

# 〈 3 〉 EARとITARの用語の明確化、ハーモナイズをめぐる 米国内パブコメの内容に関する一考察 —大学の輸出管理者の一人としての視点から—

大阪大学 特任准教授

中田 修二

## 1. EARならびにITARの改正提案

米国ではオバマ政権による輸出管理改革政策 (Export Control Reform Initiative) が進められて来た。その一環として2015年6月3日に、商務省産業安全保障局 (BIS) からEAR、国務省防衛取引管理局 (DDTC) からITARの改正案がFederal Register (米国官報)【1】で提案され、2ヵ月間のパブリック・コメント募集が行われ、EAR、ITARともに8月3日に締め切られた。米国は輸出管理制度の改革により、ますますイノベーションしやすい環境を整備しつつあるように思われる。本稿では、改正案の主要点と米国での議論で日本の大学、研究機関等に関心があると思われる箇所を中心に概観し、我が国の参考となる示唆について考察する。

本改正提案の目的は大きく2つある。第一には明確化 (Clarification) である。EARとITARの各々で使用している幾つかの用語の定義、適用範囲、適用方法について、曖昧な点やEARとITAR間の相違により一貫性に欠け法令遵守の方法が不明確な部分を解消し輸出者の負担を軽減するためである。第二には新たな課題として、クラウドサービス等を利用することにより、技術情報やソフトウェアが国境を越えてグローバルに送受信、格納管理される環境変化に対応する輸出管理の提案である。

改正案は規定 (用語、条文等) をEARとITARで調整 (harmonize) し、相互の一貫性を改善し、不明確な点、疑義と言われていた点を相当に明確にしている。米国政府は本改正提案を含むECR政策により、国家としての安全保障の向上、輸出管理法令

の遵守の容易化と輸出者の負担のさらなる軽減による学術研究の加速と高等教育分野の国際優位性の強化による経済の活性化を目指していると思われる。

## 2. 更新、新規に定義された用語等

表1にEARならびにITARで更新及び新規に定義された用語等を示す。EARでは“technology”、“published (またはpublicly available)”が使用され、ITARでは“technical data”、“public domain”が使用されるように必ずしも用語自体の一致には拘泥していない。EARとITARの改正条文案の対比表 (side-by-side chart) も公開されている【2】。

表1 EAR及びITARで更新、新規に定義された用語等  
(\*は新規に定義)

| EAR                                                            | ITAR                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | defense article                                                              |
|                                                                | defense services                                                             |
| technology                                                     | technical data                                                               |
| required                                                       | required (*)                                                                 |
| peculiarly responsible                                         |                                                                              |
| proscribed person                                              |                                                                              |
| published                                                      | public domain                                                                |
| results of fundamental research                                | technical data that arises during, or results from, fundamental research (*) |
| export                                                         | export                                                                       |
| reexport                                                       | reexport or retransfer                                                       |
| release                                                        | release (*)                                                                  |
| transfer                                                       |                                                                              |
| transfer (in-country)                                          | retransfer (*)                                                               |
| activities that are not exports, reexports, or retransfers (*) | activities that are not exports, reexports, or retransfers (*)               |

本稿の記述は著者個人の見解であり、著者の所属する組織と関係するものではなく、その意見等を反映するものでもありません。

### 3. 改正案の主な要点

日本の大学、研究機関等にとって関心があると思われる主な改正点を紹介する<sup>〔注1〕</sup>。

#### 3.1 Fundamental research

##### (1) Fundamental researchの改正案

現行のITARは§ 120.11(a)で公知を「公開された情報」(information which is published)と定義し、その第8番目の項目としてFundamental researchを定義している。研究の過程で得られた技術成果(図1の②)で未公開のものは規制の対象となる可能性がある。一方、現行のEARはFundamental researchを研究者が研究成果の公開の自由と意思を有し公開の制限を受けていない研究 (§ 734.8) と定義し、図1の②は未公開でも規制の対象外である (§ 734.3(b)(3) (ii))。このように現行のITARとEARでは、図1の②について相違がある。マサチューセッツ工科大学はITARの図1の②の扱いには疑義があるが一貫して主張している【3】。

今回のITARの改正案で、図1の②も規制の対象外とする定義 (§ 120.11を改正し、§ 120.49を新設)が提案された。この改正が実現すればITARとEAR共に図1の②が対象外となる。改正案では図1の①、②、③が規制対象外、④、⑤は規制される。

①研究のアウトプットとしての技術成果で公開し

たもの。

- ②研究の過程で創生した技術成果で公開の自由と意思を有するもので国家機密でないもの (unclassified)。
- ③前段階の研究で生じた成果で、現段階の研究へのインプットとして使用する技術で公開の自由と意思を有するもの。
- ④研究者が研究の過程で得られた技術成果の公開を制限し、または研究者若しくは研究組織が固有に保有する (proprietary) 技術として非公開とする場合。ただし、その後、方針を変更し再度、公開の自由と意思を有すれば規制は解除される。
- ⑤スポンサー企業など外部組織から提供された公開に制限がある情報、ソフトウェア、機材に関する技術等。

##### (2) Fundamental researchの改正案に対する議論

EARのFundamental researchの改正案に対するコメントの注目点を表2に要約する。上記(1)で記した改正内容は概ね適切なものと受け取られている模様である。一方、多くの反対意見が提出されているのが、現行のEARでは技術成果の対象が“technology” and “software”と規定しているが、改正案では“technology”のみに限定され

