

量子技術分野の知財・標準化戦略

国立研究開発法人 情報通信研究機構

量子ICT協創センター

研究センター長 佐々木 雅英

知財・標準化戦略の一般論

『Open/Close戦略』

- ・侵害検知可能な項目を特許化
 - ・安全性評価の要件、項目、相互接続仕様を国際標準化
 - ・実装の詳細仕様、安全性評価手法のノウハウは非公開
- 標準化しても、自分だけが使える、秘匿された部分を持たないと商売にしにくい。
- } ⇒ オープン化
⇒ クローズ化

ただし、知財戦略、標準化戦略は、技術分野や組織（企業、大学、公的機関）、目的によって様々な要因が絡み多種多様で複雑。これという王道があるわけではない。

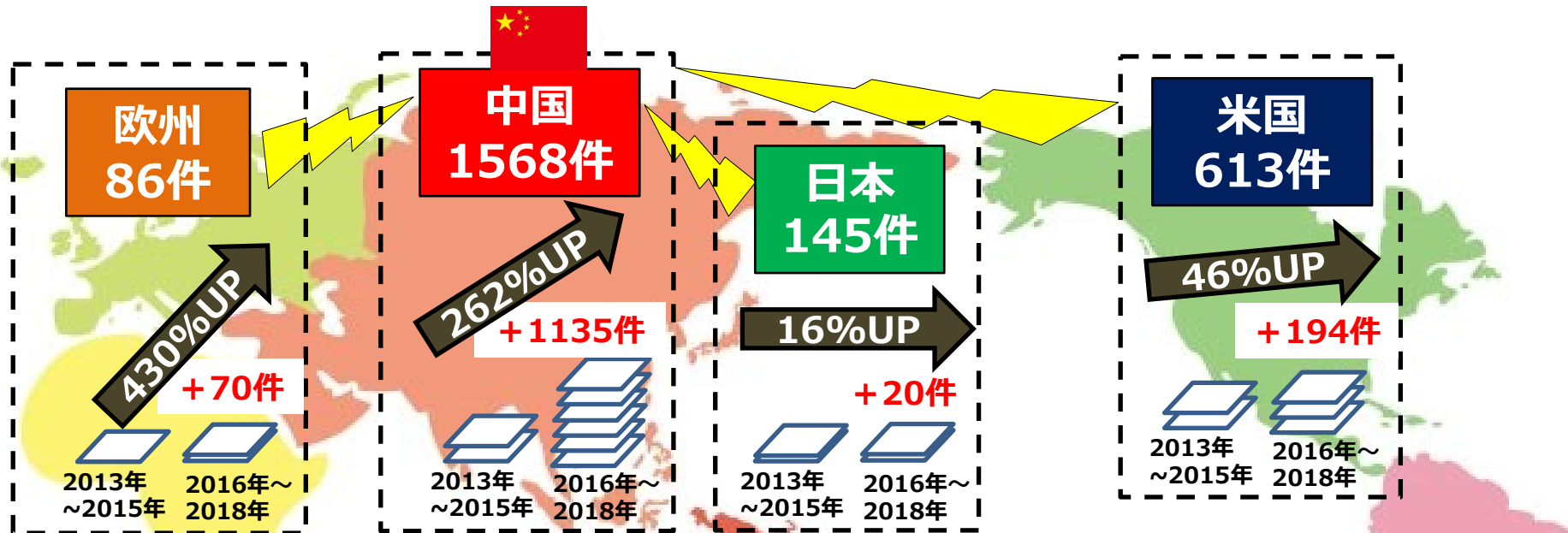
補足資料1に分野ごとの現状

留意すべき点

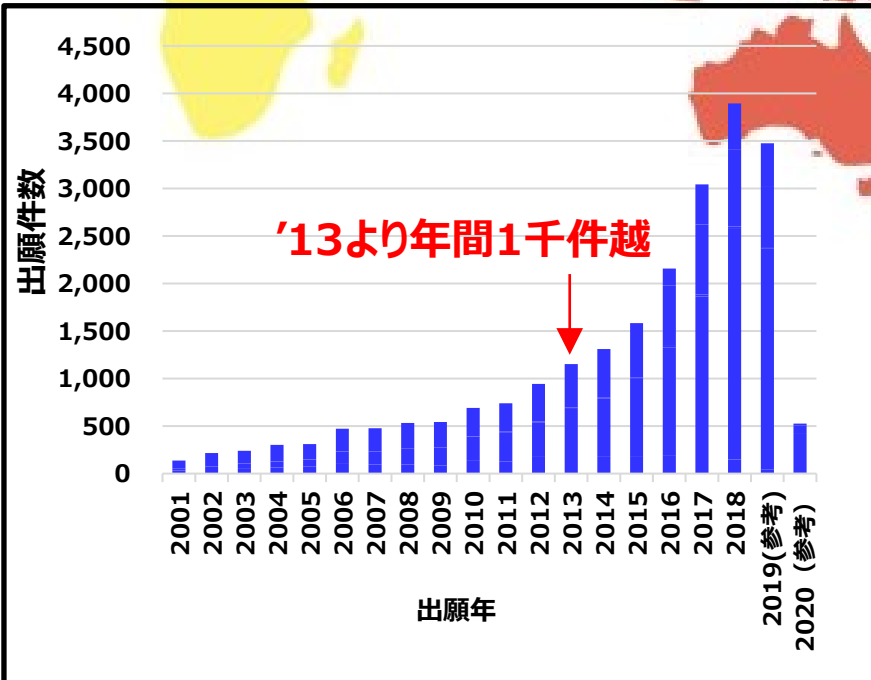
- ・標準化で利益を得ようとするれば、知財が必要（標準必須特許）。
ただし、無償許諾又はFRAND (Fair, Reasonable and Non-Discriminatory)条件の許諾が必要。
⇒ 日本企業にだけ実施料を減額する、という方法は、FRAND条件に合致しない
- ・企業の知財戦略は基本的に個社の戦略であり、公的機関・大学と共同で特許調査や情報共有を行うことは一般的に極めて困難

