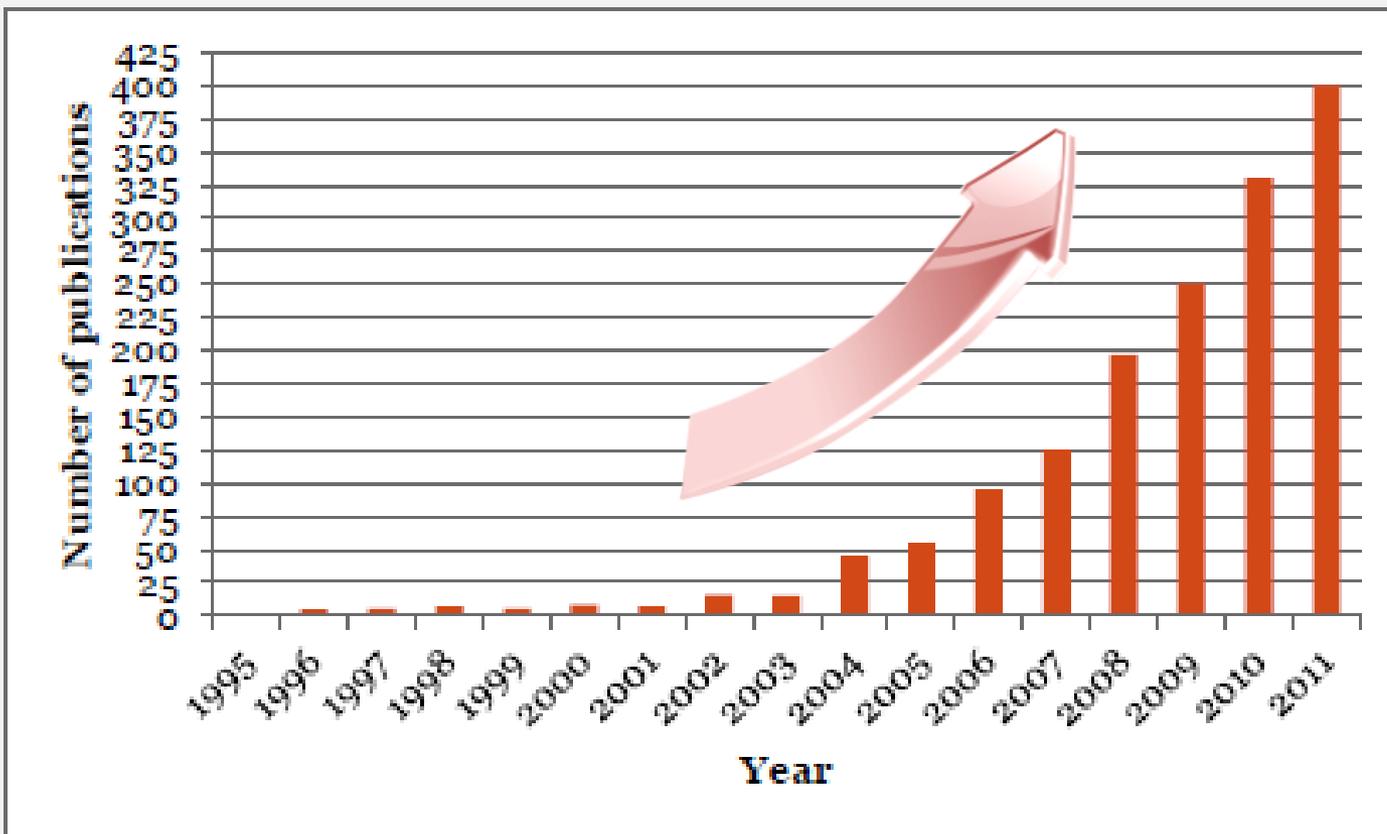


# ナノセルロースに関する論文・著書数の推移

- 2004年以降急激な増加
- 世界的に研究開発が活発化している。
- 今後も順調に増加予測。

Research publications on nanocellulose materials and composites

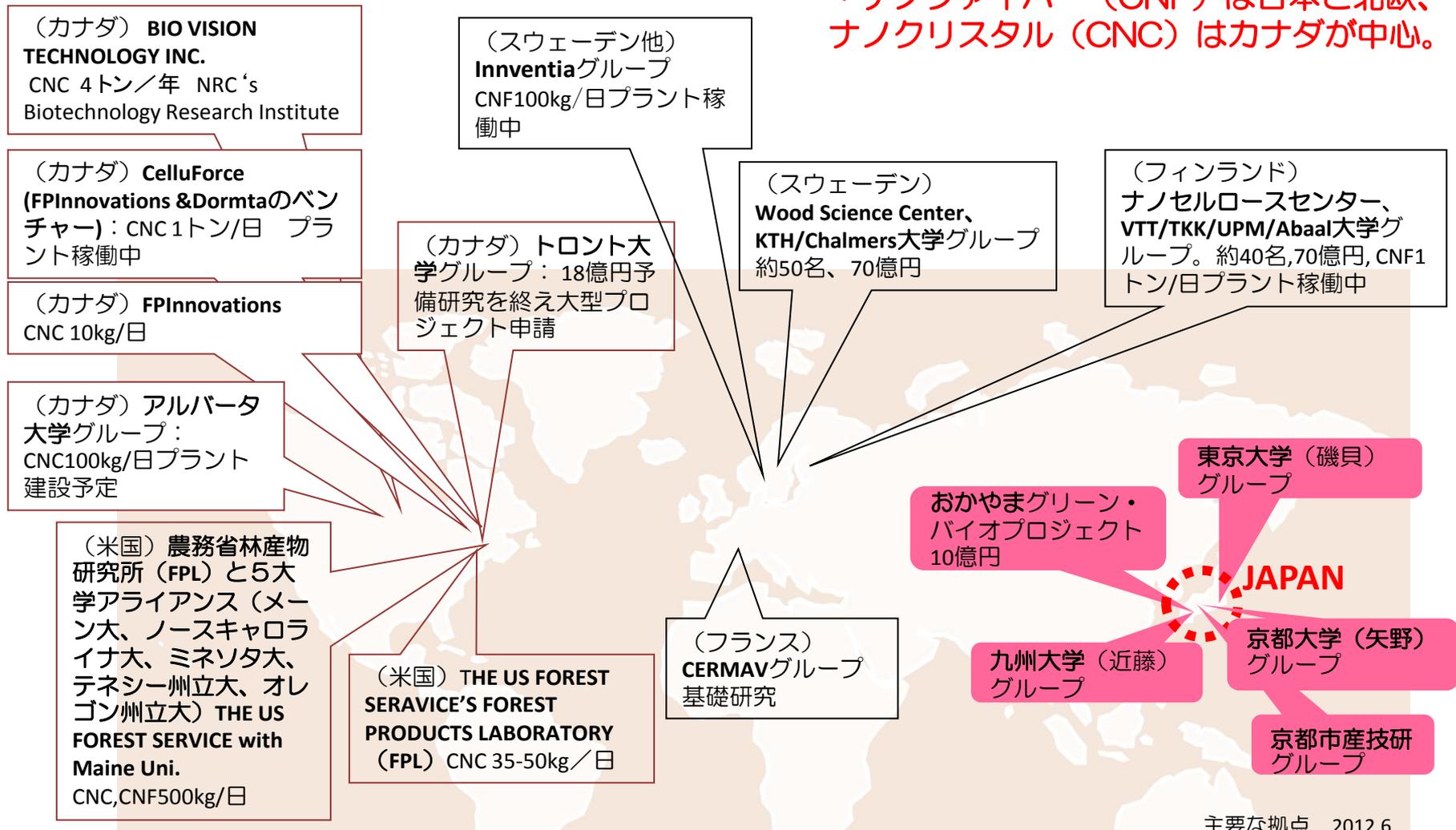


Source: Future Markets, Inc

# 激化する ナノセルロース材料研究

## ● 2、3年が勝負

- ・ 製紙産業が盛んな国々
- ・ ナノファイバー (CNF) は日本と北欧、ナノクリスタル (CNC) はカナダが中心。



# ナノセルロース利用研究 に関する現状分析

## ● 北欧北米と日本の違い

・ 北米北欧のプロジェクト：  
原料メーカー（製紙産業）リード型。CNCもしくはCNF製造（プラント、ベンチャー等）が先行。官が供給体制（国際標準化を含む）を整備。計測や安全性の分野でカナダやフィンランドがリード。