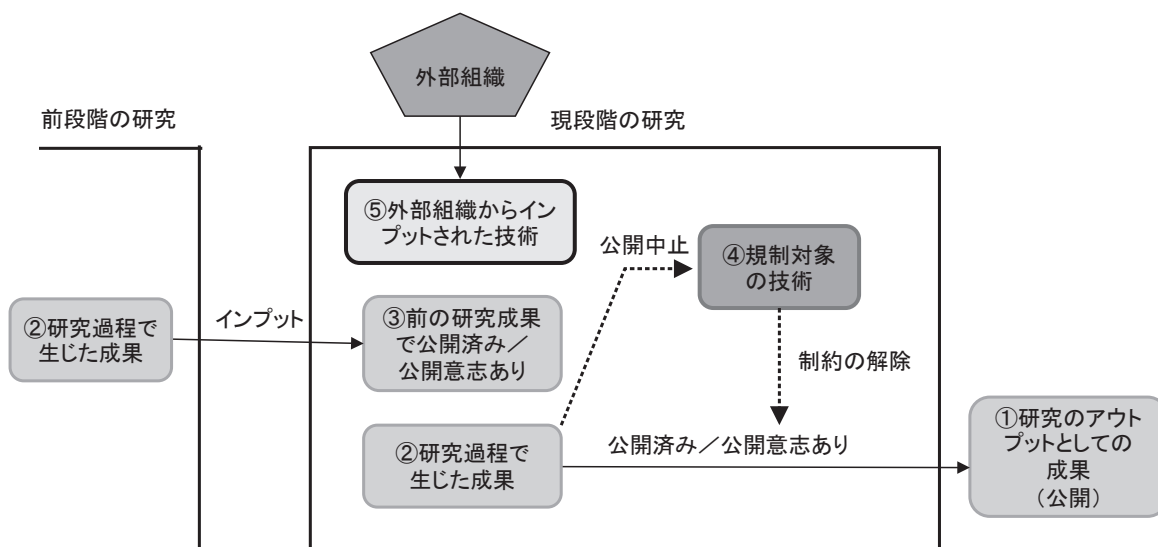


図1 Fundamental Research

注1：米国ではITARのdefense serviceの改正案も注目されている。米国内外においてdefense servicesを提供するU.S.personsのDDTCへの登録の必要性、法人等が登録されている場合のその関連会社等の扱い、登録されている法人等に雇用されている人（自然人）の扱い等が明確化された。defense servicesを提供する企業、その従業員等にとっては重要性が高いが、日本の大学等への影響は少ない。本稿ではこのように日本の大学への影響、参考となる面が少ない事項は割愛した。

表2 Fundamental researchに関する米国でのコメントの注目点

|      | 現行のEAR/ITAR                                                   | EAR/ITARの改正案                                                          | 米国での議論                                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 技術成果 | ITARでは、Fundamental researchの過程で得られた技術成果で未発表の情報は規制の対象外とされていない。 | ITARでも、Fundamental researchの過程で得られた技術成果で発表の自由と意思のあるものは未発表でも規制の対象外とする。 | 改正を歓迎するコメントもあるが、むしろ当然の改正との認識が多い模様。                                              |
|      | EARでは、技術成果の対象が“technology” and “software”と規定。                 | EARでは、技術成果の対象が“technology”のみに限定(“software”が条文案では欠落)                   | 研究者が得た研究成果を論文等の自然言語で表せば規制対象外で、ソフトウェアを作成すれば規制対象になりえるという規制の強化と矛盾に多くの反対意見が提出されている。 |

“software”が条文案では欠落している点である。研究者が研究成果を技術文書や論文等の自然言語で表せばtechnologyとして規制対象外で、ソフトウェアを作成すれば規制対象になりえるという規制の強化と矛盾が指摘されている。

米国の大学は、「研究及び研究成果の発表の自由」を、米国憲法で保障された「言論の自由 (Free speech)」⇒「研究における公知及び公知化の自由 (Public domain)」⇒「Fundamental researchにおける研究過程で得られた技術成果に関する自由」という重層的なスキームとして具現化することに努力してきた<sup>〔注2〕</sup>。一方、米国では国防総省等の研究資金の役割が大きく、応用研究～実用システム開発では研究成果の開示に制限が課せられるRestricted researchの割合が高まる。このようにFundamental researchとRestricted researchがスキームの3層目に存在する形態は日本と異なり米国固有である点は留意すべきである。

### (3)日本の大学への示唆

米国のFundamental researchが日本の大学の参考になるかには様々な見方がある。日本の大学等に適用する要望も行われている【4】。Fundamental researchは米国固有の状況の産物であり日本の状況とは差異があるとの指摘もある【5】。

大学の本質的な使命の一つは知識の公開（公知化）である。米国のFundamental researchは米国の環境に応じた努力の例として、日本では日本に適した「公知（化）」に努力し技術イノベーションを促進することの重要性を示唆していると思われる。特に(2)で述べた3層スキームの2層目の「研究における公知及び公知化の自由」について日本にふさわしい形態を官学で作りだすことがポイントと思われるが、残念ながら共通認識には至っていない。たとえば、ワッセナー・アレンジメントは「公知」を「二次的配布を制限しない情報開示」と定義し<sup>〔注3〕</sup>、EARもITARもこれを受け入れており、米国では次の3.2で記すように大学での教育・履修目的の情報提供は規制外であることも参考となる。

## 3.2 Educational information

### (1)Educational informationの改正案

現行のEAR § 734.9はEducational informationを「高等教育機関がコース・カタログ<sup>〔注4〕</sup>に設定した教育コースで提供する情報 (information)」と定義し、§ 734.3(b)(3)(iii)で公知の一類型として規制の対象外としている。コース・カタログの個々の教育コースについて規制の該非を判定する等の負担は無い。

Educational informationに関する改正案の状況を

注2：Fundamental researchの基本を定めるNSDD-189【15】を作成するために、1980年代前半に全米大学協会(AAU)と米国政府規制当局は、研究の自由と安全保障の相反緊張関係の緩和、妥協点を模索し、長期の共同検討、交渉に努力した。

注3：WAの“In the public domain”：This means “technology” or “software” which has been made available without restrictions upon its further dissemination.

注4：米国では、大学の教育コースは通常、コース・カタログに掲載し学生等が履修科目を選択する等に利用されている。たとえば、ハーバード大学では100を超える部門で8000を超える教育コースがコース・カタログに掲載されており、各コースではその履修内容、指導教員、授業等の頻度、シラバスへのリンク情報、使用する教科書等が掲載されている。



表3 Educational information に関する米国でのコメントの注目点

|                         | 現行のEAR/ITAR                                                                                                                                                      | EAR/ITARの改正案                                                                                                                                                                                                                                         | 米国での議論                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Educational information | EAR § 734.9で、Educational informationを“Information released by instruction in catalog courses and associated teaching laboratories of academic institutions.”と規定。 | EAR § 734.9を削除し、§ 734.3(b)(3)(iii)で“general scientific, mathematical, or engineering principles commonly taught in schools, <u>and</u> released by instruction in a catalog course or associated teaching laboratory of an academic institution”と提案。 | 現行は高等教育機関での教育コースはすべて規制対象外だが、改正案は斜体で記した“and”より前に記載された教育内容に限定され、generalやcommonly taughtの条件により大幅な規制強化であり、多くの反対意見が提出されている。“and”より前の部分を現行の“Information”に戻すか“and”を“or”に置き換えるコメントが多い。 |

