JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	Horizon2020における欧州技術プラットフォームを活用した官民パートナーシップ
Author(s)	徳田，昭雄
Citation	年次学術大会講演要旨集，29: 242-247
Issue Date	2014-10-18
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/12437
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

１Ｈ０７

Horizon2020における欧州技術プラットフォームを活用した官民パートナーシップ

○徳田昭雄（立命館大学）

1　はじめに

2014年、EUはポスト第7次フレームワーク・プログラム（2007-2013年）にあたる「Horizon 2020 : the Framework Programme for Research and Innovation　(2014-2020)」を開始した。Horizon2020（以下H2020）は、欧州委員会の研究・イノベーション（Research＆Innovation）政策を推進していくための資金配分プログラムである。H2020に基づいて、欧州委員会は2014年から2020年までの7年間に約800億ユーロをR&Iに投資する。この額は、従来のフレームワーク･プログラム（FP1～FP7）で最大であり、世界で最も巨額の公的な研究ファンドになる。本報告では「ETP（European Technology Platform)」に着目し、欧州委員会がH2020の枠組みを使って、どのようにR&I政策を実行に移しているのかを紹介する。ETPとは、重点R&Iプロジェクトとして H2020の下に設置された複数の官民パートナーシップ（Public-Private Partnership : 以下PPP）における民間サイドの組織である。

2　ETPのビジョンと活動中のETP

2013年、欧州委員会は『ETP 2020』（European Commission, 2013a）を公表した。ETP2020は、2008年から2010年に実施されたETPの評価報告（IDEA Consult, 2008: European Commission, 2009b: European Commission, 2010）が指摘した様々な勧告を取り入れて、2020年に向けた基本方針を示している。ETP 2020には、ETPのビジョンが次のように掲げられている。

ビジョン

ETPは、欧州のイノベーション・エコシステムにおいて鍵となる要素になる。ETPは、欧州のイノベーション・ユニオン（Innovation Union）への転換を促進していく。

グローバル市場において欧州の企業が競争優位を獲得できるように、ETPはホリスティック（holistic）な視点に立ち、研究の商業的展開への道筋を理解し、市場機会やニーズにたいする戦略的洞察を備え、EUのイノベーション・アクターを動員・ネットワーク化していく必要がある。

そもそもETPは、産業界が非公式かつ自主的に特定の技術分野・産業セクターの関係者を束ねたEUに点在するフォーラムに過ぎなかった。それが、2000年に欧州理事会で採択されたリスボン戦略やERA（欧州研究エリア）の創設を契機に、EUのR&I政策の一翼を担う組織として欧州委員会の目に留まり、ETPという呼称が与えられるようになる。それ以来、ETPの存在感は年を重ねるにつれて大きくなっていく。FP7開始時点では欧州委員会によって既に34のETPが認定されていた（European Commission, 2009a）。そして、上記ビジョンに掲げられているように、いまや欧州のイノベーションの「鍵となる要素」になることが期待されている。

表１　分野別 ETP

バイオ	エネルギー	環境	情報通信技術	生産・プロセス	輸送
EATIP ETPGAH Food for Life Forest-based Plants FABRE TP TP Organics	Biofuels EU PV TP TPWind RHC SmartGrids SNETP ZEP	WssTP	ARTEMIS EUROP ETP4HPC ENIAC EPoSS ISI Net!Works NEM NESSI Photonics 21	ECTP ESTEP EuMaT FTC SusChem Nanomedicine ETP-SMR Manufuture	ACARE ERRAC ERTRAC Logistics Waterbome
Cross ETP Initiatives					
Nanofutures					
Industrial Safety					

出所）http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html

H2020開始の2014年時点において、ETP 2020のビジョンを共有するETPは40にまで膨らんでいる。表1は、40のETPを分野別（バイオ、エネルギー、環境、情報通信技術、生産・プロセス、輸送、分野

