

イノベーションの促進に向けて公共調達を活用する取組 — EU の取組の検討を基にした我が国への示唆 —

川 澤 良 子^{*}
(Social Policy Lab (株))

大 野 泰 資^{**}
(三菱UFJ リサーチ&コンサルティング (株))

梗 概

我が国で国の行政機関の会計手続を規定している法律は会計法であり、同法の原則は経済性・公正性・透明性である。発注官庁は同法の原則に反しない限りにおいて公共調達に際して様々な政策的配慮を行う。この政策的配慮のうち、昨今、我が国ではイノベーションを促進するために公共調達を活用する方策が積極的に検討されている。一方で、諸外国に目を転じると、EU では公共調達に関わる EU 指令 (Public Procurement Directives 2014/24/EU) においてイノベーションの促進に適した新たな調達手続が導入される等、より積極的にイノベーション促進に向けた公共調達の活用取組が進められている。

そこで、本稿では、直近の EU の取組として EU 指令やイノベーション調達に関するガイドライン等を基に、EU においてイノベーション促進に適しているとされている調達手続 (交渉手続及び競争的対話、デザインコンテスト、研究開発を経てイノベーションを促進する調達手続 (商業化前の調達、イノベーションパートナーシップ)) の概要や具体的な事例を示した。また、EU のイノベーション調達に近い我が国の取組として内閣府の「オープンイノベーションチャレンジ」及び神戸市の「Urban Innovation Kobe」の取組概要を示した。このような EU や我が国の取組及び先行研究を踏まえて、我が国のイノベーション促進に向けて公共調達を活用する際の調達手続上の課題は次の 3 点であろう。第一に、更なるイノベーション調達の取組推進を目指すならば、取組事例の共有や調達手続に関するガイドラインの継続的な更新及び分析の充実が必要である。第二に、調達手続において重視する価値の明確化が必要である (EU のように競争性を重視するか、米国のように研究助成的な意味合いを重視するのか等)。第三に、イノベーション調達が研究開発を含む場合、研究開発に支払われる金額の明確化も重要である (公的機関と事業者の間のリスクと便益を踏まえて対価を検討する等)。

^{*}2004 年 4 月 (株) UFJ 総合研究所入社 (現三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング (株)) (～ 2016 年 7 月)。この間、2009 年 6 月内閣府官民競争入札等監理委員会事務局併公共サービス改革推進室併行政刷新会議公共サービス改革事務局参事官補佐 (任期付一般職国家公務員) (～ 2012 年 3 月)。現在、Social Policy Lab 株式会社代表取締役。内閣府官民競争入札等監理委員会専門委員 (2012 年 12 月～)、行政改革推進会議歳出改革ワーキンググループ委員 (2016 年 4 月～) 等。財政学会に所属。主な著書は「公共調達における政策的配慮と経済性の確保—我が国及び米国連邦政府の取組等を基にした検討」『会計検査研究』第 54 号、51-67 頁 (共著、2016 年) 等。

^{**}1990 年 4 月 (株) 三和総合研究所入社 (現三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング (株))、現在、同社主任研究員。この間、2001 年 4 月会計検査院特別調査職 (～ 2005 年 3 月)。2014 年より明治大学兼任講師等。公共選択学会、日本経済政策学会、環境経済・政策学会、土木学会に所属。主な著書は「日・米・欧における公共工事の入札・契約方式の比較」『会計検査研究』第 32 号、149-168 頁 (共著、2005 年) 等。

1. はじめに

我が国で国の行政機関の会計手続を規定している法律は会計法（昭和22年法律第35号）であり、同法の原則は経済性・公正性・透明性である。発注官庁は、同法の原則に反しない限りにおいて、法律・指針等に基づき、調達に際して様々な政策的配慮を行うこととされている。例えば「官公需についての中小企業者の受注の確保に関する法律」（昭和41年法律第97号）では、国及び公庫等の責務として、予算の適正な使用に留意しつつ、新規中小企業者をはじめとする中小企業者の受注機会の増大を図るように努めなければならないと定めている。

公共調達における政策的配慮のうち、昨今、我が国では、イノベーションを促進するために公共調達を活用するための方策が積極的に検討されている。このような検討及び取組は以前から行われていたが、現在、より積極的な方策が検討されていると言えよう。

一方、諸外国に目を転じると、EUではGDP支出の約20%を公共調達による支出が占めるといった状況等を踏まえ、2000年代からイノベーション促進に向けて公共調達を活用する取組が推進されている。昨今では2020年に向けた成長戦略「欧州2020」（Europe 2020）の実現に向け、公共調達に関わるEU指令（Public Procurement Directives 2014/24/EU）においてイノベーション¹⁾の促進に適した新たな調達手続が導入される等、より積極的にイノベーション促進に向けた公共調達の活用取組が進められている。

このようなイノベーションの促進に向けて公共調達を活用する際の調達手続については、様々な観点から検討が行われている。Andrecka（2015）、Bovis（2016）は、EU指令等を基に、イノベーションの促進に向けて公共調達を活用する際の調達手続の制度上の課題を検討している。また、Iossa, Biagi et al.（2016）は、調達手続の選択基準に関わる分析を行っている。加えて、Bedin, Decarolis et al.（2014）は、調達手続の選択に関わる定量的な効果検証を行っている。このように、EUの調達手続については、直近の取組を踏まえ、様々な検討が行われている。一方、我が国では、独立行政法人科学技術振興機構研究開発戦略センター（2007）、三菱総合研究所（2015）において、イノベーションの促進に向けて公共調達を活用する際の諸外国及び我が国の制度（中小企業技術革新制度等²⁾）に関わる分析が行われているが、必ずしも直近の取組を踏まえ、調達手続に着目した分析が行われている訳ではない。そこで、本稿では、直近のEUの取組や先行研究を踏まえて、我が国のイノベーション促進に向けて公共調達を活用する際の調達手続上の課題及び改善点を提示する。

本稿の構成は以下の通りである。次の第2節ではEUにおいてイノベーションを促進するための調達手続を整理する。第3節ではEUと類似する我が国の取組を示し、EUと我が国の取組を比較する。そして第4節ではEUの取組及び先行研究を踏まえて結論をまとめる。

2. EUにおける取組

現在、EUは経済成長・雇用創出に関するリスボン戦略の後継として、2020年に向けた成長戦略「欧州2020」を策定し、この戦略の実現に向けて各種取組を推進している。同戦略は、知的な（smart）、持続可能な（sustainable）、包括的な（inclusive）成長を実現することを目指しており、知的な成長とは知識とイノ

¹⁾ EU指令第2条第22項において、イノベーションとは、新規又は大幅なモノ・サービス・プロセスの改善を意味している。モノ・サービス・プロセスとは、社会課題の解決や「欧州2020」の実現に向けた生産・建築・工事プロセス、新たなマーケティング手法やビジネスにおける組織管理手法等も含むが、これに限定されるものではないと規定されている。