表3に示す。改正案はEAR § 734.9を削除し、§ 734.3(b)(3)(iii)でEducational information の定義を“general scientific, mathematical, or engineering principles commonly taught in schools, and released by instruction in a catalog course or associated teaching laboratory of an academic institution”と提案している。この文言の“and”より前の部分は現行のITARの § 120.10 Technical data の(a)(5)の文言であり、現行のEARの“Information”を置き換えたものである。

## (2)Educational informationの改正案に対する議論

改正案はITARから取込んだ文言によって教育内容を限定し“general”や“commonly taught”の条件により規制強化、該非判定の負担を増大していると多くの反対意見がある。特に、大学は教育内容を常に見直し先進的な新規の教育コース（必ずしも“general”、“commonly taught”とはいえない）を提供し、米国の技術教育水準の向上と大学の国際競争力の強化に努力していることを阻害するとの指摘は重要である。

改正案の修正方法としては、“and”より前の部分を現行の“Information”に戻すか“and”を“or”に置き換えるべきとするコメントが多い。

## (3)日本の大学への示唆

外為法には米国のEducational information に相当するような扱いがない。また、教育・研究分野に限らず特定の活動分野に即した規定を構成すること

が基本的に行われていない<sup>〔注5〕</sup>。輸出管理は特定の分野だからと言って特段に変わるところはないとの意見もあるが、安全保障の向上と戦略的に強化・推進すべき分野の特性に応じた輸出管理の両立のための基本的な法的枠組みを具備することは努力に値するものであろう。

たとえば、米国のEARやITARの改善努力を見ると、高等教育機関における教育活動の負担を軽減する輸出管理規制を明示的に法令に規定することにより、国の技術教育水準の向上に資してこの結果が産業界の強化に繋がるとの認識が生きているように思われる。また、航空・宇宙分野に対する規制についても他国への不正な技術移転の規制と、米国自身による宇宙関連研究・開発事業での輸出管理の負担の軽減や米国の航空・宇宙産業界の国際優位性の促進への適切な扱いなど分野の特性に応じた努力がなされていると推察する。

日本でも経済産業省への要望の中で Educational information に触れられたことはある【4】。これに対しては、経産省からは、教科書や公開された情報で講義等をするのであれば、許可不要である旨のQ & Aが改めて出されたに留まっている。米国において、今回の改正の議論の中で Educational information について多くの大学組織がコメントを発信し真剣な議論がなされおり、その背景に高等教育機関における技術教育の重要性に対する国としての認識と戦略性が窺われる状況を見ると、外為法において、単に教育コースに対する対象外や特定の扱いの必要性が示唆されるだけでなく、高等教育分野（さらには国

注5：医療用装置を規制から除外する例はある。

益のために強化、推進すべき他の分野）に対する戦略的な輸出管理の必要性が示唆されているのではなかろうか。

### 3.3 クラウドサービス

#### (1)クラウドサービスの改正案

米国ではクラウドサービスの進展に伴い産業界から輸出管理との関連の明確化が要請され、国務省のDTAG Cloud Computing Working Group等で地道な議論がなされてきた【6】。改正案ではストレージサービスについて以下の4条件に該当する場合は、技術情報（technology / technical data）やソフトウェアを外国を経由して電子的に送信するこ

と、また外国で電子的に格納することは、輸出、再輸出、移転、再移転ではない——これらの定義に該当せず規制の対象外——と提案された。

- a) 技術情報、ソフトウェアが国家機密でない（unclassifiedである）こと。
- b) 技術情報、ソフトウェアがend-to-endで暗号化されていること。
- c) 暗号化は、連邦政府の調達に使用される共通的な暗号標準であるFIPS 140-2に準拠し、米国のNISTによって安全性が保証されている方法によらなければならない。EARではFIPS 140-2と同様に効果的な暗号化手段も許容されている。

表4 ストレージサービスに関する日米の比較と主な課題

| EAR/ITARの改正案                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 外為法及び経済産業省のQ&A、CISTECのガイドライン等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 主な課題                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・規制の対象外とする条件 <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 国家機密でない（unclassified）</li> <li>ii) end-to-end の暗号化</li> <li>iii) FIPS 140-2（EARの場合は同様の効果的なアルゴリズムを含む）とNISTのガイダンスによる管理</li> <li>iv) EARではD：5及びロシア以外、ITARでは§ 126.1及びロシア以外の国でデータを格納</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・規制の対象外とする条件 <ul style="list-style-type: none"> <li>ストレージサービスを利用する契約は、サービス利用者が自らが使用するためにサービス提供者のサーバーに情報を保管することのみを目的とする契約である限り、外国に設置されたサーバーに特定技術が保管される場合であっても、役務取引に該当しない。</li> </ul> </li> <li>・CISTECのガイドライン【9】で、暗号化によるリスク回避方法も提言されている。</li> <li>・経済産業省から「クラウドサービス利用のための情報セキュリティマネジメントガイドライン」【10】が公表されている。</li> </ul> | <p>&lt;米国&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・End-to-end の暗号化は広範には普及していない。</li> <li>・代替案としてEnd point又はSecurity boundary間での暗号化の提案がある。</li> <li>・FIPS 140-2は暗号アルゴリズムの選択肢が少ないとの指摘がある。</li> </ul> <p>&lt;日本&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現時点でクラウドサービスにおける輸出管理の法令の骨子が日米で出そろった。今後の方向を考えるよい契機であろう。</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・規制の対象とする条件 <ul style="list-style-type: none"> <li>上記のi) ～iv) の条件のいずれかが満たされない場合。</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・規制の対象とする条件 <ul style="list-style-type: none"> <li>実質的にサービス利用者からサービス提供者等に特定技術を提供することを目的とする取引であると認められる場合は役務取引に該当する（保管した特定技術をサービス提供者等が閲覧、取得又は利用できる／していることを知りながら契約する／契約を継続する場合等）</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・Safe harbor <ul style="list-style-type: none"> <li>改正案にはエンドユーザーとサービス・プロバイダーとの契約に関する規定条文はないのでSafe harborの規定もない。</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・外為法 <ul style="list-style-type: none"> <li>利用者とサービス提供者間の契約に基づく法令であり、Safe harbor的な法令である。米国の改正案とは逆に、契約内容を実現する技術的要件、運用管理ガイドライン等については現在は規定していない。</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                  | <p>&lt;米国&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エンドユーザーであるデータの送信者のために、ベンダーに法令で課された制約条件を遵守する契約上の義務を課すSafe harborを法令に盛り込むべきとの指摘がある。</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・平文へのアクセス手段 <ul style="list-style-type: none"> <li>規制の対象外の場合は、データのエンド・ユーザーである送受信者以外の第三者はサービス・プロバイダを含めて平文へのアクセス手段を与えられない。</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・経済産業省：技術関連Q &amp; A61 <ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティ対策の目的で、サービス提供者がサービス利用者の事前の了承を得て、サービス利用者が保管する情報を閲覧する可能性がある旨の契約は「閲覧、取得又は利用することを知りながら契約する場合」には当たらない。</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                          | <p>&lt;米国&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウド上での電子メールサービス等では、サービスベンダーはユーザーに対するスパム対策、有害ソフト検出、スベル・チェックなどの送信データを解析することで提供する付加価値サービスを提供できなくなるとの指摘がある。</li> </ul>                                                                                                                                                         |

