例）・健康情報による医療費最適化
・小売等における利益増額　など

ビッグデータ関連市場（10兆円）の創出への貢献

基盤技術の確立・人材育成

研究分野の超大規模データ利活用のための研究開発や環境構築

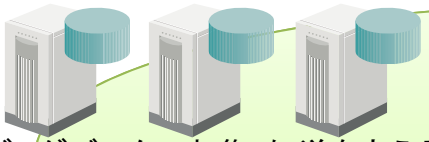
利活用・分析

【目標】
様々なデータから意味のある情報を抽出するための技術、利活用・分析技術の開発（2017年度まで）
・異分野データベース連携技術
・非構造化データからの知識抽出の自動化
・異分野のデータを統合解析するアルゴリズム

データの処理基盤技術の研究開発

処理

【目標】
時々刻々と生成される膨大なデータに対して逐次的に「高度な解析」を実行し、リアルタイムに知識を抽出する技術の確立（従来、1度の処理に数分かかる高度な解析をリアルタイムで実現）（2015年度まで）



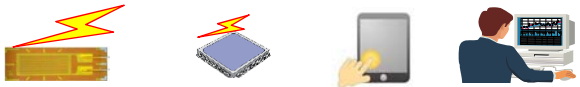
ビッグデータの収集・伝送を支えるネットワーク基盤技術等の研究開発

収集・伝送

【目標】
通信トラヒックの量が2020年に現在の35倍となってもビッグデータの多様な伝送要求にリアルタイムに対応可能なネットワーク基盤技術等を確立（2017年度まで）

通信トラヒックの量は、35倍に増加

センサー、スマートフォン、パソコン　等



実証・開発

・オープンソース化による利用
・人材の展開　など

・通信機器・ソフトウェア製品化
・新たなサービス　など

（総務省）ビッグデータの収集・伝送に関する研究開発（1/2）

【毎秒400ギガビット級の伝送容量を実現する次世代超大容量光ファイバー通信技術の研究開発】

○通信トラヒックの急増に対し、通信設備増強だけでは全トラヒックをネットワークに収容することが将来は困難になると予想される。

○ネットワークの更なる大容量化に向け、現在の技術の4倍の性能（毎秒400ギガビット級）を有する光伝送技術を開発する。

◆実用化までに乗り越えるべき主要な課題と対策

□現状の課題

ネットワークの容量不足を抜本的に解決するためには、より高速な光伝送技術の開発によって通信器機の性能を向上させる必要がある。

□課題に対する対策

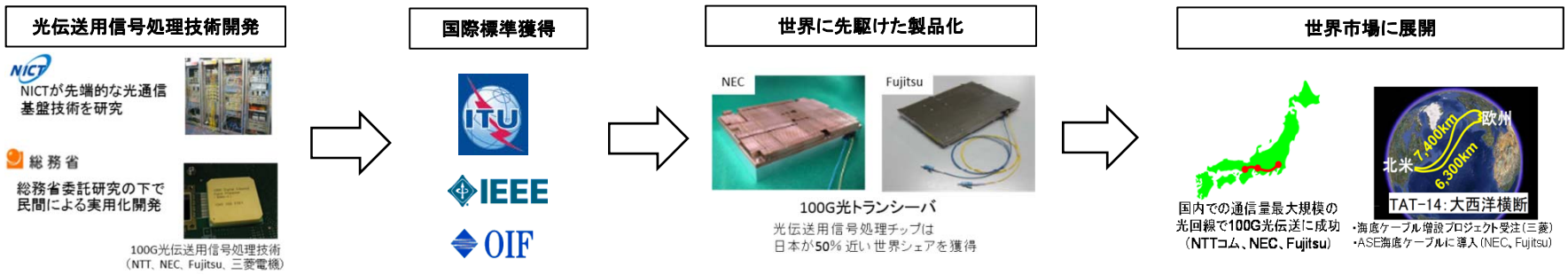
毎秒400ギガビット級の光信号処理チップの実現に向けて次の技術の研究開発を実施。

- ・非線形補償、分散補償、誤り訂正等、光信号劣化を補償してデータ損失を低減する技術
- ・伝送距離や伝送路の状況に応じて最適な変調方式を選択する技術

◆ 出口戦略

○リスクの高い研究開発を国費により民間企業に委託することにより、受託企業の保有する先進技術を活用しつつ、早期に研究開発に着手させる。本研究開発の成果である技術的知見は受託企業に蓄積されるため、受託企業は研究開発終了後直ちに製品化に向けた投資を行うことが可能になる。

○研究開発期間中に実証した技術を、官民の協力の下で、国際標準化機関等に提案して国際標準化の議論をリード。研究開発成果の国際市場展開を円滑に進めるための素地を固める。

（参考）平成22年度～23年度に実施した100ギガビット級の光伝送技術の研究開発の成果展開の取り組み

世界に先駆けて研究開発を行うことで、世界の通信器機メーカー等が集まる国際標準化機関で議論をリードし、国内市場のみならず世界市場で100ギガビット級光伝送用信号処理チップが採用された。