²⁾ 我が国の中小企業技術革新制度については第3節を参照。

ベーションの促進による成長である、とされている。公共調達は、このイノベーションを促進するための需要サイドの1つの手段として位置付けられている。例えば、公的機関がよりイノベティブなモノ・サービス等を調達することで、公的機関においては生産性の向上やコスト削減、利用者及び職員の満足度の向上等が実現するとともに、事業者においては、革新的なモノ・サービス等の開発により新しい市場でリーダーシップを握る機会を得られ、専門知識が増加すること等が期待されている³⁾。さらに、社会全体への裨益としては、より良い公共サービスの利用が可能になること、新たな産業が創造される可能性があること等、公的機関・事業者・社会全体における効果発現が期待されている。

イノベーションを促進するための具体的な方策としては、1) 公的機関のニーズがあり、市場に既に存在する新しいモノ・サービス等を初期需要として調達することでイノベーションを促進する方策、2) 公的機関のニーズはあるが市場に存在しないモノ・サービス等の研究開発を実施することでイノベーションを促進する方策、このいずれか又は両方を組み合わせた方法を採用することで、イノベーションが促進すると考えられている。いずれの方法においても、社会的課題等の解決に向けて公的機関が必要とするモノ・サービス等を調達するという、公的機関のニーズに立脚してイノベーションを促進しようとしている点がポイントである。

ただし、イノベーションを促進するために公共調達を活用する際には、当然、EU 指令及び各国の公共調達関連法令に基づく必要がある。EU 指令は2014年に改正され、現在、5つの調達手続が存在する。公開手続 (open procedure)、制限手続 (restricted procedure)、交渉手続 (competitive procedure with negotiation)、競争的対話 (competitive dialogue)、イノベーションパートナーシップ (innovation partnership) である。EU の調達手続の基本は公開手続及び制限手続であるが、これらの手続で調達の目的を達成することが難しい場合、交渉を含む手続 (交渉手続及び競争的対話)⁴⁾ が選択される⁵⁾。また、2014年のEU 指令の改正により、イノベーションを促進することを主眼とした手続としてイノベーションパートナーシップも導入された。

以下では、EU 指令やイノベーション調達に関するガイドライン等を基に、EU においてイノベーション促進に適していると考えられている調達手続を示す⁶⁾。特に、我が国の内閣府及び神戸市の取組と近い取組と考えられる、公的機関のニーズを基に研究開発を実施し、イノベーションを促進しようとする手続については、より詳細な内容と具体的な事例を示す。

2.1 交渉手続及び競争的対話

交渉手続と競争的対話のいずれも、大規模な情報システム等、技術面での詳細な仕様確定が難しい調達において、発注者が最低限の要求水準を示し、その上で発注者と事業者が交渉し、交渉を経て契約を締結する手続である。ただし、ガイドラインでは、交渉手続は競争的対話に比べ、仕様がより明確な場合に採用されるとしている。具体的には、交渉手続は、発注者から最低限の要求事項 (性能面での仕様等)、落札

³⁾ 医療、交通、防衛等、公共調達の影響が大きい分野で公共調達を活用したイノベーション促進の効果発現がより期待されている。

⁴⁾ これまでのEU 指令においては、健全な競争を担保するため、公告後の交渉は極めて例外的な場合のみ実施されてきた。しかし、より柔軟な契約方法に対する発注者の要望等を踏まえ、2014年に改正されたEU 指令では、交渉手続と競争的対話の適用要件が拡大された。両者の適用要件はEU 指令第26条において、次のように規定されている。①市場に既に存在する解決策の適用では発注者のニーズを満たせないこと、②調達対象がデザイン又はイノベティブな解決策を含んでいること、③調達対象の複雑性やそれに起因するリスク等により事前の交渉なしに契約を締結できないこと、④仕様の詳細な特定が困難であること。

⁵⁾ EU 指令序文 (42)。

⁶⁾ ガイドラインでは、イノベーション促進に適していると考えられている調達手続に限らず、通常の公開手続等においても、イノベティブなモノ・サービス等を調達するための取組 (仕様確定前の発注者のニーズの明確化、幅広いマーケット情報の収集等) が重要であることを併せて示している。

基準、加点評価の方法が示され、この3点以外の要件（例えば、質、量、社会・環境・イノベーションに関わる点等）について交渉を行い、提案を受け付けるものである。一方、競争的対話は、より簡素な要求事項が示され、事業者と幅広い内容についての交渉を行い、提案を受け付けるものである⁷⁾。

2.2 デザインコンテスト

デザインコンテストは、公的機関から示されたニーズ・課題に対して最善の提案をしたデザインコンテストの優勝者等と（改めて公告することはせず）交渉し、コンテストで提案されたモノ・サービス等を調達する手続である。EU 指令では、こうした調達前に実施されるデザインコンテストや参加者への支出を伴うデザインコンテストについて、周知の実施、評価者の要件（評価者の少なくとも3分の1はコンテストの参加資格又は同程度の資格を有していること）等を規定している⁸⁾。

2.3 研究開発を経てイノベーションを促進する調達手続

公的機関のニーズを満たすようなモノ・サービス等が市場に存在しない場合、公的機関自らが研究開発を行い、その成果を基に技術的な仕様を確定し、大規模調達することでよりイノベティブなモノ・サービス等の調達が可能になると考えられている。このような調達手続として、商業化前の調達（Pre-Commercial Procurement）及びイノベーションパートナーシップがある。

（1）商業化前の調達

商業化前の調達は、公的機関のニーズを満たすような解決策が市場に存在しない場合、公的機関自らが研究開発を行う手続である。商業化前の調達の特徴は以下の3点である。

① 研究開発に特化していること

商業化前の調達は解決策の設計段階、プロトタイプ作成段階、最初のテスト製品の開発段階という3段階（図表1を参照）から成り、大規模調達段階（大規模生産、既存製品・プロセスの改善等）は含まれない。発注者は段階ごとに事業者を選定し、段階ごとの成果を踏まえて、次の段階へ移行するか決定することができる⁹⁾。なお、商業化前の調達はEU指令ではなく、EU通知（2014）に基づき実施されるが¹⁰⁾、商業化前の調達を実施した後、大規模調達を行う場合は、新規事業者の参加を促すため、改めてEU指令に基づく競争手続が必要となる。