d) ITARに関しては電子的に情報を格納する国はITARのSection126.1及びロシア以外の国であること。EARの場合はCountry Group D:5及びロシア以外の国であること。

上記のb)のend-to-endの暗号化とはデータの発信者から意図された受信者までの間においていかなる第三者にも復号化されたデータへのアクセスを可能とする手段が与えられないこととされ、この第三者にはインターネットサービス、アプリケーションサービス、クラウドサービス等の提供者も含まれる。サービス提供者が通信データの復号／解読をしている場合や暗号化がend-to-endでなければ規制対象となる。

## (2)クラウドサービス等の改正案に対する議論

end-to-endの暗号化がなされている場合には規制の対象外とする提案は歓迎されている。ストレージサービスに関する日米の比較と主な課題を表4に示し、米国のコメントで指摘された主な点について以下に記す。

### 課題1：End-to-end encryption

図2（ANSのコメントより作成）で実線は暗号化した、破線は平文のデータ通信を示す。改正案のend-to-endの暗号化は図2-1を示すと考えられている。図2-2ではAliceは米国内に設置されたサーバーのシステム管理者で、米国外にいるBobにサーバー上のデータのダウンロードを許可する。こ

の場合、end-to-endの暗号化ではないが、サーバーからBobまでのデータ送信は安全性が確保されている。図2-3では暗号化はAliceとBobのオフィスのedge routerで実行し、データ通信はVPN（Virtual Private Network）を介して行う。コメントでは、図2-1のend-to-endの暗号化は一般的に広く普及していないとの指摘や、図2のいずれの場合（end point又はSecurity boundary間での暗号化）も規制の対象外とすることが要望されている。

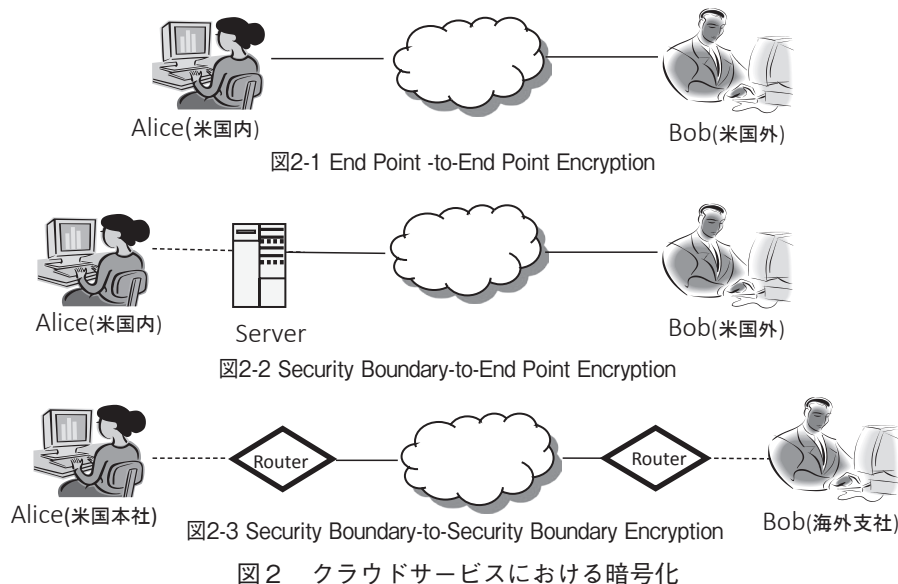
### 課題2：暗号アルゴリズム

暗号アルゴリズムの条件は、EARとITARで差がある。ITARの改正案では暗号化はFIPS 140-2によるとされ、EARではFIPS 140-2または同様に効果的な暗号化手段とされている。パブリック・コメントの主な指摘を以下に記す。

- ・FIPS 140-2の暗号アルゴリズムは対象鍵ではAES, TDEA, EES、非対象鍵ではDSS（DSA, RSA, ECDSA）である【7】。DES、RC4などは広く商業利用されているが含まれていない。
- ・EARが「同様に効果的な暗号化手段」を許容していることは歓迎されているが、「同様に効果的（Similarly effective）」の判断基準がなく曖昧である。「商業的に妥当な（Commercially reasonable）」とすべきとのコメントもある。

### 課題3：Safe harbor

End-to-endの暗号化は、データやソフトウェアの





送信者に不正なデータ送信や格納、漏洩等を生じさせない責任を課している。しかし、結局のところエンドユーザーは、サービスベンダーが通信データを通信途上で復号化することをせず／許すことなく、規制された国にサーバーを設置してデータを格納しないことに依存することになる。このため、サービスベンダーに法令で課された制約条件を遵守する契約上の義務を課すSafe harbor を法令に盛り込むよう要望するコメントも多い。

### (3)日本のクラウドサービスへの示唆

日本ではクラウドサービスについて2013年6月21日に通達【8】が公布され、ストレージサービスとSaaS（Software as a Service）について解釈が示された。ストレージサービスは、「サービス利用者が自らが使用するためにサービス提供者のサーバーに情報を保管することのみを目的とする契約である限り規制の対象外」と定義され、サービス提供者が特定技術を閲覧、取得又は利用する／している場合には役務取引に当たるとされた。

