

## イノベーションと研究

欧州人の側から、ユーロ危機、ウクライナ危機、難民危機、テロ事件、Brexit、米国大統領選挙などの政治情勢から、今年の欧州の選挙で DSM の便益から取り残された層から一国主義の政府をつくる国が出来る危機がある。そうなれば EU は崩壊の危機に陥り、DSM は機能不全になる。これを DSM 側から EU の危機を防止できる機能あるのか、DSM を見直す必要がある。

現在の単一市場 (Single Market) は、人、モノ、資本、サービスの自由移動を実現させ、米国市場に匹敵する大規模な統一経済圏を欧州に作ろうという目的で EU の長期成長戦略: [Europe 2020 strategy](#) を 2010 年 3 月に発表した。DSM が実現すれば、年間 4,150 億ユーロ (約 56 兆円) の経済効果が生まれ、380 万人の雇用創出をもたらすと試算している。そして、さらに経済を成長させ、雇用を増やすには、ICT の研究とそれを生かすイノベーションが不可欠であるとしている。DSM の ICT 研究とイノベーションの各プロジェクトは [Horizon 2020](#) 基金から支援を受けている。そのプロジェクトは以下の項目分野である。[Innovation](#): デジタルエコシステムを強化する。[Emerging Technologies](#): 長期研究をする。[Digital infrastructures](#): 研究施設、資源、協働ツールを提供する ICT 環境を提供する。[Open Science](#): 研究開発を効率化するためのデジタルツールを提供する。[Robotics](#): ロボットの研究ための環境を提供する。[Components and systems](#): Horizon 2020 プログラムの作成支援をする。

### ① イノベーション

イノベーションは促進するするプログラムとして、プログラムへ投資する [基金](#) とプログラムの実施を要求する [調達](#) があり、イノベーションを実施するプログラムとして、[EU 支援プロジェクト](#) と [市民参加プロジェクト](#) がある。このイノベーションの促進と実施をつなぐのが [標準化](#) と [Horison 2020](#) である。

### ① イノベーションへ投資

- 1) [SME Instrument](#) などで起業家と小企業のビジネスを支援する。
- 2) イノベーション企業への公共の調達 [Public procurement](#) で推進する。
- 3) EU 自治体は小企業の ICT イノベーションの保証人 [ICT Innovation Vouchers](#) となる。



図 1 ICT イノベーション保証  
などをして資金援助をする。

## ② イノベーションの調達

イノベーションの調達は図2のようにイノベーションの各段階に応じて調達をおこなう。そして公共の問題に解決策をもたらすことができ、ICTはこれに大きな役割を果たすことができる。この調達は **Public Procurement of Innovative solutions (PPI)** が中心で、すでに市場にあり、新しい研究開発を必要としないイノベーションの調達を行う。

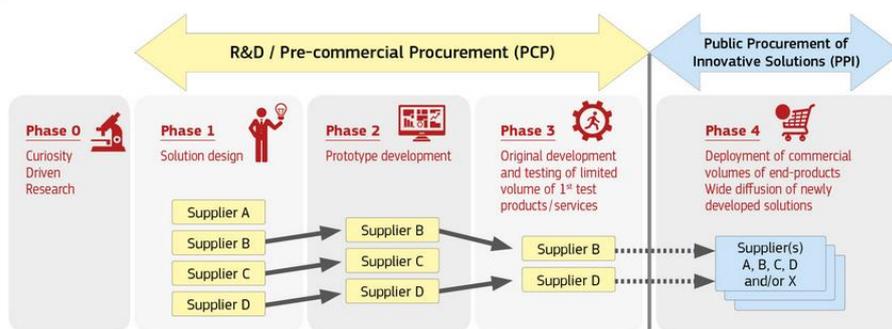


図2 イノベーションの調達

**Pre-Commercial Procurement (PCP)**はまだ市場に投入できないイノベーション製品で新しい研究開発が必要な時に使われる。公共機関がPCPとPPI(**Public Procurement of Innovative Solution**)を使用することで、需要側からイノベーションを推進することができる。これはヨーロッパの企業のための機会を創出しながら、より効率的な公共サービスを可能にする。

## ③標準化

標準化(図3)は、仕様を設定するプロセスである。ICT仕様は、デバイス、システム、サービスが相互に接続し、相互運用し、イノベーションを促進し、ICT市場をオープンで競争力のあるものにする能力を保持するのに役立つ。またDSMの基盤である。



図3 ICT標準化

ECは、2016年4月19日、欧州産業のデジタル化 **Digitising European Industry** パッケージの一環として、DSMのICT標準化の優先事項 **ICT standardisation priorities** を設定するEC報告書 **Communication** を採択した。ここでのEUの役割は、DSMがイノベーションのための適切な標準化インフラを提供することを保証することである。そして、ECは、デジタル化欧州産業戦略 **Digitising European Industry strategy** を育むICT

標準化の優先順位の EC 報告書 [communication on standards](#) を作成した。この優先順位の第一は 5G、IoT、サイバーセキュリティ、クラウド、ビッグデータの日程計画である。第二は幅広い関係機関の参加を得て、高いレベルの政治プロセスを提案する機関の設立である。