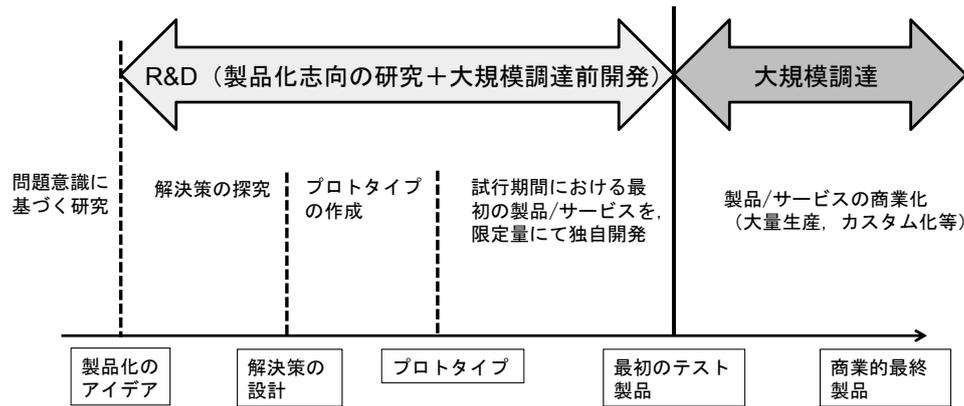
⁷⁾ ガイドラインでは、交渉手続と競争的対話の選択について、例えば、公的機関が川の両側を結ぶトンネル工事を実施する場合、技術的な詳細事項についてのみ交渉が必要な場合は交渉手続が有効である一方、建設費の負担方法（予算や外部資金等）やトンネルの基本的な工法（一方通行／対面通行、川床の上／下等）といった、幅広い点を含めて交渉する場合は競争的対話が有効とされている。

⁸⁾ EU指令第78条、第79条、第80条、第81条。

⁹⁾ 発注単位については、発注者の判断により、段階ごとではなく、全段階とすることも可能である。

¹⁰⁾ EU通知（2014）第14条において、EU指令が適用される研究開発の役務調達は、次の2つの要件を満たす場合とされている。①発注機関が結果として生じる便益を占有する場合、②発注機関により研究開発の対価が支払われる場合である。商業化前の調達は①の要件に該当しないため、EU指令が適用されずEU通知（2014）に基づいて実施される。

図表 1 商業化前の調達の段階



典型的な製品イノベーションのライフサイクル

(資料) European Commission (2007) を基に作成。

② 各段階ともに競争的な調達であること

商業化前の調達は上記の段階ごとに、可能な限り競争性・透明性・公開性・公正性が確保され、段階ごとに少なくとも2者の参加が必要とされている。

③ 公的機関と事業者の間でリスクと便益が共有されること

商業化前の調達の研究開発による便益（知的財産を含む）の全てが発注者である公的機関に帰属せず、公的機関と事業者の共有とされる。ただし、公的機関が研究開発の成果を内部で活用する場合はフリーライセンスとすること、商業化前の調達に参加した企業は公的機関の求めに応じて公平かつ適切に第三者のライセンス利用に応じなくてはならない等、広く研究開発成果が活用される状況を担保する一方で、事業者が他の公的機関や民間企業等に解決策を提案し、利益を得ることができる等、事業者の商業化へのインセンティブが確保されるよう設計されている。また、商業化前の調達に参加した事業者に支払われる金額は、公的機関と事業者との間でリスクと便益が共有されていることを踏まえた市場価格（研究開発のトータルコストに事業者が獲得するその後の商業化等の便益やリスクを反映した額）であることが推奨されている。

このような、商業化前の調達を実施することによる発注者のメリットとしては、商業化前の調達を実施した後の大規模調達等、将来の調達に関わる重要なインプットが得られること、研究開発段階における取組実績や提案を基に事業者とのネットワークが形成され将来的に多くの事業者間での競争を促せること、さらには、発注者は研究開発の成果が当初の見込み通りに進まなかった場合、プロジェクトを終了する選択肢を保持できることが挙げられている¹¹⁾。また、事業者のメリットとしては、商業化前の調達は公的機関のニーズに基づき、比較的短期間で研究開発とプロトタイプの作成等が行われるため、市場投入までの期間を短縮できる可能性があることや、(大規模調達ではないため) 研究開発を実施する上で必要とされる財務面での安定性等がそれ程事業者に求められず、スタートアップや中小企業の参加が促進されること等が挙げられている¹²⁾。

¹¹⁾ European Commission (2018b)。

¹²⁾ European Commission (2018b)。

実際に数多くの資金拠出プログラムにより商業化前の調達を実施されており、主なプロジェクトとしてEUの研究イノベーション計画「ホライズン2020」(Horizon 2020)¹³⁾がある。対象分野は医療やエネルギー、交通等、幅広く¹⁴⁾、金額規模としては、商業化前の調達に関わるプロジェクト全体の契約金額が450,000～9,000,000ユーロ(契約ごとの金額は第1段階が15,000～180,000ユーロ、第2段階が20,000～900,000ユーロ、第3段階が65,000～2,700,000ユーロ)である¹⁵⁾。以下は、イタリアのロンバルディア州で実施された病院の電動ベッドの調達に関わる事例である。

コラム1 商業化前の調達に関わる事例

「病院の電動ベッドの事例」(イタリア ロンバルディア州)

厳しい財政状況を背景として、ロンバルディア州政府の中央調達機関(ARCA)¹⁶⁾は、2012年、公的支出の大部分を占める医療サービスの効率性向上に向け、ミラノのニグアルド病院の協力の下、同病院の電動ベッドを調達することを決定した。

当時、ニグアルド病院では手動のベッドが使用されており、ベッドの操作に時間を要すること、操作中の事故が発生すること等が課題となっていた。しかし、市場ではこの課題解決に資する適当な価格のベッドが存在せず、コスト効率的で環境に配慮したものであるとともに、容易に操作でき、安全性の高い電動ベッドを開発する必要があった。そこで、ロンバルディア州自らが安全性の高い電動ベッドの研究開発を実施する手続(商業化前の調達)を採ることとなった。この電動ベッドの導入により、医療現場における生産性向上、ベッドを操作するために必要な職員の減少、さらには、ベッドを操作するために必要な時間節約等による公共サービスのコスト削減、ベッド操作時の患者の安全性・快適性の向上が目指された。

調達には複数の関係者が関わり、まずは、ロンバルディア州が戦略計画の策定、調達手続の決定及びプロジェクト全体のマネジメントを担当した。次に、病院が電動ベッドの機能面の仕様策定、プロトタイプの評価等を担当、さらに中央調達機関は紛争裁定機関となった。なお、同プロジェクトでは、商業化前の調達に関わる手続を進める前に、既存の病院向け電動ベッドについて、市場関係者と広範な技術的対話(特許に関する分析を含む)が実施され、その後、電動ベッドの機能面の仕様が作成された。

商業化前の調達に関わる手続としては、3段階(フィージビリティ調査、技術デザイン、プロトタイプの作成)の手続が取られた。第1段階のフィージビリティ調査には6事業者が参加し、最後のプロトタイプの作成には4事業者が参加した。その後、最終的な現場での試行¹⁷⁾については、2事業者からの提案がなされたという。

