

# 大学における安全保障輸出管理 -簡素化のポイント-

1. 理系の規模の小さい大学における輸出管理
2. 近畿地区大学輸出管理担当者ネットワーク

立命館大学 総合科学技術研究機構  
招聘研究教授 輸出管理アドバイザー  
石田 英之 ishida-h@fc.ritsumeai.ac.jp

# 1. 理系の規模の小さい大学における 輸出管理

1.1 大学における輸出管理と簡素化への取組み

1.2 理系の規模の小さい大学における輸出管理  
—事前確認を中心に—

1.3 提供技術の懸念度評価の手引き  
—技術の該非判定の手引き—

# 輸出管理体制構築への取り組み

## －簡素化の背景・経緯－

### 1. 大阪大学における輸出管理の立上げ(2010年-)

- ・東北大学の規程や様式類をそのまま転用
- ・1年後大幅に簡素化の方向へ(自己判定チェック方式導入)
- ・理系部局の各研究室で保有している貨物調査を実施(毎年)

#### **“研究室のリスク度を評価し、留学生等の受入れを簡素化”**

CISTEC Journal, No135/ p-14 (2011)

「強力なサポート体制を構築、貨物データベースを基に研究室のリスク度を評価」

石田英之、経産省安全保障貿易管理説明会(2014.11.12 広島)

### 2. 立命館大学の輸出管理の立上げ(2015年-)

- ・理系の中規模な私立大学の輸出管理体制の立上げ。
  - ①先行している大学の輸出管理の実績・課題や様々な運用例
  - ②経産省 Q&A及び大学・研究機関向けQ&A(2014年11月)等の情報をベースにして:

#### **“提供技術の懸念度の評価により、留学生等の受入れを簡素化”**

石田英之、経産省安全保障貿易管理説明会(2015.11.16 名古屋)