#### ④ Horizon 2020

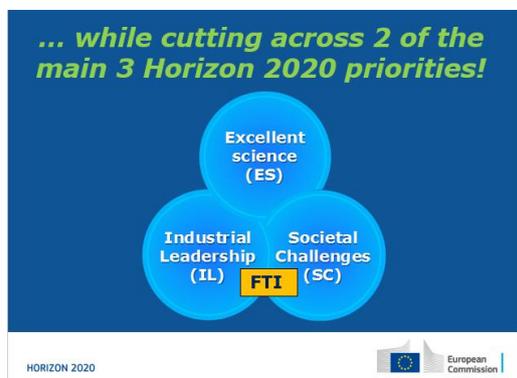


図 4 新しい Horizon 2020

Horizon 2020 の目的は研究を市場につなげることである。[Horizon 2020 video – How to apply?](#)で Horizon 2020 に申請する手続きを説明している。Horizon 2020 の ICT イノベーション戦略は図4に示すように、ICT 技術の急速な進歩が欧州市民の利益につながる事と欧州市民がイノベーション企業や製品を創る事を保証するのに重点を置いている (Fast Track to Innovation Pilot, FTI)。これは、すべてのタイプの参加者に開放する完全なボトムアップ手法を取っている。

- ・新しい Horizon 2020 は 1) 研究とイノベーションプロジェクトを一つにした。その目的は、研究と市場の距離を縮めることである。そして、社会問題解決に重点を置き、アクセを簡単にする。

- ・Horizon 2020 の ICT は Horizon 2020 の中心となっていて、Support for ICT プログラムには 10 億ユーロ(約 1200 億円)が提供される予定ある。そして、欧州のイノベーションを促進するために、起業家のための ICT ecosystem を沢山作って提供する。

- ・Horizon 2020 はイノベーションの需要を強化するために、innovation procurement を支援し、Inducement prizes を社会問題を解決する団体や個人に提供する。

- ・起業家を増やすために、エンジェル投資家やベンチャーキャピタルへのアクセスを改善する。特に現在の市場を破壊するようなイノベーションを支援するために Open Disruptive Innovation Scheme を起業初期の小企業に提供する。

- ・起業家のための ICT ecosystem を改善して、起業家同士のネット ICT Entrepreneurship Labs を提供する。そして次世代起業家を育てる。

#### ⑤ EU 基金プロジェクト

ICT の起業家と新興企業の両方に幅広いサポートサービス [EuroQuity](#) を提供することで、持続可能な ICT ベースの革新的なビジネスモデルをグローバルに構築するの

が目的である。ヨーロッパ全域の ICT 起業家は **EIG** および **ACE** プロジェクトを通じての ICT 起業家は **EuroQuity** プラットフォームからオンライン・サービスのインキュベーションが得られる。このプラットフォームから他の ICT 中小企業、アドバイザー、6500 人を超える投資家と連絡がとれる。

#### ⑥市民参加 **Public Engagement**

住民、企業、団体の参加はイノベーションの成功にとって非常に重要な要素である。住民、企業、団体の協力と参加を促すための運動のいくつかを示す。

- ・ **Open Innovation** は、すべての住民、企業、団体がユーザー指向のイノベーションを共同で創造し促進するために、イノベーションの実践を定義する新しい **パラダイム** を実践する。
- ・ **The Collective Awareness Platforms** は住民、企業、団体と協力して知識の共有を促進し、社会革新を通じて持続可能な解決策を達成するためのプラットフォームの役割を果たす。
- ・ **The Onlife Initiative** は情報通信技術 (ICT) が伝統的な人間の生活様式に根本的な影響を及ぼしている **ハイパーコネクト・リアリティ** の時代に、人生の課題と意味を考える。

特に、市民参加運動の推進の中心は **Open Innovation 2.0 (OI2)** である。OI2 は、政府、産業界、学界、市民が共同して未来を創造し、従来の組織や人が単独で出来る範囲をはるかに超えた構造変化を推進する、四重らせんモデル(図 5)に基づく新しいパラダイムである。このモデルは、アイデアの相互交流を最大限に活用して、実際の環境での実験やプロトタイピングまで持ち込めるユーザー指向のイノベーションモデルである。 **integrated collaboration, co-created shared value, cultivated innovation ecosystems, unleashed exponential technologies, extraordinarily rapid adoption** などの新しいシステムが個人、小企業のイノベーションを助ける。イノベーションは少数の専門家が生み出すものではなく、沢山の人たちの共同によって生み出すと考える。



図 5 **Quadruple Helix Model**

ヨーロッパで OI2 を適切に確立するためには、多くのことが必要である。このため、政策立案者は、**Open Innovation** を支持する枠組みを強化しなければならない。それには以下の新しい **Open Innovation** プロセスが必要である。

- ・人のネットワーキング
  - ・関係者の協働体制:参加者、競争者、大学、利用者など
  - ・統合された起業家精神:ベンチャー企業、創業者、スピンオフ者などの
  - ・積極的な知的財産管理:新しい技術のために新しい市場作り
  - ・研究開発:市場における競争優位性の追求に
- そして、このイノベーション運動をデジタル社会イノベーションにして行くために、市民一人一人が果たす役割を認識する [The Collective Awareness Platforms for Sustainability and Social Innovation \(CAPS\)](#)プロジェクトも併せて実施している。