(資料) E-library of public procurement good practices (n.d.) を基に作成。

¹³⁾ 「欧州2020」に基づき、2014年から2020年までの間、約800億ユーロの資金提供が行われるEU最大規模の研究イノベーション計画である。

¹⁴⁾ プロジェクトのテーマとしては、高齢者ケア向けロボットの開発やウェアラブルデバイスを内蔵したスマート消防服の開発等がある。

¹⁵⁾ 商業化前の調達のプロジェクト(19件)の競争性は、入札書類のダウンロード回数が50～300回、提案件数が10～60件(専門的又は低予算のプロジェクトは4～7件)であるという。

¹⁶⁾ 中央調達機関は、ロンバルディア州が100%出資する公的機関であり、調達等について幅広い公的機関に助言を行ったり、公的機関に代わり入札を行ったりすることを役割としている。

¹⁷⁾ 商業化前の調達を実施中又は商業化前の調達が終了し大規模調達が行われる前に現場での試行等が必要な場合、公告せずに交渉的な手法を採用することが例外的に認められている。

なお、上記のように商業化前の調達が研究開発に特化し、便益の共有や競争性、事業者に支払われる金額が市場価格であることが求められる背景には、EUの機能に関する条約（Treaty on the Functioning of the European Union）第107条がある。EU各国が民間企業に対して国庫補助（state aid）を行う場合、当該企業は競争上優位になるため、正当な理由がない限り国庫補助は禁止されている。そのため、EUではこの国庫補助に関わる規制（以下、「国庫補助規制」という）の下で商業化前の調達を実施する場合、商業化前の調達が研究開発に関わる助成金的な意味合いではなく、あくまで競争等による市場価格での調達¹⁸⁾であり、特定の者に経済的優位が発生していないことを担保する必要がある¹⁹⁾。

（2）イノベーションパートナーシップ

イノベーションパートナーシップは、公的機関のニーズを満たすような解決策が市場に存在しない場合、長期的なパートナーとなる事業者を選定し、研究開発の実施と開発成果に基づく大規模調達の両方を一度に行う手続である。商業化前の調達に加えてイノベーションパートナーシップという新たな手続を導入することで、イノベーション調達に関わる発注者の選択肢を増やし、イノベーション調達を促進することが意図されている。商業化前の調達との主な違いは、研究開発に加えて大規模調達まで含む点である。ガイドラインでは、イノベーションパートナーシップが実施される場合、大規模調達まで含まれるため、契約期間内にイノベーションが実現する点が特徴であると説明されている。

ただし、EU指令においてイノベーションパートナーシップの活用は2つの要件を満たす場合に限られている。第一に予め発注者・事業者双方でパフォーマンスレベルと最大コストについて合意されていること、第二に研究開発と調達の両方の要素を含む必要がある場合である。また、同手続は以下の3段階（①競争／交渉段階、②研究開発段階、③大規模調達段階）から成り、研究開発段階では単一又は複数の事業者と新たな解決策の設計が試みられる。商業化前の調達と異なり、研究開発段階の事業者は1者でも可能とされている。ただし、競争性を確保する観点から、研究開発前に実施される競争／交渉段階では原則として3者の参加を確保²⁰⁾し、事業者を選定することが規定されている²¹⁾。具体的な手続²²⁾は、以下の通りである。

① 競争／交渉段階

参加要件や発注者のニーズ、求める解決策の特徴と範囲、知的財産の取り扱い等の最低限の要件が公告

¹⁸⁾ Bovis (2016) は、商業化前の調達と類似した制度として米国の中小企業技術革新制度（Small Business Innovation Research）を挙げている。同制度で事業者に支払われる金額は、研究開発のコストと利潤（7%）の合計であるのに対して、商業化前の調達は市場価格で調達することが推奨されているという。商業化前の調達はあくまで競争等による市場価格での調達である一方、米国では研究助成的な意味合いがあると言えるだろう。

¹⁹⁾ EU 通知（2014）では、EUの司法裁判所の判例を基に、調達手続がEU指令を遵守した公開手続又は制限手続であるならば、一般的に国庫補助規制に抵触しないとしている（複数の事業者が参加可能な手続を経ることで、特定の者に経済的優位が発生する訳ではないため、国庫補助規制には抵触しない）。ただし、商業化前の調達はEU指令ではなくEU通知（2007）に基づく手続のため、EU通知（2014）では、商業化前の調達を含むその他の調達について、国庫補助規制に抵触しないための要件を設定している。この要件とは、次の4つである。①選定手続がオープンで透明、非差別的であり、入札手続前に特定された客観的な選定・落札基準に基づいていること、②知的財産権を含む全ての権利義務を記載した契約規定案が、入札手続前に、関心を有する参加者全員に入手可能な状況にあること、③最終的なモノ・サービスの大規模調達において、いかなる特定の事業者も優先的に取り扱わないこと、④次の条件の1つを満たしていること（知的財産権が発生しない開発成果は他の事業者が活用できるよう周知されること、知的財産権が帰属する事業者は公的機関が自由に開発成果にアクセスできるようにするとともに、市場の条件に沿った形で第三者がアクセスできるようにすること）。仮に、EU通知（2014）の要件を満たさない場合は、各契約についての個別判断となる。

²⁰⁾ EU 指令第65条第2項では、競争性を確保する観点から、制限手続、イノベーションパートナーシップ、交渉手続及び競争的対話を選択する際、最低限確保しなければならない参加者数を規定している。制限手続では5者であるが、イノベーションパートナーシップの競争／交渉段階、交渉手続及び競争的対話では3者である。

²¹⁾ EU 指令第65条第2項では、方が一最低限の要件を満たす者が3者未満の場合は、参加者が3者に満たなくとも手続を継続できるとしている。

²²⁾ EU 指令（49）、第31条、第65条、Procurement of Innovation Platform（2015）。

される²³⁾。参加表明した事業者のうち、最低限の要件を満たす者（原則として少なくとも3者）に、その後の手続への参加が要請される。

発注者は、最終提案に至るまで、参加者と繰り返し交渉し、交渉の途中で交渉を継続する者を絞り込むこともできる。交渉内容は、機能面等の最低限の仕様と落札基準以外の内容に限定される。交渉の間、発注者は全ての参加者へ公平に情報を提供しなくてはならないが、合意なく他の参加者へ機密情報を提供することはできない。

最終的な選定においては、主に事業者の研究開発力とイノベティブな解決策を大規模に実施し得るかという遂行力²⁴⁾が評価され、価格に対して最も高い品質水準（best price-quality ratio）を基に一者又は（各々独立して研究開発を行う）複数者が選定される。