技術動向、産業動向を踏まえ、戦略を考え続け、アップデートし続けてゆくしかない

競合対象国の出願件数の勢力分布

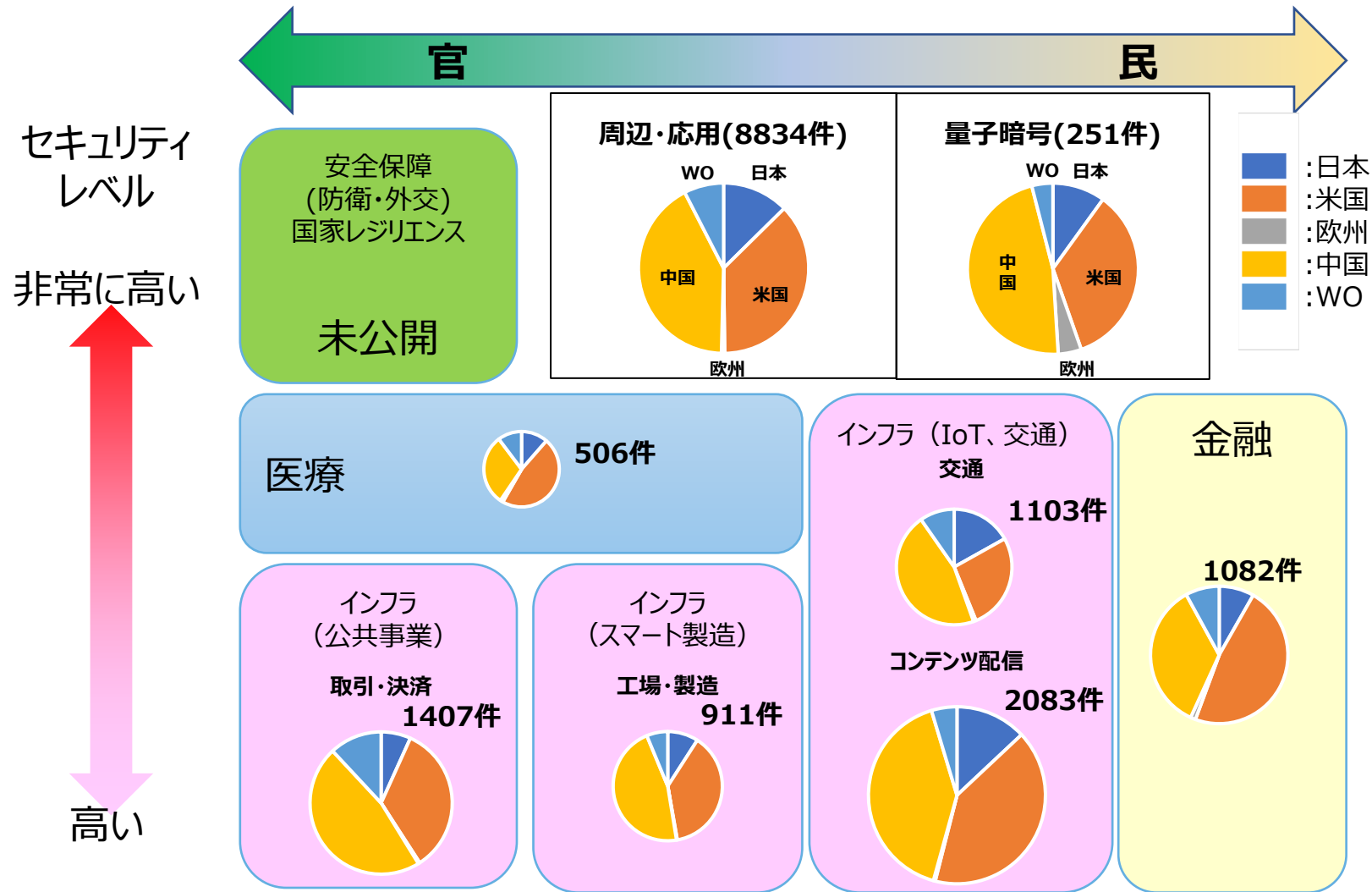


(注) 増加率は'13~'15年と'16~'18年の平均出願の増減を算出



- 2013年から世界で年間1千件を超え、その後も中国を中心に
出願件数が急増。
- 上位20社のうち中国系企業が13社、上位8位までを占め、
米国をも引き離す勢いで、**中国による包囲網**が進展しつつある。
(2021年3月現在)

適用分野別の特性（勢力分布）



中国と米国は、**民間のインフラ分野を足掛かりとして市場進出を狙う兆候**が見られる。
 (コンテンツ配信、取引・決済、金融、交通に関する出願件数が約70%)
 防衛・外交分野では、一般に要求条件が厳しく、中国も現在その壁に挑んでいるとみられる。

知財戦略（国）

特許申請のインセンティブをそぐ実態

一部の拠点大学を除き、多くの大学では、特許申請・維持にかけられる予算が潤沢ではない。「先生の特許は本当に良い特許ですか」と問い詰められることが多い。PCT出願とか、お金が掛かるところに移行しようと思うと、物すごい書類を書かないと駄目で、研究者は「もういいや」と諦めることも多い。

