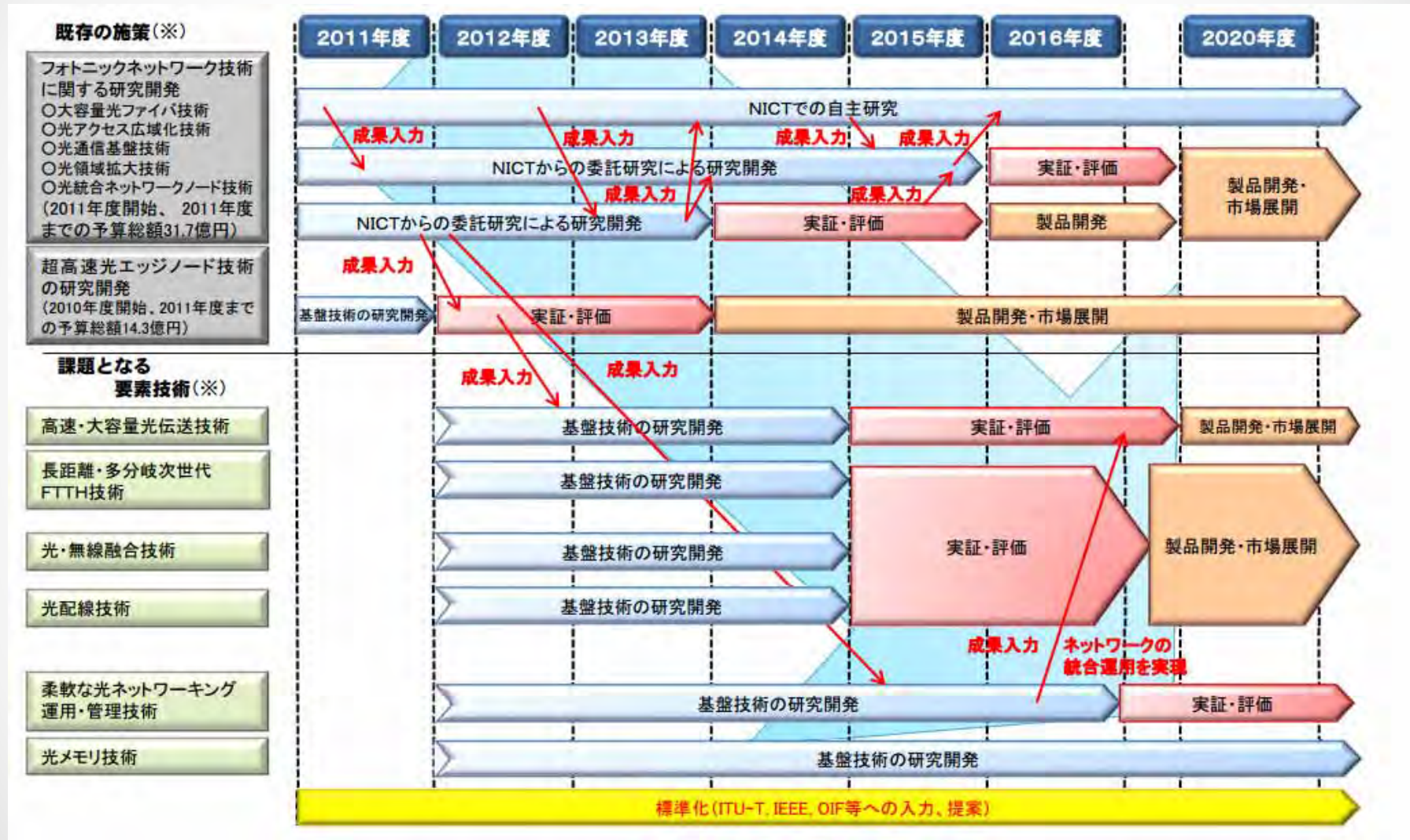