② 研究開発段階

発注者と事業者（単一又は複数の事業者）とが協力して新たな解決策を設計する。研究開発はいくつかの段階に分けられ、段階ごとに中間目標が設定され、各段階終了後に支払いが行われる。中間目標の実績を基に、発注者はイノベーションパートナーシップを中断することや各段階で事業者の数を減らすことができる。

③ 大規模調達段階

事前に合意されたパフォーマンスレベルと最大コストが満たされる場合、モノ、サービス等の大規模調達が行われる。大規模調達の推定価格は、研究開発費を踏まえて決定される。

なお、イノベーションパートナーシップについても、商業化前の調達と同様、国庫補助規制との関係に留意する必要がある。上述した通り、EU では正当な理由がない限り民間企業への国庫補助は禁止されているが、EU 指令を遵守した公開手続・制限手続、又はEU 通知（2014）で示す条件を全て満たす調達については国庫補助規制に抵触しないとされている。このEU 通知（2014）で示す条件のうち、イノベーションパートナーシップに特に関係する条件は「研究開発の最終成果（モノ・サービス）の大規模調達において、いかなる参加者も特別な取り扱いをしてはならない」という条件である。ガイドラインでは、この点について、そもそも国庫補助規制の趣旨は、特定の事業者を優遇して競争優位な状況が発生することを回避すること、また他者による研究開発投資の機会を奪わないことであるため、イノベーションパートナーシップが置かれている状況（潜在的な提供者はイノベーションパートナーシップを締結した者以外に存在しないため、特定の事業者を優遇している訳ではなく、また、発注者である公的機関が唯一の調達ニーズを有しているため、他者による研究開発投資の機会を奪っている訳ではない）は、この国庫補助規制の趣旨に反しないとしている。ただし、イノベーションパートナーシップを締結した者以外に潜在的な提供者が存在しないことを担保するため、ガイドラインでは、イノベーションパートナーシップを締結する前に、研究開発と最終的なモノ・サービスの提供が可能となる全ての経済主体に参加機会を与えることが必要であるとしている（例えば、調達対象となる解決策や潜在的な提供者が、手続開始前にマーケットコンサルテーションを通じて、関連する情報を入手できる状況にする等）。イノベーションパートナーシップと国庫補助

²³⁾ 交渉手続（EU 指令第 29 条第 1 項）及び競争的対話（第 30 条第 1 項）と同様に、イノベーションパートナーシップにおいても、EU 指令第 31 条第 1 項において最低限の要求事項を示すことが規定されている。

²⁴⁾ イノベティブな解決策を大規模に実施し得る遂行力とは、過去の実績、チーム構成、設備、品質管理の仕組み等で示されるとされている。

規制の関係については様々な文献で議論があるものの²⁵⁾、既に以下のような取組事例がある。

コラム 2 イノベーションパートナーシップに関わる事例

「街路灯システムの事例」(オランダ アイントホーフェン市)

オランダのアイントホーフェン市は、スマートシティ計画を背景として、市のエネルギー予算の20～40%を占める街路灯の省エネ化、市民生活の質の向上、光の街(City of Light)としての知名度を高めること等を目的として、既存の照明機器や解決策を調達するのではなく、イノベティブな街路灯システムを調達することを決定した。イノベティブな街灯システムとは、サービス事業者、市民、研究機関、市がオープンイノベーションにより、公共空間のスマート街路灯システム(データ通信により周囲の環境に応じて消費電力を抑制する等)を開発することである。

調達プロセスは、始めに競争的対話が行われ、その後、イノベーションパートナーシップが結ばれた。具体的には、マーケットコンサルテーションと1年間にわたる競争的対話(事前に選定された3つのコンソーシアムと3回の対話を実施)の後に入札が行われ、オープンイノベーションに関わる考え方や戦略、経験等が総合的に最高の価値を評価する方式(Best Value)で評価された。受注先となったコンソーシアム(電気機器関連メーカーのPhillips社とオランダの建設会社Heijmans社)との1年契約が締結され、その後、同コンソーシアムと5年間のイノベーションパートナーシップが締結された(2030年までの契約延長のオプションを含む)。ただし、同コンソーシアムが公共空間のスマートかつオープンな街路灯システムを開発して、以降の開発を独占するのではなく、開発されたシステムをベースとして、イノベティブな中小企業やスタートアップを含む様々な企業が、複数のサービスを提供し、競争性と継続的なイノベーション促進が図られることが期待されている。

(資料) European Commission (2018), Lighting Urban Community International (2015) を基に作成。

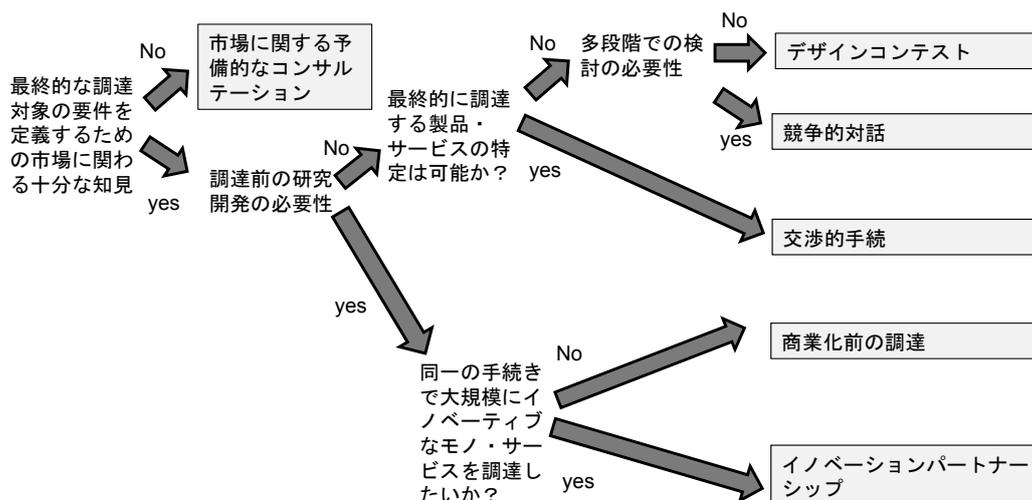
2.4 調達手続の選択

発注者は、これまで示したイノベーション促進に適していると考えられている調達手続の中から、調達対象に応じて適切な手続を選択することが可能である。ただし、基本的には調達手続の選択において、調達対象の現状(研究開発の必要性、仕様の詳細度、大規模調達に繋がる解決策獲得の必要性)、発注者の状況(市場についての知見の度合い、調達に充てられる時間と資源)及び受注者の状況(潜在的なサプライヤーの数と市場の構造)を考慮し、選択すると考えられている²⁶⁾。