横断イニシアチブ）に表したものである。例えばPPPのひとつEGVI（European Green Vehicle Initiative）は、エネルギー分野のSmartGrids、情報通信技術分野のEPoSS、輸送分野のERTRACの3つのETPによってPPPの民間サイドが構成されているETPである。

3　ETPのミッション、活動、プロセス

ETP 2020は、戦略機能、動員機能、普及機能からなる3つのミッションを自らに課している。3 つのミッションとは、

- H2020の3本の柱のうち「社会的挑戦」「産業リーダーシップ」の実行に必要な「戦略を立案」すること、
- 産業界と他のステイクホルダーを含む「関係者を動員」すること、
- ステイクホルダーにたいして幅広く「知識を普及」させること、である。

ミッションの遂行には、様々なアクター（産、官、学、地、協定締結国、NGO、消費者団体など）とのパートナーシップが有効である。特に、欧州委員会は自らがETPとの関係を密にすることによって、実務を司る各総局がETPの活動に活発に参画していくことを意図している。

ETP 2020では、ETPのミッションを遂行するための以下の5つの核となる活動を示している。

① 戦略的研究・イノベーション行動計画（Strategic Research and Innovation Agenda）を策定する（技術ロードマップと実行計画を含む）
② 欧州レベルのR&I活動（H2020）への産業界の参画を奨励するとともに、加盟国レベルに参画者を広げ、ケイパビリティの構築を助長する
③ 国際的な協調の機会を見出し、将来的な協調の促進に必要な取り決めを開発する
④ ネットワーク構築の機会を提供する（他のETPとの協調を含む）
⑤ ETPの高い専門性を活用するための新しいパートナーシップの形成を促進する

策定された ETP のミッションと 5 つの核となる活動は、次の 3 つのステージを経て実行されていく（Commission of the European Communities, 2005 ; European Commission, 2007）。

1. 関係者を広く集って、産業界が主導しながらコンセンサス・ベースでビジョンを作成・共有化する（関係者とのコンセンサスを図るためのステイクホルダー・フォーラムや諮問グループを設置）。
2. 関係者と調整しながら、SRIA（戦略的研究・イノベーション課題）を策定し、その展開戦略（技術ロードマップ及びIAP : Implementation Action Plan）を明示する（加盟国政府の積極的関与を取り持つミラーグループの設置）。
3. IAPを実行する。

図1　5つの核となる活動の実行

4　PPP の産業サイドのパートナー

欧州委員会のR&I政策の「鍵となる要素」としてETPが機能するための制度的な枠組みがPPP（Public-Private Partnership）である。2005年の新リスボン戦略以降、「PPPに基づく技術イニシアチブ」と「長期的な研究課題策定のためのETPの組織化」がEUの産業基盤の競争優位に結びつくとの共通認識が欧州委員会にひろがっていた（Commission of the European Communities, 2005）。そしてETPは2007年開始のFP7から、PPPの産業（民）サイドのパートナーに位置づけられるようになっていった。

ETPは、FP7においてPPPの新しい実行プロジェクトとして導入された共同技術イニシアチブJTI（Joint Technology Initiative）や契約的PPP（Contractual Public-Private Partnership）をとりまと

めて実行する重要な役割を担っている（Commission of the European Communities, 2005）。ETPは、従来のFPにおける協力プロジェクトとは異なり、ファンディングの基礎となる長期的ロードマップを産業界が主体となって産業界の利害とニーズを反映させて作成する。そして欧州委員会は、R&Iファンディングプログラムの Call実施とプログラム管理に徹する。いわゆる、欧州委員会主導のトップダウン型の協力プログラムにかわって、産業界のケイパビリティを活かしたボトムアップ型のR&Iの仕組みが導入されたということになる。