ストレージサービスについて米国の改正案と外為法を比較すると、利用者以外の第三者が送信データや格納データの閲覧等をできない場合は規制対象外とすることは共通している。しかし、第三者が閲覧等ができないことを保証する方法は日米で異なる。米国はFIPS 140-2を基本とする暗号アルゴリズムを end-to-end で適用する法令であり、日本はエンドユーザーとサービス・プロバイダーとの契約に基づく Safe harbor 的な法令である。裏返せば、米国の改正案はクラウドサービスの利用者に3.3(1)のa)～d)で記した4条件の責任を課しており、それを実現するサービス・プロバイダーとの契約に関する規定が欠けている。一方、外為法は契約内容を実現する技術的要件や運用管理ガイダンス等について規定していない。ただし、経済産業省の輸出管理のホームページのQ&A、CISTECの自主管理ガイドライン【9】には解釈や運用上の指針が掲載されている。また、クラウドコンピューティングの情報セキュリティに関する国際標準化組織としてISO/IEC JTC 1/SC 27/WG 1でのISO/IEC 27017の取り組みがあり、経済産業省から「クラウドサービス利用のための情報セキュリティマネジメントガイドライン」【10】が公表されている。

現時点で日米のクラウドサービスに関する輸出管理法令の輪郭が現れた。今後の方向を考える良い契機であろう。CISTECの自主管理ガイドライン【9】では暗号化が示唆されているが、暗号化の適用範囲や暗号アルゴリズム等の具体的議論、契約内容で保証すべき技術的要件についての議論などが今後、期待される。米国の改正案のようにアルゴリズムの範囲を固定すると様々な是非の意見が寄せられる。商用ベースで利用できる暗号アルゴリズムの幅のとり方も課題である。英国企業からは英国国防省とのある種のデータ送受にはBeCrypt社のセキュリティ製品の使用が指定されているとのコメントが寄せられている。国際的なクラウドサービスにおいては各国の法令や行政機構が課すセキュリティ関連制度との関係もある。

日本では大学が管理するサーバー等で研究目的のアプリケーションソフトウェアを海外の研究者等にインターネット等を介して使用させる際——大学がSaaSに類似するサービスを海外の研究者等に提供する場合——の輸出管理の問題がある。この点について2014年2月に開催した第2回輸出管理デフォー・アカデミアのパネル討論で議論した【11】。ストレージサービスについては、大学の国際化を進めるための経営資源調達の最適化を図る一環として情報プラットフォームとしての利用が考えられる。国際共同研究や教育コースの国際的なネット展開などを戦略的に行うためには大学のクラウドコンピューティング及び関係する輸出管理のリテラシーを高めることも必要である。

### 3.4 「輸出」等の用語の定義

EARならびにITARでは輸出者が容易に法令を遵守できるよう「輸出」、「再輸出」、「移転」等の用語は明確に定義されている。改正案では、さらにこれらの用語についてEARとITAR間での調整と適用範囲の明確化が提案されている。

#### (1)輸出、みなし輸出

改正案では、輸出、みなし輸出(Deemed export)は現行の定義を基本とし、EARとITAR間の文言の調整が行われている。加えて以下の行為も「輸出」と明示している。

- ・EARでは宇宙船、ITARでは航空機、船舶、人工衛星で規制に該当するものの所有権、管理権

等を外国人に移転すること

- ・平文で読み取り可能な他の技術情報やソフトウェアへのアクセスを可能とする復号キー、ネットワーク・アクセス・コード、パスワード等の情報を外国人に開示又は移転すること、又は物理的なアクセス手段を外国人に提供すること
- ・現行のITARは外国人のインターネットへのアクセスの可能性に照らして、“technical data”をインターネット上で公表することは§ 120.17 (a)(4)の規制に含まれるとしているが、改正案では§ 120.17 (a)(7)を追加し明示的に定義した。これにより、ITARの“technical data”に該当する可能性のある情報をインターネットに公表する前に、USMLで判定し、疑義がある場合には国務省に物品裁定(commodity jurisdiction)を請求し、該当の場合はDDTC、その他の所管当局の許可を得て公表(公知化)しなければならないことが明確になった。

#### (2)再輸出、再移転及び用途・利用者の変更

米国は法の域外適用として、規制の対象となる貨物、技術、ソフトウェアを日本から第三国へ再輸出(Reexport)すること、日本国内で技術やソフトウェアを第三国の外国人に移転(提供)すること(Deemed reexport)を規制している。改正提案では、この基本的な部分は従来と変わりはなく、EARとITAR間の若干の調整がなされている。

また、米国から外国に輸出した貨物、技術、ソフトウェアの輸出先国での用途(end use)や利用者(end user)の変更はEARではTransfer(in-country)、ITARではRetransferとして定義の明確化がなされた。これまでは用途の変更が明示されてなく曖昧だった。

なお、CISTECから日本の産業界の意見を踏まえてBISにコメントが提出されている。「みなし再輸出」については、究極の要望として、安全保障輸出管理の国際条約・国際レジームのメンバーであり国内法を整備している国に関しては、みなし再輸出規制の適用を除外するよう要請している。

#### (3)日本の大学等での米国再輸出規制への対応

現在、日本の大学で安全保障輸出管理の中に米国の再輸出規制への対応を確立している大学は非常に少ない。安全保障輸出管理の専門家が存在する大学では専門家の個人的な見識、判断で必要により再輸出規制のチェックをしている場合が多い。事務部門の担当者が輸出管理を実施している大学では担当者が再輸出規制を習得している場合は少なく、チェックがなされないリスクが心配される。担当者は以下の点に配慮することが望まれる。EARの分かり易い資料【12,13】もある。大学ではITARに該当する場合は稀であろう。

- a) 大学が米国から導入した資機材や技術については、導入交渉や契約等で再輸出に関する注意事項があったかを確認する。できれば米国から日本への輸出条件も確認する。
- b) 日本で購入した資機材で、米国製の場合あるいは主要な部品等に米国製品が組み込まれている可能性がある場合は、購入元に再輸出規制についての確認を要請する。
- c) 再輸出規制に該当する貨物を輸出する場合は、当該貨物を米国から直接、輸出先国に輸出する場合の輸出条件を確認する。輸出ライセンスが必要な場合は、再輸出するためには米国政府の再輸出許可が必要である。
- d) 大学が米国から再輸出規制に該当する技術を導入している場合は少ないと考えられる。もし、そのような技術が存在し、外国人研究者や留学生に提供するのであれば、まずa)に記した確認を行い対処を検討する。