²⁵⁾ 例えば、Bovis (2016) は、イノベーションパートナーシップについて、他の手続の課題解決に繋がる一方で、イノベーションパートナーシップにより実現し得る内容は交渉手続等の他の手続で代替可能であると考えられる点、公共調達指令において知的財産権の取り扱いが不明確である点、研究開発から大規模調達までの期間が長期にわたる場合、公的機関が既に商業化されたモノ・サービス等をイノベーションパートナーシップを通じて調達する可能性のある点、大規模調達時の推定価格について明確な規定がないため、推定価格の適切性について案件ごとに司法による判断が必要となる可能性のある点等、イノベーションパートナーシップは不明確な部分が多いと指摘している。

²⁶⁾ Procurement of Innovation Platform (2015)。

図表 2 調達手続の基本的な選択パターン



(資料) Procurement of Innovation Platform (2015) を基に作成。

3. 我が国における取組

公共調達を活用したイノベーション促進に関連する我が国の制度上の取組として挙げられるのは、1998年に創設された中小企業技術革新制度（以下、「SBIR 制度」という）である。SBIR 制度は「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 18 号）に基づき、中小企業者及び大学研究者等の事業を営んでいない個人（以下、「中小企業者等」という）が、新技術を利用して事業活動を行うことを支援することを目的としている。具体的には、研究開発のための補助金・委託費等の中から SBIR 特定補助金等を指定し、SBIR 特定補助金等の交付を受けた中小企業者等が、研究開発成果の事業化に際して、各種支援²⁷⁾を受けることができる制度である。各種支援の中には、公共調達における特例措置（入札等で求められる技術力を証明できれば、入札参加資格のランクや過去の納入実績に関わらず、入札参加が可能）も含まれている。しかし、SBIR 制度はあくまで入札参加資格の要件緩和という特例措置であり、本稿で着目する公共調達を活用したイノベーション促進の取組（公的機関がニーズを示した上で事業者から技術提案を募り、イノベティブなモノ・サービス等を公的機関が自ら調達することでイノベーションを促進する取組）には該当しない。

本稿で着目する公共調達を活用した取組に類似する直近の取組という意味では、内閣府の「オープンイノベーションチャレンジ（中小・ベンチャー企業による公共調達の活用推進プログラム）」が挙げられる²⁸⁾。我が国では、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」（平成 20 年法律第 63 号）において、国・地方公共団体、研究開発法人及び国立大学法人等は、公共調達において予算の適正な使用に留意しつ

²⁷⁾ 各種支援とは、公共調達における入札参加機会の拡大以外に日本政策金融公庫の低利融資、SBIR 特設サイトにおける研究開発成果等の事業 PR、特許料等の減免、中小企業信用保険法の特例措置、中小企業投資育成株式会社法の特例適用、小規模事業者設備導入資金助成法の特例適用のことを指す。

²⁸⁾ 過去に実施された事業としては、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という）の「SBIR 技術革新事業」（2008 年度～2012 年度）がある。同事業は、公的機関のニーズ等を踏まえて国等が設定した技術開発課題について、NEDO が、①研究開発を行うための事前研究を委託するとともに、②事前研究の評価の結果、研究開発への移行を認められた者に対してのみ研究開発を委託する事業である。研究開発終了後は、国やその他企業等の市場獲得を目指し、3 年以内の実用化を目標としていた。

つ革新的な研究開発を行う中小企業者の受注機会の増大を図るよう努めること等が規定されている。また、1995年に科学技術政策の基本的な枠組みである「科学技術基本法」（平成7年法律第130号）が施行され、同法附帯決議に基づき、10年程度を見通した5年間の計画「科学技術基本計画」が作成されている。2013年度からは、毎年度の重点施策を示すものとして「科学技術イノベーション総合戦略」も作成され、これら「科学技術基本計画」、「科学技術イノベーション総合戦略」において、古くから公共調達を活用したイノベーション促進の重要性が示されてきた。さらに、直近の「経済政策パッケージ」や「未来投資戦略2018」といった経済対策等においても、公共調達を活用したイノベーション促進の取組拡充の方向が示されている。内閣府の「オープンイノベーションチャレンジ」は、こうした科学技術・イノベーション創出に関わる法律や中長期計画、経済対策等を背景として実施された事業である。事業内容としては、中小・ベンチャー企業の初期需要の確保と公共調達への新技術の導入の両立を目指して、国の機関が有する具体的なニーズに対応した中小・ベンチャー企業²⁹⁾の提案を受け付け、社会実装（事業化）を進める事業である。同事業もSBIR制度と同じく、支援対象を中小・ベンチャー企業に限定しているが、政府のニーズを示した上で、企業からの提案を受け付け、事業化を目指すという意味では、本稿が着目する公共調達を活用したイノベーション促進の取組により類似した取組であろう³⁰⁾。2017年の「オープンイノベーションチャレンジ」では、警察庁、消防庁及び海上保安庁が有するニーズを基に公募テーマが設定され、外部審査委員による審査を経て、15件の提案が採択された。採択企業は、内閣府が選定したアドバイザーの助言を受けつつ実現可能性調査を実施し、2018年7月に事業会社等との共同研究開発のマッチングを視野に入れたピッチイベントが開催された（具体的なプロセスについては図表3を参照）。

図表3 内閣府「オープンイノベーションチャレンジ」のプロセス

段階		概要
フェーズ1	①公募	国の機関が有する具体的なニーズを基に公募テーマを設定。2017年は水難要救助者に対して救助資材を搬送する手法等、9件のテーマ ³¹⁾ が公募。
	②審査	公募テーマに対する中小・ベンチャー企業からの提案を受け付け、内閣府が設置する技術審査委員会で提案内容を審査。
	③実現可能性調査	審査を通過した中小・ベンチャー企業の提案内容について、内閣府が選定したアドバイザーによる助言を受けながら（原則2回まで無料）実現可能性調査を実施。
	④ピッチイベント	実現可能性調査の後、ピッチイベントに参加し、主契約企業等（入札資格を有する企業、業界大手企業、大学及び研究機関等）とのマッチングに挑戦。
フェーズ2	①共同開発等	ピッチイベントを通してマッチングした主契約企業等と共同研究開発等を行い、提案された技術やビジネスモデル等の実現、事業化を目指す。国等による支援の実施有無は検討中（2017年10月時点）。

（資料）内閣府（2017）を基に作成。

²⁹⁾ 内閣府の「オープンイノベーションチャレンジ」の参加要件は、中小・ベンチャー企業であり、大企業や個人事業主単独での応募は不可（ただし、中小・ベンチャー企業との連名での応募は可能）とされている。

³⁰⁾ 工事におけるイノベーション促進に関わる取組としては、2017年度から導入された「新技術導入促進型総合評価方式」がある。同方式には、新技術導入促進（I）型（仕様書等がない実用段階にある新技術の提案を求めるもの）、新技術導入促進（II）型（研究開発段階にある新技術の活用又は要素技術の検証のための提案を求めるもの）、技術提案・交渉方式（ECI方式）型（設計段階における施工会社の技術提案により工法、材料等について新技術の導入を促進するもの）の3つの方法がある。