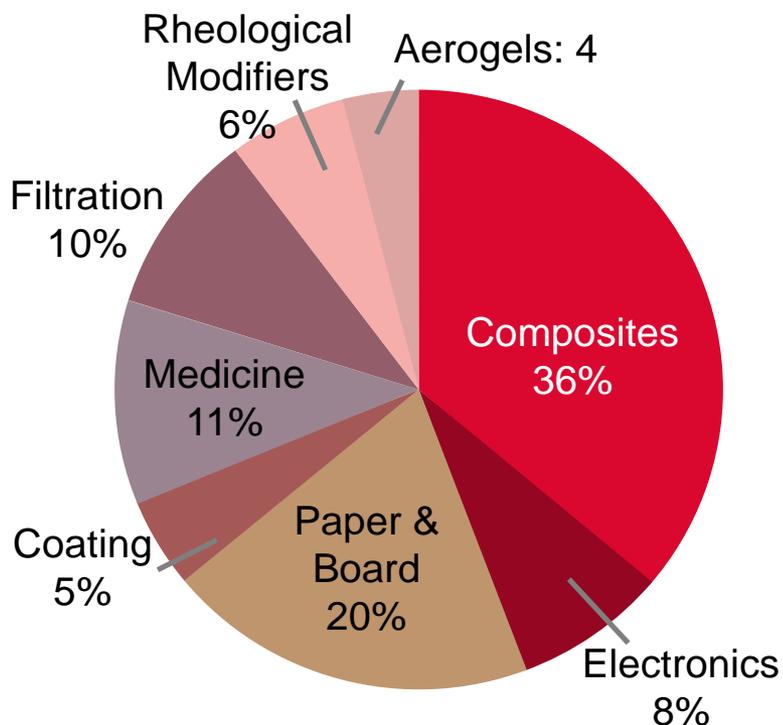
・ 日本のプロジェクト：  
最終製品志向型。CNF製造から複合材料化に係る基礎・応用研究で世界に先行。

## ● CNCのポテンシャル評価

現在日本にはCNCを扱う機関がない。事業化にあたってはCNCのポテンシャル評価は不可欠。

2012.6

## 2017年のナノセルロース市場ニーズ予測



Source: Future Markets, Inc

# ナノセルロースの 国際標準化 (ISO)

●ナノセルロースについて、  
国際標準化（国際的に共通の  
基準を設けること）の動きが  
進んでいます。



• 2011年6月@ワシントンD.C. (米国)  
カナダ、フィンランド、米国、日本などが参加して  
国際標準化ワークショップ (Nanocellulose Standards  
Workshop) を開催

• 2011年11月@ヨハネスブルグ (南アフリカ)  
**ISO TC229 (ナノテクノロジーの技術委員会)**  
カナダの紙パルプ技術協会 (TAPPI) を通じて  
参加国が共同提案

TC229において下記を議論していく予定

- 1) 命名法
- 2) 計測
- 3) 安全性
- 4) 商品規格

• 2012年6月11-15日@ストレーザ (イタリア)  
TC229においてカナダから命名法に関するプレゼン

ISO TC229 Web :  
[http://www.iso.org/iso/standards\\_development/technical\\_committees/list\\_of\\_iso\\_technical\\_committees/iso\\_technical\\_committee.htm?commid=381983](http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=381983)

2012.6