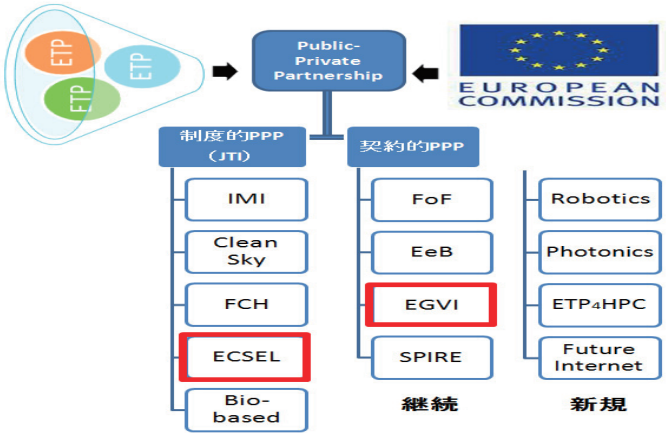
さて、欧州委員会が特定のフォーラムをETPに認定したとしても、ETPにたいして直ちにPPPを通じたR&Iファンドが確約される訳ではない。次のすべての評価基準にしたがって、オープンかつ透明性をもった審査が行われる。

- EUレベルの活動に対する付加価値
- 産業競争力、雇用創出、持続可能な成長、社会的挑戦を含む社会経済的課題に対する影響力の程度
- 共有されたビジョンと明確に定義された諸目的に基づく全てのパートナーからの長期的コミットメント
- R&Iに投じられるリソースの量と追加的な投資を呼び込む能力
- パートナー各々の役割の明確な定義と、選択期間における鍵となる業績指標への同意

以上の評価基準をクリアして、すでに FP7 においてファンドを獲得し、H2020 のもとでも継続されている PPP がある。それらの PPP は、開始時期と組織形態の違いから 2 つに分けることができる。

ひとつは、2008年に開始されたJTIと称される制度的PPP（Institutionalized Public-Private Partnership）である（Commission of the European Communities, 2004）。欧州委員会は、組込みソフトウェア分野のARTEMISをはじめ、ナノエレクトロニクス分野のENIAC（European Nanoelectronics Initiative Advisory Council）、革新的医薬（IMI）、航空学と航空輸送（Clean Sky）、燃料電池・水素（FCH）の5つのETPをJTIに選定した。JTIは、EGVIのような複数のETPが協調する契約的PPPとは異なり、既存のETPが単独でPPPの産業サイドのパートナーになっている。

図2　制度的PPPと契約的PPP



5つのJTIは、2008年から2017年までの10年間で総予算100億ユーロを越える規模のR&I資金を調達し運営されている。なお、H2020からはARTEMISとENIACを産業サイドのパートナーとしたJTIが、ECSELと称される新たなJTIに統合された。これにより、JTIにも複数のETPが協調する形態が導入されたことになる。くわえて、H2020から新たにBio-based industries がJTIに加わっている（図2参照）。

PPP のもうひとつの形態は、リーマンショックを発端とする金融・経済危機からの脱却を図るために、欧州経済再生計画（European Economic Recovery Plan）のもとで開始された契約的 PPP である（当初は研究 PPP と称されていた）。契約的 PPP には、マニュファクチャリング、建設、自動車の 3 業界から、それぞれ FoF（Factories of the Future）、EeB（Energy-efficient Buildings）、EGCI（European Green Car Initiative, 後に EGVI へ名称変更）が選定された。くわえて、プロセス分野の SPIRE

（Sustainable Process Industry）がその後に加わることになった。
それぞれが独自のCallプロセスや評価手法を有するJTIとは違って、欧州委員会が共通のルールを適用する契約的PPPは、ステイクホルダーにより強い支持を得ている（European Commission, 2013e）。また、EGVIが複数のETP（ERTRAC、EPoSS、SmartGrids）によって構成されているように、産業サイドの契約主体は複数のETPないし組合（association）のパートナーシップに基づいている。