³¹⁾ 2017年の9件の公募テーマは、1) 遠方の水難要救助者に対し正確かつ安価に救助資材を搬送する手法、2) 火災現場等において無線機器等の音声を支障なく聞き取る手法、3) 濡れた火山灰等での搜索等の活動時間を短縮する手法、4) 車両を強制的かつ安全に停止させる手法、5) 雑踏において一般市民に混在する不審者を発見・検知する手法、6) 個人が徒歩で警備・救助等を行う際、放射線を可視化する手法、7) 係船・曳航作業における作業員の負担軽減・作業時間の短縮に資する手法、8) 海洋を航行する船舶のメンテナンス作業を軽減させる手法、9) 海上において周囲に対し昼夜問わず明確に情報伝達する手法、である。

上記で挙げた取組は国の取組であるが、地方公共団体の取組に目を転じると、地方公共団体でも類似の取組が見られる。神戸市の「Urban Innovation Kobe」等である。「Urban Innovation Kobe」は、公的機関のニーズを基に公募テーマを示し、スタートアップ（起業家又は起業家候補者）、ベンチャー起業、企業の第二創業から改善策としての提案を受け付け、選定された事業者は外部専門メンターのアドバイスを受けながらモノ・サービス等の協働・開発を行い、市の一部で試行導入・実証実験を行う。2018年度上期には、行政窓口をスムーズに案内できるツールの開発等、8件のテーマが公募された³²⁾。

公的機関が具体的なニーズを基に公募テーマを設定し、技術提案を募るという意味では、内閣府の取組と神戸市の取組は同一である。ただし、神戸市については事業者に開発資金（最大50万円）を提供し、市と事業者がモノ・サービス等を協働・開発し、市の一部で試行導入・実証実験を実施後、開発したモノ・サービス等の本格導入を検討するプロセスまで含まれている。この試行・実証実験の実施と公共調達³³⁾までが含まれている点で、神戸市の取組は、本稿が着目するイノベーション促進に向けた公共調達の活用取組により近い取組と言えるだろう。

4. おわりに

本稿で論じてきたEUにおけるイノベーション促進に関わる調達手続の特徴を整理すると以下のようになる。

第一に、EUではイノベーション促進に適した調達手続が制度化され、ガイドラインが策定されるとともに、調達手続に関する先行研究が蓄積されている点である。EU指令及びEU通知において調達手続が規定され、ガイドラインが整備されることで、発注者が調達対象や発注者自身及び受注者の状況を鑑みて手続を選択し得る環境が整えられている。加えて、調達手続の制度上の課題や選択基準等、様々な観点からの学術的な検討も進んでいる。このような調達手続に関する複線的な取組により、EUではイノベーション調達の具体的な取組が、取組の数及び分野の面で広がりを見せていると言えよう。

第二に、調達手続において重視する価値が明確化されている点である。EUでは国庫補助規制を背景として、イノベーション促進に関わる調達手続のいずれにおいても競争性及び透明性が重視されている。イノベーションパートナーシップのように、研究開発及び大規模調達段階の相手方が単一の者であることが認められている場合であっても、研究開発前の競争／交渉段階では、原則として複数の事業者を確保することが求められ、また、研究開発は段階ごとに中間目標が設定され、目標の達成状況を踏まえて研究開発の継続可否が決定される。競争性及び透明性を確保することが調達の原則であり、継続的なイノベーションの促進に寄与すると考えられているからであろう。

第三に、研究開発に支払われる金額についての考え方が明確化されている点である。EUでは、イノベーション調達においても競争性を重視することから、例えば、商業化前の調達では、研究開発費として参加企業が得られる便益（他の機関に対して研究開発成果を提案できる等）を差し引いた金額、いわゆる市場価格を研究開発費とすることとされている。米国の中小企業技術革新制度（研究開発費として支払われる金額は研究開発のコストと利潤（7%）の合計）と異なり、イノベーションを促進するための調達と言え

³²⁾ 公募テーマは、1) 行政窓口をスムーズに案内できるツールの開発、2) 神戸都心部における約8万4千世帯のソーシャルネットワークを構築する手法、3) 子育てイベント参加アプリの実証開発、4) 地域統合バスロケーション情報の整備実証実験、5) 地域コミュニティ交通の予約システムの実証開発、6) レセプトチェックの自動化実証の手法（神戸市で250万件あるレセプト業務の効率化）、7) 子宮頸がん検診無料クーポンの実証実験、8) 革新的プロモーションツールの実証実験、である。審査の結果、6件のテーマについて7社が採択された。

³³⁾ 調達する際の手続については、地方自治法施行令第167条の2第1項第4号による随意契約を含む適切な方法によるとされている。

ども研究助成的な意味合いではなく、あくまで競争を通じた市場価格での調達が推奨されている。もちろん、Bovis (2016) が指摘するように、イノベーションパートナーシップの大規模調達段階の価格に関する取り決めが不明確等、イノベーション調達全体にわたる価格についての考え方が明確化されている訳ではないが、研究開発に支払われる金額については一定程度、考え方が明確化されていると言えるだろう。

翻って、我が国のイノベーション調達の手続には、以下のような課題及び更なる改善点があると考えられる。

第一に、我が国において更なる取組推進を目指すならば、取組事例の共有や調達手続に関するガイドラインの継続的な更新³⁴⁾及び分析の充実が必要であろう。例えば、本稿では我が国の取組として内閣府及び神戸市の取組を示した。いずれも、大規模調達が視野に入れられているものの未だ研究開発成果の調達は行われていないが、仮に大規模調達が行われる際には、研究開発と大規模調達を分離して発注するか、まとめて発注するかを選択について、十分な検討が必要である。内閣府及び神戸市の取組は中小企業やスタートアップを対象としているため、研究開発段階と大規模調達を分離することで、研究開発に優れた中小企業の参加を促していると考えられる。しかし、研究開発テーマの内容によっては、潜在的な参加企業が大企業のみである場合も想定され、Iossa, Biagi et al. (2016) が指摘しているように、研究開発テーマや市場の状況を踏まえて、研究開発と大規模調達を分離して発注するか、まとめて発注するか、適切な選択が求められるだろう。このような調達手続の選択に関わる検討の深化や調達手続の選択に関わる定性・定量両面からの評価、それらを踏まえたガイドラインの策定等が、幅広い機関また調達分野での推進において必要であろう。