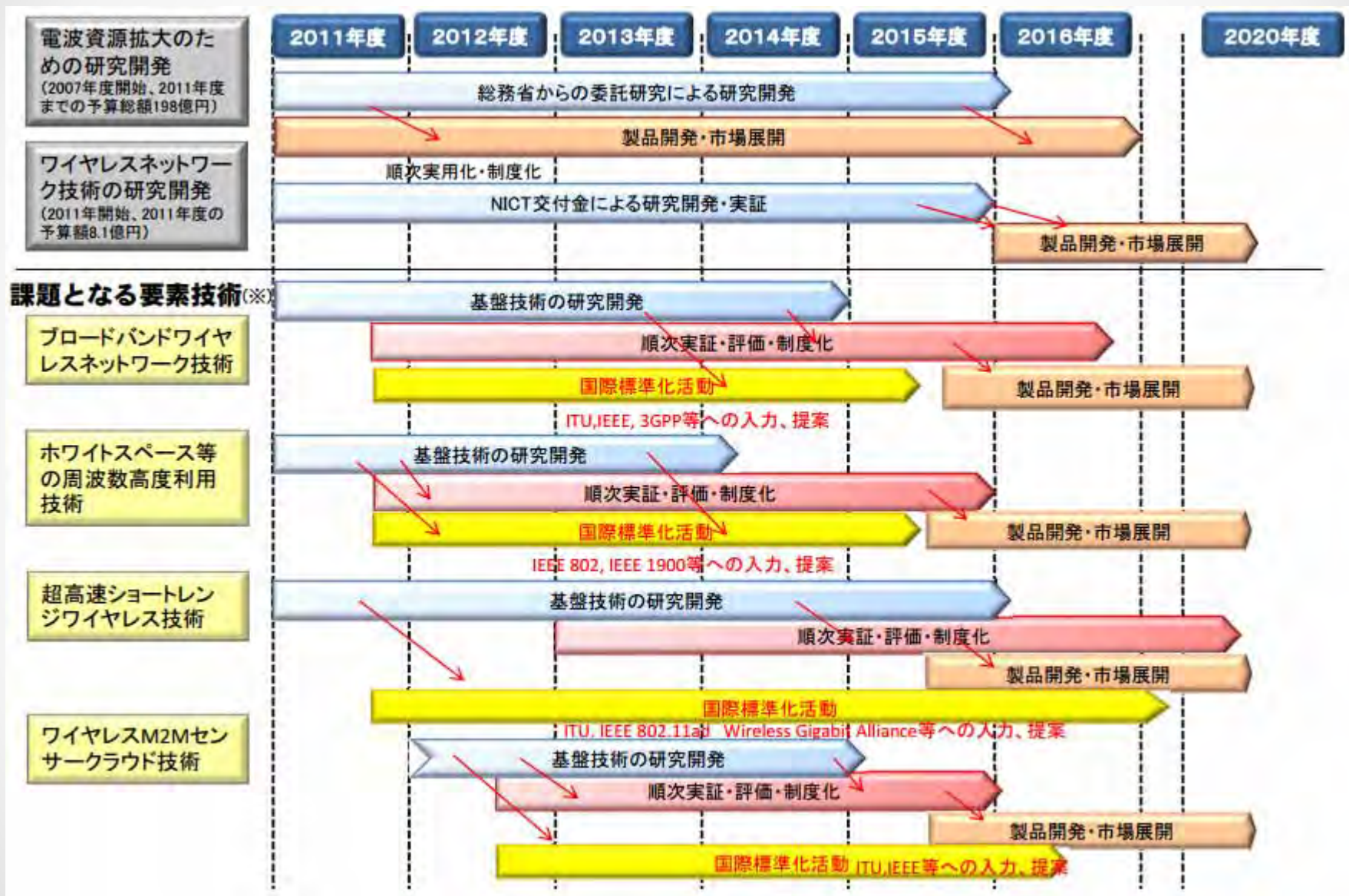