下表は FP7 から契約的 PPP へのファンディングの内訳である。後に追加された SPIRE を除く 3 つの PPP（SPIRE、EGVI、EeB）には、2010 年から 2013 年までの 4 年間に FP7（Cooperation）から約 16 億ユーロ、産業界サイドと合わせると約 32 億ユーロが R&I に投資されたことになる（European Commission, 2013c）。同表には、投資母体別（欧州委員会部局別）の金額も示されている。3 つの契約的 PPP とも、クロスセクショナルな投資であることがわかる。FP7 あるいは H2020 の PPP への官サイドの投資は、複数の「お財布」を通じて（部局にまたがって）行われる。さらに、同じ PPP の元で計画・実行されるプロジェクトであっても、プロジェクトの CfP（Call for Proposal）の性格に応じて、「お財布」の種類や出資比率は異なる。

表 2　FP7（Cooperation）からの契約的 PPP への投資内訳および投資母体カテゴリー内訳

Final (million EUR)	NMP	ICT	TRS	ENE	ENV	FP7
FoF	416	245				661
EeB	261	105		160	21.5	547.5
GC	60	120	233.7	10	15.5	439.2
Total	737	470	233.7	170	37	1 647.7

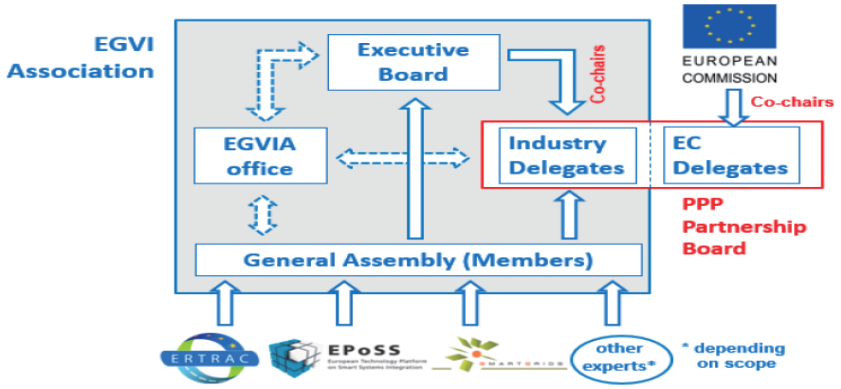
出所）European Commission（2013c）p. 16. Table 2.
*NMP はナノテクノロジー・先端材料・製造、TRS は輸送、ENE はエネルギー、ENV は環境。

なお、2013 年 12 月にブリュッセルにおいて、契約的 PPP の調印のセレモニーが開催された。4 つの契約的 PPP の契約が更新されるとともに、Robotics、Photonics、ETP4HPC（ETP for High Performance Computing）、5G Infrastructure の 4 つの契約的 PPP が加わることになった。これにより、H2020 では 5 つの JTI と 8 つの契約的 PPP の合計 13 の R&I イニシアチブが着手されることになる。

5　PPPのガバナンスとタスク

契約的 PPP の民間サイドのパートナーは、既存の ETP から欧州委員会が R&I 政策に沿うものを選定することから始まる。次いで、選定された ETP の関係者が協議を重ね、ETP が欧州委員会に計画案を提出する。欧州委員会は外部有識者とともに、この計画案について H2020 の基準にしたがいコンプライアンス・チェックを実施する。そして最終的にチェックをクリアした ETP が、欧州委員会との契約調印にいたる。

図 3　契約的 PPP のガバナンス（例：EGVI）

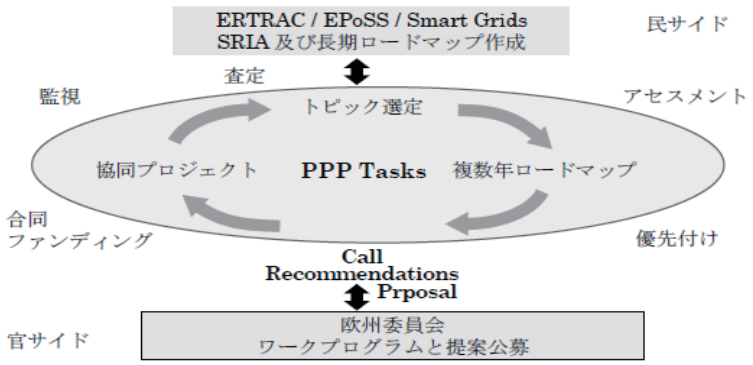


出所）ERTRAC, *et al*（2013）p.24, Figure 9.