#### 3.5 輸出、再輸出、再移転に該当しない行為

改正提案で注目される点の1つとして、「輸出、再輸出、再移転に該当しない行為」がEAR、ITARともに明示的に独立したSectionにまとめられて記述されたことである<sup>〔注6〕</sup>。これにより条文解釈が明確となり、輸出許可の要否を判断する負担がさらに軽減される。注目される『該当しない行為』を以下に記す。

注6：EARについては、§ 734.18 Activities that are not exports, reexports, or transfers.及び§ 734.20 Activities that are not “deemed reexports.”。ITARについては、§ 120.52 Activities that are not exports, reexports, or retransfers。



- a) 3.3の(1)で記したa)～d)の条件を満たして技術情報やソフトウェアを外国を経由して電子的に送信すること、また外国で電子的に格納すること。
- b) 宇宙船、ロケット、それらに搭載する機器類等の宇宙への打ち上げ。
- c) 米国から正当に輸出された技術情報やソースコードを輸出先国で、輸出先国以外の第三国の人に提供する場合（Deemed reexport）であって、その第三国人の国籍（EARの場合は直近の国籍（citizenship）、ITARの場合は第三国人が保有したことのあるすべての国籍）の国へ、当該技術やソースコードを許可例外（License exception）またはNLR（No License Required）で直接に輸出可能な場合。

#### 4. 日本の安全保障輸出管理ならびに外為法への示唆

CISTECの押田 努氏の「安全保障輸出管理法体系の再構築に向けた視点」【14】は、「我が国の安全保障輸出管理の基本法である外為法については、複雑でわかりにくいという点は誰しも共通して抱く感想だと思います。」との書き出しで始まっている。さらに、「誰もが抱いている外為法体系の不合理性や複雑さ、負担の大きさ、割り切れなさ等の印象が、いったい何に起因するものなのかということをも具体的に検討してみる」ことは今後のために意義あることと述べている。

一方、米国のEAR及びITARの簡潔な分かり易さは対照的である。BISやDDTCは法令の明瞭性は輸出者の負担を軽減し、米国の経済活動に大きく資するとし、今回の輸出管理改革政策（ECR）でも法令の明確化にさらに注力し、磨きをかけている。

今回のEARとITARの改正案とパブリック・コメントの募集を機会に、法令の明瞭さが米国でどのように作り込まれているかの一端を考えて、日本への示唆としたい。次の2つの観点から米国の取り組みを分析する。

- ・EARやITARの分かりやすさ、明確化を可能としている法令の構成を分析する。
- ・BISやDDTCのパブリック・コメントの募集では輸出者との意見の共有、調整を図り、法令を

より錬成し円滑な施行と輸出者のコンプライアンスに結実する工夫がなされている。この動的なプロセスを分析する。

##### 4.1「輸出」等及びその許可対象、許可基準の定義

EARやITARでは「輸出」等の用語の定義が明示的に存在し、条文として1箇所に纏め書きしてあるため分かり易い。EARの改正案を例にとると、§ 734.13で「輸出（Export）」、§ 734.14で「再輸出（Reexport）」を規定している。このように表1に示した用語等は各々、1つのSectionを設けてその定義、規制対象か対象外かの区別、規制対象の場合の許可基準等を記述している。詳細な説明や他の条項との関連が必要な場合はその条項を記している段落（Paragraph）の近傍に“Note（注記）”が付される。これらすべてが原則として1つのSectionで完結している。この基本はITARも同様である。現行のEARでは、さらに具体的で解説的な“Q&A – Technology and Software Subject to EAR”がPart734のSupplement No.1としてEARに内包されている（改正案ではこれをWebサイトのガイダンスとすることが提案されている）。

このように、規制対象を定義する用語等を1箇所に纏め書きすることにより、対象外の扱いも容易かつ明確に規定できる利点が生じる。対象外としたい場合は、規制対象を定義したSectionと対照的に対象外とする内容を規定するSectionを設ければ可能となる。今回の改正案では、3.5で記したように「輸出、再輸出、再移転に該当しない行為」というSectionが容易に追加され、規則の明確さが向上している。

一方、外為法については、『そもそも「輸出」の定義が書かれていない。政令を読んでやっと、「船積み」を以て輸出と捉えている「らしい」ということが分かる程度』であるとの指摘がある【14】。法律—政令—省令—告示の重層構造の中で、重要な事項の1箇所纏め書きがなされず、一般の輸出者にとって理解しにくい法律となっている。

さらに、外為法は時代の要請等に即して内容を適宜、適切に調整するのが難しい構造である。規制対象の「技術」を1箇所で明確に定義しておけば、その対象外としての「公知」や「基礎科学分野の研究活動」も同様に並列で定義することが法の構成上は

容易となる。さらに分野毎の扱いも容易となり、たとえば3.2で記した「Educational information」に相当する概念を実現することも同様に容易となる。このように基本概念を表す用語について纏めることの利点をEARやITARは今回の改正案を通じて証明している。

#### 4.2 パブリック・コメント

法令の構成上、明確かつ柔軟な扱いを可能とする体系を備えたとしても、そこに盛り込む条文の内容が質の高いものでなければならない。そのために、政府機関と輸出者の意図や意見を共有、集約する一助として日米ともにパブリック・コメントの制度があり実施されているが、両者には相違がある。

##### (1)公開性

BIS、DDTC共にすべてのコメントを公開している。提出されたコメントはすべての関係者(Stakeholder)で共有する情報資源であるという基本的な認識が窺われる。コメントの提出方法は複数あるが、公開されるので「匿名」でコメントする方法も用意されている。大学や企業、諸団体からのコメントでは匿名はほとんどなく、匿名は個人によるものが多い。

EARの改正案に対してFederal rulemaking portal (<http://www.regulations.gov>) で公開されたコメントの提出者の所属組織等による区分を図3に示す。大学・学会が4割強で最も多く、企業の2倍あり、EARと大学の活動が深く関係していることが窺える。コメントがすべて公開される利点は大きい。