第二に、調達手続において重視する価値の明確化である。EU では、上記の通り国庫補助規制を背景として、イノベーション調達における競争性や透明性を重視した制度設計がなされている。我が国においてイノベーション促進に向けて公共調達を活用する際、まずはEUのように競争性や透明性を重視した制度設計とするのか（または米国のように市場価格での調達というよりは研究助成的な意味合いを込めて調達するのか）、制度趣旨を明確にして手続を規定する必要があるだろう。仮に、EUのように競争性や透明性を重視した制度設計とするならば、現在の内閣府及び神戸市の取組（テーマの一部は採択者が一者）では、最終的な開発成果の調達において競争性が不足する可能性がある。研究開発の初期段階における複数者の競争がイノベーション促進に寄与するならば、短期的なコストは増加するが、テーマごとに必ず複数者を選定して研究開発を行うことも考えられる。さらに、透明性についても、研究開発の中間段階での目標設定と評価により研究開発を継続するか、公的機関が判断する仕組みにしたり、手続の公平性確保のため、研究開発後の成果を公的機関と事業者が共有し、第三者の使用を認めることに予め合意したりすることで第三者の競争参加を促す等、競争性、透明性、公平性の確保に向けた研究開発段階でのさらなる検討が必要だろう。

第三に、研究開発に支払われる金額の明確化である。EUの商業化前の調達では、研究開発費として参加企業が得られる便益を差し引いた金額を研究開発費とすることとされていた。研究開発に参加した企業にインセンティブを与えるためには、研究開発の調達額が十分に大きなものであること及び開発成果を第三者に提供する時に十分な報酬を得られることが必要である一方で、公的機関と事業者間のリスクと便益の取り扱いを踏まえて対価を検討することも必要だろう。現在の内閣府の取組では研究開発費は支払われておらず、神戸市では開発費として50万円が支払われている。しかし、研究開発費をどのように設定す

³⁴⁾ 我が国におけるイノベーション調達に関するガイドラインとして、内閣府(2019)「公共調達のイノベーション化及び中小・ベンチャー企業の活用の促進に係るガイドライン」(内閣府政策統括官(科学技術・イノベーション担当)決定)がある。

るか、公的機関と事業者間のリスクと便益の負担状況を踏まえた検討が必要ではないだろうか。また、仮に研究開発後に大規模調達を行う場合は、大規模調達時の予定価格をどのように設定するのか等、大規模調達時の価格設定についての検討も必要になろう。

もちろん、EUの取組についても様々な課題が指摘されており、今後の取組の蓄積により制度及び運用の見直しが図られていくと考えられる。我が国においても、まずはイノベーションの促進に向けて公共調達を活用する際の趣旨はどのようなものか、また、その上でどのような調達手続やそれを支える環境整備が必要か、更なる検討が必要だろう。

参考文献

- 神戸市 (2017) 「Urban Innovation Kobe」 <http://urban-innovation-kobe.com> (2018年11月20日参照)。
- 徳丸宜穂 (2017) 「EU・フィンランドにおけるイノベーション政策の新展開: 「進化プロセス・ガバナンス」型政策の出現とその可能性」 八木紀一郎・清水耕一・徳丸宜穂編『欧州統合と社会経済イノベーション』日本経済評論社。
- 独立行政法人科学技術振興機構研究開発戦略センター (2007) 「イノベーション指向型の公共調達にむけた政策課題の検討: 欧米との比較調査を踏まえて」
<https://www.jst.go.jp/crds/report/report04/CRDS-FY2007-RR-02.html> (2018年11月20日参照)。
- 内閣府 (2017) 「内閣府オープンイノベーションチャレンジ」
<http://www8.cao.go.jp/cstp/openinnovation/procurement/challenge/index.html> (2018年11月20日参照)。
- 内閣府 (2019) 「公共調達のイノベーション化及び中小・ベンチャー企業の活用の促進に係るガイドライン」
<https://www8.cao.go.jp/cstp/openinnovation/procurement/guideline/index.html> (2018年11月20日参照)。
- 三菱総合研究所 (2015) 「イノベーションを促進する「公共調達」に関する調査分析-科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進に関する政策課題の調査分析」報告書分冊 (2)
https://scirex.grips.ac.jp/resources/download/MRI_hokukokusyo_2.pdf (2018年11月20日参照)。
- Andrecka, M. (2015) “Innovation Partnership in the new public procurement regime – a shift of focus from procedural to contractual issues ?,” *Public Procurement Law Review* (2), pp. 48-62.
- Bedin, S., F. Decarolis et. al. (2014) *Quantifying the impact of Pre- Commercial Procurement in Europe based on evidence from the ICT sector*, Luxembourg, Publication Office of the European Union.
- Bovis, C. (2016) *Research Handbook on EU Public Procurement Law*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.
- Calzolari, G., L. Felli, J. Koenen, G. Spagnolo and K.O. Stahl (2015) “Trust, Competition and Innovation: Theory and Evidence from German Car Manufacturers,” *CESifo Working Paper*, No. 5229.
- Edler, J., and J. Yeow (2016) “Connecting demand and supply: The role of intermediation in public procurement of innovation,” *Research Policy* (45), pp.414-426.
- Edquist, C., N. Vonortas et al. (2015) *Public Procurement for Innovation*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.
- E-library of public procurement good practices(n.d.) Stimulate innovation through procurement,
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/good_practices/GP_fiche_30.pdf(accessed 2018-08-05).
- European Assistance For Innovation Procurement(n.d.) Toolkit Module2, <http://eafip.eu/toolkit/>(accessed 2018-08-05).
- European Commission (2007) Pre-commercial procurement: Driving innovation to ensure sustainable high quality public services in Europe, Communication from the Commission.
- European Commission (2010) Europe 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Communication from the Commission.
- European Commission (2014) Framework for state aid for research and development and innovation, Communication from the Commission.
- European Commission (2018a) A renewed European Agenda for Research and Innovation - Europe's chance to shape its future, Commission notice.
- European Commission (2018b) Guidance on Innovation Procurement, Commission notice.

- European Union (2014) Public procurement as a driver of innovation in SMEs and public services, <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f5fd4d90-a7ac-11e5-b528-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-66724746> (accessed 2018-08-05).
- Iossa, E., F. Biagi et al. (2016) “Pre-commercial Procurement, Procurement of innovative Solutions and Innovation Partnerships in the EU: Rational and Strategy,” *IEFE Working Papers* 89.
- Lighting Urban Community International (2015) Eindhoven selects partner for city-wide smart light living lab, <http://www.luciassociation.org/eindhoven-selects-partner-for-city-wide-smart-light-living-lab/> (accessed 2018-08-05).
- OECD (2011) *Demand Side Innovation Policy*, Paris, OECD.
- OECD (2017) *Public Procurement for Innovation Good Practices and Strategies*, Paris, OECD.
- Procurement of Innovation Platform (2015) Guidance for public authorities on Public Procurement of Innovation, <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/-/guidance-for-public-authorities-on-public-procurement-of-innovation?inheritRedirect=true>(accessed 2019-07-22).
- Rogerson, W.P. (1994) “Economic Incentives and the Defence Procurement Process,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol.8(4), pp.65-90.