2. 指標値の検討 (フットニックネットワーク)



2. 指標値の検討

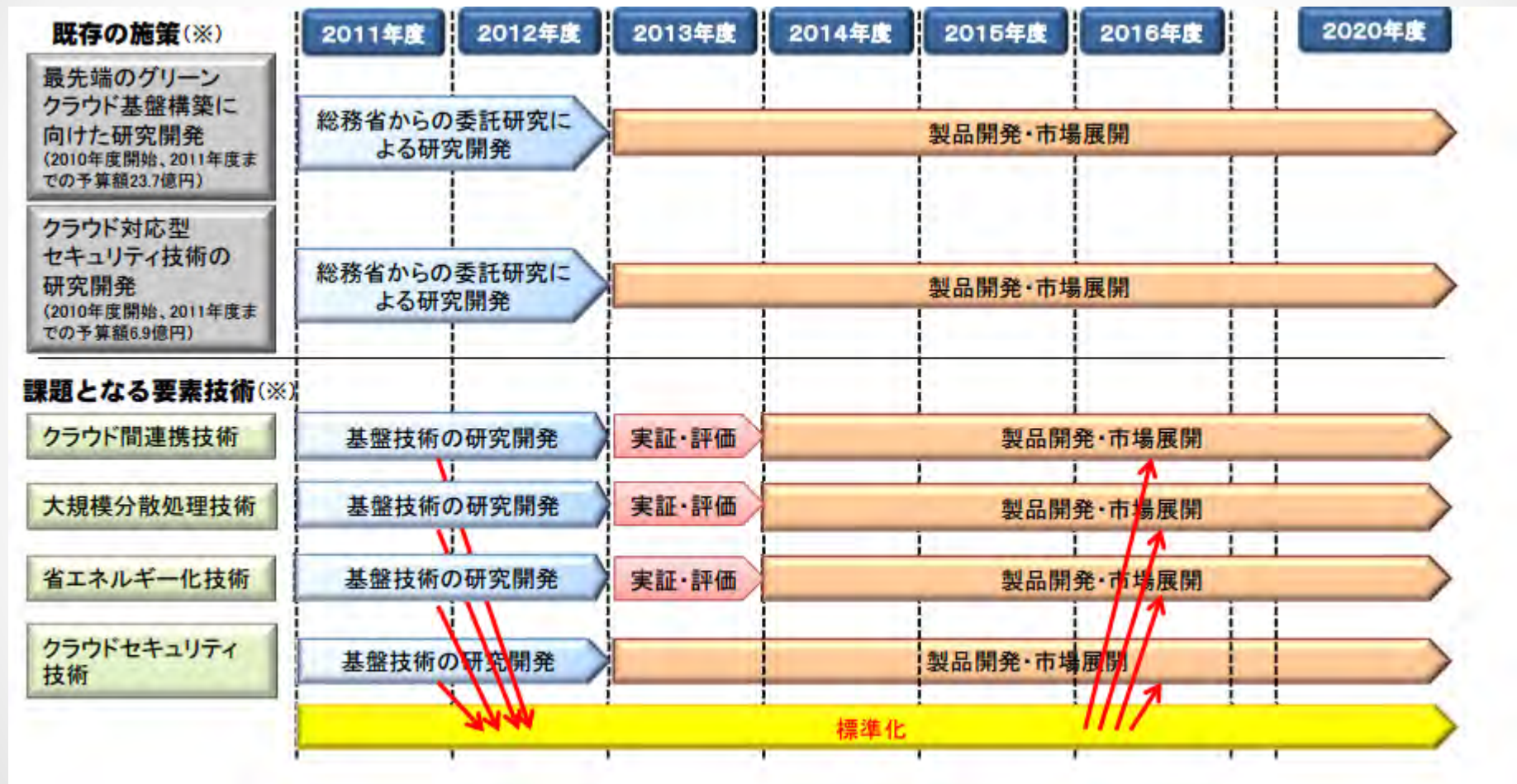
(ブロードバンドワイヤレス、ショートレンジワイヤレス、ワイヤレスM2Mセンサークラウド)



出所) 情報通信審議会情報通信政策部会

2. 指標値の検討

(クラウド間連携技術、大規模分散処理技術)



3.総合分析

(1) 統合的システムの構築や運用・保守までを含めた一体的なサービスの実証実験及び国際標準化、海外展開（とりまとめ）

① 指標に対する貢献度評価

- 総務省「JGN-X」の利用プロジェクトが81件に達し、さらに今後も利用が見込まれていることから、評価指標「テストベッドの利用率」への寄与が見られる。

② 今後取り組むべき項目

- 今後は、テストベッドの利活用を推進するためにも、よりダイナミックに研究と一体化した運用が必要であり、また、地域ネットワークと連携をすることにより裾野を広げる必要がある。
- また、海外のテストベッドネットワークと連携することで、より国際競争力の強化につながる利活用を推進する必要がある。

3.総合分析（2）次世代の情報通信ネットワークの構築

① 指標に対する貢献度評価

- フォトニックネットワークの伝送速度の指標に対しては、NTT等の研究によりフォトニックネットワークでは1ペタbpsの伝送にも成功しており、これは2020年の目標をも上回っており、大きく貢献している。
- ブロードバンドワイヤレス（携帯）の速度の指標には、NTTドコモではLTEAdvancedの研究により、1.2Gbpsの走行伝送速度の実験に成功しており、これは2015年の目標をうわまわっており、大きく貢献している。
- ブロードバンドワイヤレス（ショートレンジ）の速度の指標には、東工大の542GHzのテラヘルツ周波数帯の技術において、数Gbpsの通信速度が実現しており、これは2015年の目標をうわまわっており、大きく貢献している。
- 総務省の光空間通信技術の研究開発においては、40Gbpsの通信速度を達成しており、上記のような指標すべてにあわせて、ビッグデータ流通量の指標に大きく貢献している。