- ・個人と組織、団体等のコメントの提出状況が分

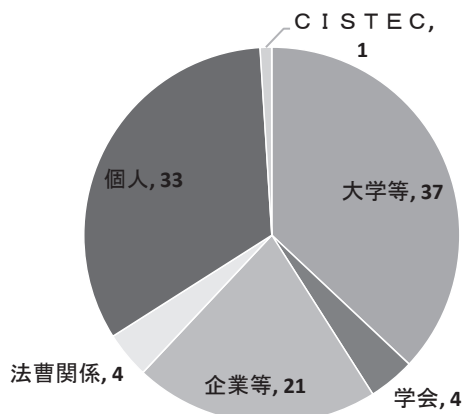


図3 米国EAR改正案へのパブリック・コメント

かる。

- ・組織、団体では、分野毎(大学関係、企業等の区別)の提出状況が分かる。
- ・個々のコメントの全文が公開されるので、全体として、また分野毎に意見が集中している課題、指摘の内容、傾向を抽出、分析できる。本稿で紹介した米国の改正案に対する主な意見もこのような抽出が容易に可能であるから行えた。
- ・コメントに表された意見が改正案のさらなる調整に反映したか／しなかったかが分かり、透明性の高い意見集約・反映のプロセスとなる。
- ・専門的・学術的な分析、科学的研究が可能となる。

経済産業省のパブリック・コメントでは、経済産業省が作成したコメントの要約が発表されるが、個々のコメントは非公開とされている。匿名でのコメントも可能とするなどの手当は必要であろうが、国民で共有する情報資産としての価値を尊重し、公開を是非、検討していただきたいと感じる次第である。

##### (2)対話と意見の集約

BISとDDTCは、パブリック・コメントで特に輸出者等の意見を求める論点を明示している。今回はBISが8項目、DDTCが4項目を掲げている。BIS、DDTC共に輸出者等との対話を重視し、パブリック・コメントを法令の質の向上と円滑な実施のための動的な意見集約、輸出者等の意見を反映するプロセスとして活用している。

表5にBISの掲げた8項目を示す。注目すべき点は、2)～5)は2通りの条文案を示し輸出者等にどちらの案を支持するか二者択一を問うている点である。また、8)では、改正案を法令として確定し公布すると仮定した場合、公布から施行までどの程度の日数が必要かを問うている点である。この点はBIS、DDTC共にコメントを求めている。今回の改正のように輸出管理のルールの変更を伴う場合は、公布された法令に対してコンプライアンス(法令の遵守)を実行するために、大学や企業は新たな部署や担当者の割り当て、追加的な輸出管理業務手続きの設定、要員教育などの準備期間が必要となる。BISやDDTCも配慮し、一方的、機械的に施行日を

表5 BISが改正案についてパブリック・コメントで求めた意見

| BISがパブリック・コメントの募集で<br>輸出者等の意見を求めている論点 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BISが求める意見                 |                             |                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 改正案の不具合<br>の指摘や適切さ<br>の評価 | 2通りの条文案<br>を提示して二者<br>択一の意見 | 輸出者が必要な<br>公布から施行ま<br>での期間（日数） |
| 1                                     | EARとITARの改正案の間に乖離、重複、矛盾があるか？<br>EARの改正案の内部ではどうか？                                                                                                                                                                                                                                                                     | ○                         |                             |                                |
| 2                                     | Fundamental research の定義の文言としてNSDD-189 【15】<br>から2通りの表現を条文の候補として示すが、どちらの表現が<br>適切か？                                                                                                                                                                                                                                  |                           | ○                           |                                |
| 3                                     | 改正案ではFundamental researchを定義するSectionに Basic<br>researchと Applied research の定義も記述している。このよう<br>に両方の定義を条文に入れるのが良いか、Fundamental<br>research自体がこれらを包含している上位概念のカテゴリーで<br>あるから、Basic researchと Applied research の定義は不要<br>か？ また、Applied researchの定義としてはDFARSの定義<br>と2014 OMB Circular A-11の2通りの文言を候補として示す<br>が、どちらの文言が適切か？ |                           | ○                           |                                |
| 4                                     | 改正案では、現行のPart 734のSupplement No.1に含めている<br>Q&Aを取り除いてBISのWebサイトに掲載することを提案し<br>ているが、現行のEARどおりにSupplement No.1をEARに含め<br>て残すべきか？                                                                                                                                                                                        |                           | ○                           |                                |
| 5                                     | クラウドサービスの改正案で、ITARは暗号アルゴリズムとし<br>てFIPS 140-2 に限定し、一方EARはFIPS 140-2と同様に効果<br>的なアルゴリズムも可としている（本稿3.3の課題2 参照）。<br>暗号アルゴリズムはITARまたはEARのどちらかの規定に統一<br>すべきか、またはITAR、EARで差異があっても良いか？                                                                                                                                         |                           | ○                           |                                |
| 6                                     | クラウドサービスの暗号化の基準（改正案の§ 734.13(a)(4)(iii)。<br>本稿の3.3の(1)で記したa)～d)の4条件）はストレージ<br>サービスに対する輸出管理制度として適切と考えるか？                                                                                                                                                                                                              | ○                         |                             |                                |
| 7                                     | 改正案で提案した“peculiarly responsible”の定義は、item<br>が特定の機能に如何に“required”又は“specially designed”<br>されているかを適切に説明しているか？                                                                                                                                                                                                        | ○                         |                             |                                |
| 8                                     | 改正案を確定して公布してから施行までの適切な期間（日数）<br>をどう考えるかについてコメントを請う。                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                             | ○                              |

定めるのではなく輸出者等の意見の収集に努めている。

### (3)柔軟性

今回の改正提案は6月3日に発表され2ヵ月間のパブリック・コメントを8月3日に終了した。今後、最終的な条文が確定し公布、施行に向かうか、あるいは、今回のパブリック・コメントの状況、内容から判断して改正案の改訂をさらに行い発表し、再度のパブリック・コメントの募集が予定されるかは（本稿の作成時点では）決まっていない。米国政府機関では、改正案の作成・発表⇒パブリック・コメント⇒法令の公布⇒施行は既定路線ではなく、改正案の再作成・発表⇒パブリック・コメン