一方、中国では、出せば出すほど褒められるという制度になっている。だから、数出してきていて、その中から良い特許も出てくる。

インセンティブ向上への改革

質を向上させるためには、数を稼ぐことも大事。

⇒どんどん特許を出した人を褒める制度、いい特許だったら物すごい報奨金を与える制度などが望まれる。

量子技術分野は特許戦略を強化すべき時期。インセンティブの向上が、国として今すべき重要事項。

⇒パラダイムシフトのための知恵を出すという大学の本来の仕事をして、単願の良い特許を出しやすい環境を作り、広げてゆく。

産業化への工夫

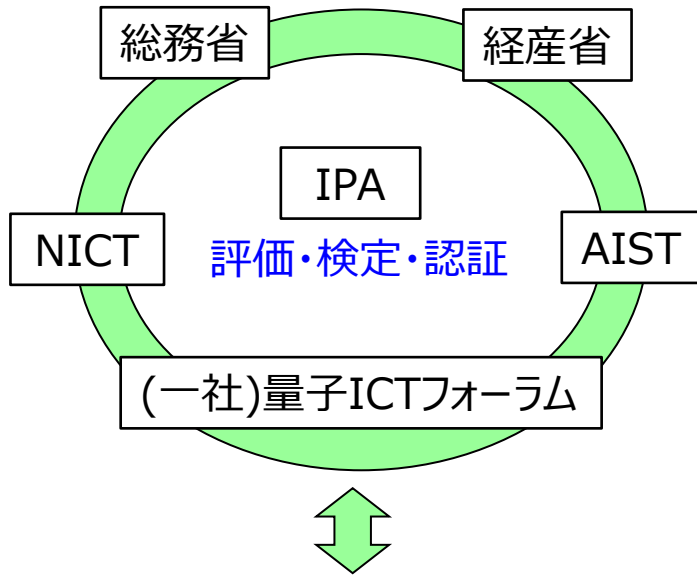
ビジネスをやる際のユースケースそのものが知財になってくる場合も多い。

社会実装POCにおいて、産学官連携でアイデアを創発し産業化に繋げる工夫があると良い。

標準化

量子セキュリティ分野の事例から考察

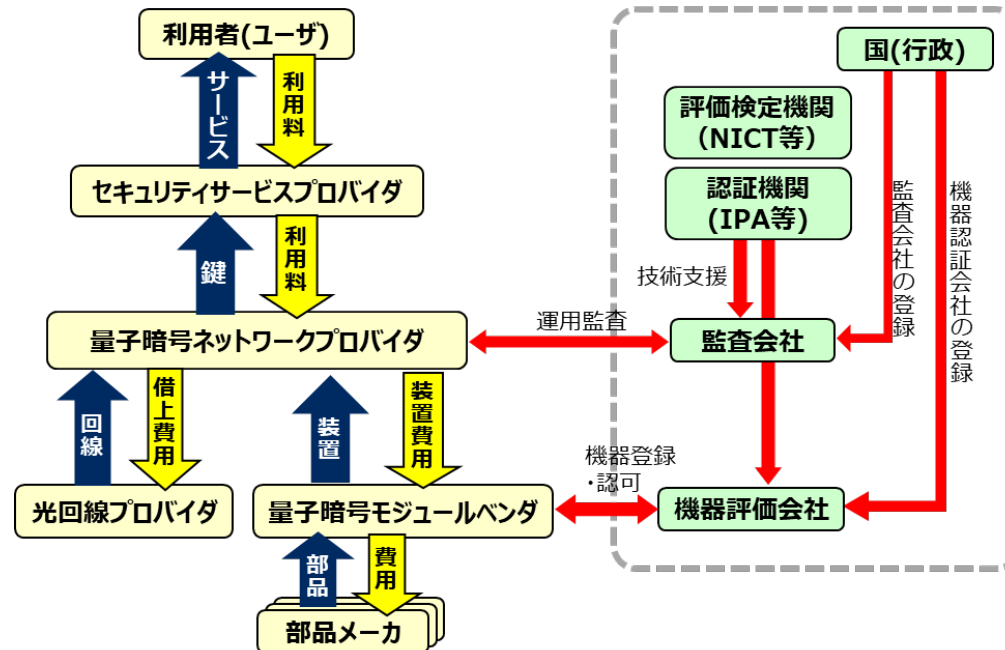
評価・検定・認証エコシステムの確立に向けて



Q-STAR等のコンソーシアムとの連携

- 政府機関は、調達者にCC認証取得済装置を使用するようガイドラインを発刊
- ・評価・検定環境の整備
・量子暗号技術の評価者の育成
- ・専門集団として、政府ガイドラインの作成を支援
・国内向け詳細仕様の策定、発刊

**関係機関の密接な連携が、
早期実現、国際競争力強化の鍵！**



ご清聴ありがとうございました