契約調印後、欧州委員会はガバナンス上、複数のETPによって構成される産業組合との窓口であるパートナーシップ・ボードを通じて契約的PPPに関与する（図3太枠）。このパートナーシップ・ボードが触媒となって、産業組合、欧州委員会、ステイクホルダーと協調しながら、プログラムでカバーされるトピックの提案や契約的PPPの複数年ロードマップの更新を行う。

このようなガバナンス・メカニズムの下、契約的PPPのタスクは図4のようになる。先ず、EGVIの産業組合がSRIAおよび長期ロードマップを作成する。次いで長期ロードマップに基づきEGVI PPPがプロジェクトのトピック選定、複数年ロードマップ作成、優先事項の取り纏めをおこなう。これをもとに欧州委員会がCfPのマネジメント（CfPの開始、評価、選定、交渉、契約）にあたる。そして、契約にいたったプロジェクトに対して官民双方からファンディングが実施され、内部・外部の監視・査定を受けながらプロジェクトが遂行されている。

図4　EGVI PPPのタスク



出所）ERTRAC, *et al* (2013) p. 3, Figure 5.

＜参考文献＞

- Commission of the European Communities (2004) Green Paper On Public-Private Partnerships and Community Law on public Contracts and Concessions. Brussels, 30.4.2004 COM (2004) 327 final.
- Commission of the European Communities (2005) Commission Staff Working Document, Report on European Technology Platforms and Joint Technology Initiatives: Fostering Public-Private R&D Partnerships to Boost Europe's Industrial Competitiveness, Brussels, 10.6.2005, SEC(2005) 800.
- European Commission (2007) *Third Status Report on European Technology Platform: At the Launch of FP7*, European Communities.
- European Commission (2009a) *Forth Status Report on European Technology Platforms: Harvesting the Potential*, August 2009, European Communities.
- European Commission (2009b) Strengthening the role of European Technology Platforms in addressing Europe's Grand Societal Challenges, *Report of the ETP Expert Group*, European Union.
- European Commission (2010) Role of European technology Platforms in the preparation of work programmes – DG RTD Internal Audit Report.
- European Commission (2011a) *Interim assessment of the research PPPs in the European economic recovery plan*, Publications Office of the European Union.
- European Commission（2011b）Proposal for a Council Decision establishing the Specific Programme Implementing Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020) (Text with EEA relevance){SEC(2011) 1427-Volume 1}{SEC(2011) 1428-Volume 1} Brussels, 30.11.2011, COM (2011) 811 final, 2011/0402 (CNS)

- European Commission (2013a) Commission Staff Working Document, Strategy for European Technology Platforms: ETP 2020, Brussels, 12.7.2013, SWD (2013) 272 final.
- European Commission（2013b） *Contractual public-private partnerships in Horizon 2020: for research and innovation in the manufacturing, construction, process industry and automotive sectors.* Luxemburg Publications Office of the European Union.
- European Commission（2013c） *Final Assessment of the Research PPPs in the Recovery Plan*, Luxemburg: Publication Office of the European Union.
- IDEA Consult (2008) *Evaluation of the European Technology Platforms (ETPs)* , IDEA Consult nv.
- José-Lorenzo Vallés, DG Research & Innovation (2013) FoF, EeB, EGVI & SPIRE Implementation of the four cross-cutting Contractual PPPs under Horizon 2020, PPPs *Information day's presentation material,* 16-17 December 2013.
- Steiger, W (2013) European Green Vehicles Initiative, *Presentation material of PPPs Information Days*, 16 December 2013 Brussels.