トを繰り返すことは異例ではない。政府機関と法令の遵守者とが満足できる法令の内容に到達した後に公布、施行することを優先する余裕と柔軟性がある。

## 5. おわりに

EARとITARの改正案の注目点について米国での議論を紹介し、日本への示唆について考察した。

米国の輸出管理改革政策の遂行においてBISとDDTCは、法令の明瞭化がもたらす利益——イノベーションと安全保障の高次元での両立への道——を明らかに示した。EARやITARでの法令の明瞭化の中核は、基本概念を表す用語の定義、規制範囲、



許可基準、詳細な説明や具体的な解釈を法令の記述として一箇所に纏めることである。分かり易い法令は、

- ・輸出者の判断を容易にし、負担を軽減する。法令遵守が容易になる。ミスが減る。
- ・企業は経済活動に、大学等は教育、研究に集中できる。
- ・法令のエンハンスが容易、迅速になる。たとえば改変、新たな対象外の設定、経済活動や産業分野、学術・教育分野の中で特定の領域を戦略的に取扱うための新たな定義の新設などである。

また、法令は政府機関と輸出者の意図や意見を質の高いレベルで抽出し具現化したものでなければ優れたものにはならない。BISとDDTCは輸出者等との対話を重視し、パブリック・コメントを政府機関と輸出者で意図や意見を共有、集約し、反映する動的なプロセスとして活用している。BIS、DDTCは共に

- ・パブリック・コメントで寄せられたコメントはすべて公開し、社会全体で意見を共有している。
- ・改正案で特に輸出者等の意見が欲しい論点や二者択一の選択肢をFederal Registerに明記してコメントを求め、幅広い意見の集約に努力している。
- ・パブリック・コメントの結果によって次のステップを柔軟に進める余裕を持ち、法令の質の向上と円滑な施行（ソフト・ランディング）に注力している。

BIS、DDTCの努力は2010年8月30日の米国商務省での年次輸出管理会議でのオバマ大統領の輸出管理改革政策の声明に裏打ちされている。そこでは、「現在は欠けている規制法令の透明性と一貫性の実現は、米国の産業界と技術分野の国際競争力を改善（enhance）することにより、単に輸出の拡大や新規雇用の創出だけでなく、国家安全保障の強化にも寄与するものである」と言及された。米国の5年間の努力は地道な歩みを実証し、国の教育・研究、経済活動、技術イノベーションの加速に結実しつつある。

一方、外為法の分かりにくさが改善を要することは指摘されて久しい。法令の全体を一気に改変する

ことは困難である。取組みの一步として、たとえば外為法の重要な用語等（例えば「輸出」）を1つの情報オブジェクトとして纏め書式的に集約記述することにより、法令の運用を容易化する構造上の利点を得られることが示唆される。これを小さな中核文書とし、現行の外為法と並列する「参照」としながらその有効性を研究、評価しつつ、良ければ中核文書を次第に育てて外為法の改善版への円滑な移行の一助とすることが一つの選択肢として、米国から得られる示唆と推察する次第である。

本稿が大学の輸出管理の方々、また安全保障と学術・技術イノベーションについて関心を寄せられる皆様の参考となれば幸いである。末筆ではあるが、ご議論頂いた「輸出管理デー・フォー・アカデミア実行委員会」の委員各位に感謝を申し上げる。

#### 〔略記〕

|        |                                                   |
|--------|---------------------------------------------------|
| AAU    | Association of American Universities              |
| ANS    | Alliance for Network Security                     |
| BIS    | Bureau of Industry and Security                   |
| CISTEC | Center for Information on Security Trade Controls |
| DFARS  | Defense Federal Acquisition Regulation Supplement |
| DTAG   | Defense Trade Advisory Group                      |
| DTCC   | Directorate of Defense Trade Controls             |
| EAR    | Export Administration Regulations                 |
| ECR    | Export Control Reform Initiative                  |
| FIPS   | Federal Information Processing Standards          |
| ITAR   | International Traffic in Arms Regulations         |
| NIST   | National Institute for Standards and Technology   |
| NSDD   | National Security Decision Directives             |
| OMB    | Office of Management and Budget                   |
| SaaS   | Software as a Service                             |

#### 【文献】

- 【1】Federal Register Vol.80, No.106 2015年6月3日  
Proposed Rules。EARは、31505から31520まで。  
ITARは、31525から31538まで。
- 【2】“PROJECT HARMONIZATION CHART”  
<http://www.bis.doc.gov/index.php/regulations/federal-register-notices#FR31505>

- 【3】 “Fundamental Research Definitions Compared”  
MIT, Office of Sponsored Programs
- 【4】 “ワッセナー・アレンジメントの基礎科学研究に関する提言” 2008年2月15日 一般財団法人安全保障貿易情報センター 輸出管理のあり方専門委員会総合分科会
- 【5】 “大学に係る安全保障輸出管理行政に関する包括的改善要請書” 一般財団法人安全保障貿易情報センター 2014年6月20日（【5】の要請7 参照）
- 【6】 Final White Paper, DTAG Cloud Computing Working Group 2013年5月16日
- 【7】 “Annex A: Approved Security Functions for FIPS PUB 140-2”  
<http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/index.html>
- 【8】 “外国為替及び外国貿易法第25条第1項及び外国為替令第17条第2項の規定に基づき許可を要する技術を提供する取引又は行為についての一部を改正する通達について” 2013年6月21日 経済産業省
- 【9】 “安全保障輸出管理に係る機微な技術情報を、外国のサーバーに保管する場合等における自主管理ガイドライン” 2013年6月26日 一般財団法人安全保障貿易情報センター
- 【10】 “クラウドサービス利用のための情報セキュリティマネジメントガイドライン 2013版” 経済産業省
- 【11】 “クラウドコンピューティングの管理について” パネル・ディスカッション 輸出管理DAY for ACADEMIA, 2014年2月27日
- 【12】 “EAR超入門 - 米国再輸出規制を学ぼう - ” 2012年 一般財団法人安全保障貿易情報センター
- 【13】 “米国輸出・再輸出規制（EAR） Q&A／ケーススタディ” 2012年2月（書籍整理番号E02）  
一般財団法人安全保障貿易情報センター
- 【14】 “安全保障輸出管理法体系の再構築に向けた視点” 押田 努、CISTEC Journal, No.142、2012年11月、  
一般財団法人安全保障貿易情報センター
- 【15】 NSDD-189 “NATIONAL POLICY ON THE TRANSFER OF SCIENTIFIC, TECHNICAL AND ENGINEERING INFORMATION” 1985年9月21日、The White House