② 今後取り組むべき項目

- フォトニックネットワーク、ブロードバンドワイヤレス、光空間通信などの技術分野では、フォトニックネットワーク伝送速度指標やブロードバンドワイヤレス伝送速度指標はすでに高く、世界初のとりくみや世界最高速の実現はなされており、すでに、我が国の強みとなっている。
- 今後は、この強みを活かし、新産業創出のための利活用を推進していく必要がある。具体的にはこのネットワークの上で、ビッグデータを流通させ、それをういた起業活動率を増加させ、全要素生産性を高めることに貢献する必要がある。
- また、さらには、国際競争力強化をうながすためにも、国際標準化活動の加速や、これを国際的に社会実装していくための道筋についても明確にすることに重点を置くべきである。また、その際には、日本と近く、成長力や人口の観点でも有望であるアジアにおけるリーダーシップに注目するべきである。

3.総合分析

(3) 信頼性の高いクラウドコンピューティングの実現に向けた情報通信技術

① 指標に対する貢献度評価

- クラウド基盤技術（M2M接続数）の指標に対しては、ワイヤレスM2Mコンソーシアムが結成され研究開発が立ち上がっているほか、民間企業により、現状の技術をベースとしたクラウドサービスとして提供が始まっており、現状の貢献は少ないながらも今後の貢献に期待できる。
- また、障害・災害に対する耐性を強化するなどの目的でクラウド間連携技術が開発されており、インターフェイスの規格化や標準化について貢献している。このことにより、スタートアップ企業でも使いやすいクラウドの実現に寄与している。

② 今後取り組むべき項目

- ワイヤレスM2Mセンサークラウド技術分野では、M2M接続数指標の向上のために、さらに異業種間のコラボレーションにより、促進される必要がある。各省庁や民間企業単体で行うのではなく、コンソーシアムの動きなどを加速していく必要がある。
- 特に、ワイヤレスM2Mについては、様々な機器間やシステム間をつなぐためにも、M2Mフレームワークにのっとった、上位アプリケーション、ネットワーク、センサーノードの相互連携のためのインターフェイス等の技術開発が必要である
- 大規模情報処理技術基盤については、米国のGoogle社などが先行しているが、我が国においても政府・民間のそれぞれにおいて独自の取り組みが進んでいる。今後は、流通するビッグデータを、起業活動や生産性向上活動につなげる方法において、我が国の強みを形作るためにも、独自の処理技術基盤への投資が重要である。

3.総合分析（4）全体

① 今後取り組むべき項目

- ◆ フォトニックネットワーク伝送速度の指標や、ブロードバンドワイヤレス速度の指標などの、ビッグデータの流通を促進する基盤の最先端技術については、我が国の技術は国際的にも優位を走っていると考えられ、それは強みである。
- ◆ 一方で、M2M接続数や、ビッグデータ流通量などの指標に影響を与える、新しい価値を作り出していく基盤、例えば、分野や民間企業間、省庁などを横断した新しい取り組みの促進や、分析基盤そのものについては、その緒に着いたところであり、今後より強化する必要がある。
- ◆ 起業活動率の指標や、全要素生産性の指標などは、低くとどまっている。上記のような、ビッグデータ流通・分析基盤の整備はできているものの、この上で、社会に価値を実際に与える活動が低いことを示しており、これの強化が必要である。
- ◆ さらに、これらも踏まえた上での、国際競争力ランキングの指標も低くとどまっており、今後は、積極的に国際標準をリードし、特に、有望であるアジアのリーダーシップに注目した活動を行う必要がある。

【参考】我が国の主な取組とこれまでの成果

個別課題: 統合的システムの構築や運用・保守までを含めた一体的なサービスの実証実験及び国際標準化、海外展開(とりまとめ)

取組	これまでの成果
ICT 国際連携推進研究開発プログラム (H24重点施策PKG、H25重点施策PKG) (総務省 + N I C T)	<ul style="list-style-type: none">• 新世代通信網テストベッドJGN-X (総務省 + N I C T)• 新たなネットワーク技術の実証・評価を可能とする大規模な試験ネットワーク (JGN-X) を構築・運用し、実証・評価を通じ、2015年頃までに新たなネットワーク技術の基本技術に目途をつける• 24年度実施プロジェクトは、81件 (参加機関181機関, 参加研究者723人) に達した