### 3. 経産省アドバイザー派遣事業(2017年-)

- ・理系の規模の比較的小さい大学における輸出管理体制構築の支援

# 輸出管理の件数は理系の教員数に比例！

◆大阪大学 理系常勤教員(教授、准教授、助教、講師、助手、・・・)  
2,307名(2015年5月) 文系・理系の総数は, 3,171名

◆京都大学 2,300名

◆東北大学 2,310名

**大規模大学**

◆神戸大学 1,000名

◆立命館大学 439名

**中規模大学**

◆A私立大学 130名

輸出管理上の懸念度は大幅に低下

◆B私立大学 60名

**小規模大学**

◆C薬科大学 100名

**理系の教員数の少ない(理系の規模の小さい)大学の輸出管理上の懸念度は大幅に低下する**  
**このような大学に適した輸出管理体制は？**

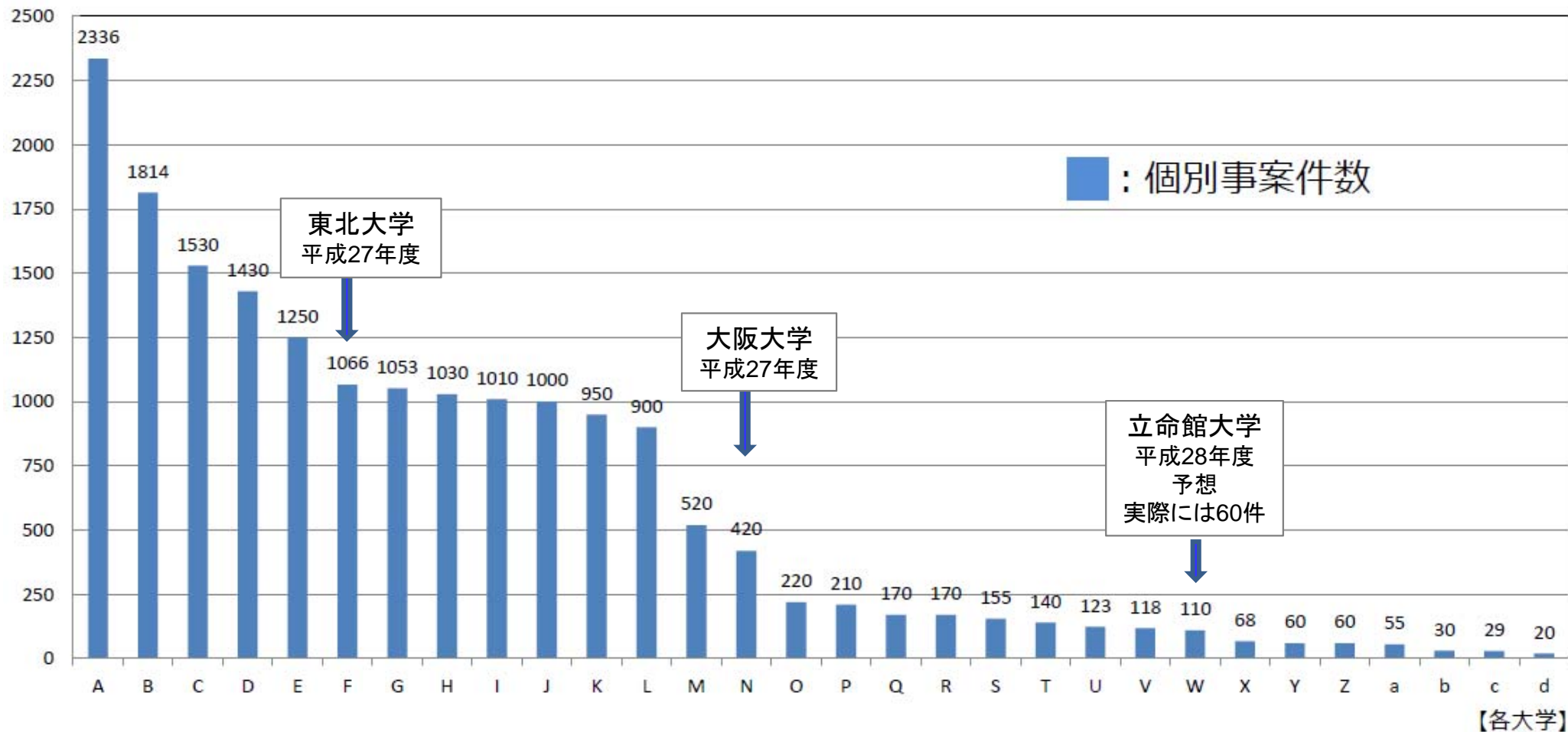


# 個別相談案件数

- 個別事案（相談件数・審査件数の合計）が、年間100件以上の大学は23大学。大半の大学では年間50件を下回る状況。

【件数】

出典：「大学における安全保障貿易管理に関するアンケート結果」 2016年実施 経済産業省安全保障貿易管理課



\* : 東北大学及び大阪大学の件数は、発表資料(公開)から

# 輸出管理で管理するもの

何を、誰に、どんな目的で、輸出(物)・提供(技術)するのか？

## 物(貨物)と技術

<b>リスト規制</b>  <b>キャッチ オール規制</b> ホワイト国 は除く	何を	<ul style="list-style-type: none"> <li>・送付するもの・・・貨物</li> <li>・持出すもの・・・貨物</li> <li>・提供するもの・・・技術</li> </ul>	リスト規制品 貨物・・・輸出令 技術・・・外為令
	誰に	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どの国*</li> <li>・どの機関/組織**</li> <li>・どんな人</li> </ul>	需要者要件
	何のために	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目的</li> <li>・用途</li> </ul>	用途要件

\*： 懸念国、国連武器禁輸国・地域については要注意

\*\*： 外国ユーザーリストに掲載された組織・大学について特には要注意

# 大学における輸出管理の現状

輸出管理に関する相談・問合せの案件の比率(例)\*

大学	貨物の輸出	技術の提供(役務)
信州大学(H26年度)	14%	86%
東北大学(H26年度)	39%	61%
京都大学(H27年度)	29%	71%
大阪大学(H28年度)	36%	64%
立命館大学(H29年度)	15%	85%
京都大学(H29年度)	24%	76%
神戸大学(H29年度)	32%	68%

\* 経産省主催「大学・研究機関向け説明会」資料及び個別に入手した資料等から

**大学においては、技術の提供(役務取引)の比率が圧倒的に高い。**

**技術の提供の中でも、留学生・外国人研究者等の受入れに関する輸出管理上の相談・問合せが大半を占めている。**

# 私立大学における安全保障輸出管理

## 立命館大学 理系の規模(中)

私立大学における輸出管理体制について、しばしば国立大学との違いについて質問を受けるが、外為法の適用において特に区別はなく、基本的には大手国立大学と変わりはない。

### 私立大学における輸出管理において考慮すべき点

#### 1. 事務組織・体制の違い

国立大学の多くは、部局事務が先生方の輸出管理の相談等の窓口として対応する体制となっている。私立大学では事務機能が部局に集中していない。

#### 2. 研究内容・研究施設(保有貨物)等の違い

私立大学では、輸出管理上懸念のある原子力関係の研究、生物兵器関連(ウイルス・細菌・毒素)の研究、核融合に関する研究等を行っている大学は少ない。また、原子炉実験施設、加速器施設、大規模レーザー施設や大型スーパーコンピュータ等を保有している大学も少ない。

#### 3. 懸念技術分野が比較的少ない

技術提供(留学生等の受入れ)においては、受入れ件数が少なく、懸念技術分野も少ないので簡素化への取組みが可能である。貨物の輸出については、該非判定に基づく取組みが不可欠である。但し、件数は少ない。



# 立命館大学の概要

## 立命館大学 大阪いばらきキャンパス

経営・政策科学  
 経営管理研究科・テクノロジー・マシ  
 ン研究科



APU\*

立命館アジア  
 太平洋大学



立命館大学 朱雀キャンパス  
 法科大学院・公共政策大学院

KUSATSU  
 OSAKA  
 KYOTO

立命館大学 衣笠キャンパス  
 法・産業社会・国際関係  
 文・映像学部 他



## 立命館大学

びわこ・くさつキャンパス  
 理工・情報理工・生命科学・薬・  
 スポーツ健康科学・経済

教員数・学生数（2017年5月現在）

	立命館大学
教員（専任） 内理系教員	1,346 440
大学生	33,115
大学院生	2,933
外国人留学生 うち大学院	1,890 749

# 何をどのように管理するのか

## -何が簡素化できるのか-

### 1. 貨物の輸出

- ・貨物の該非判定の実施(大学では該当品は少ない、特に理系の規模の小さい大学)
- ・リスト規制に該当する貨物に対しては、許可申請が必要

**簡素化できない**、決められたことを着実に実施

但し、件数は少ない(理系の規模の小さい大学)、メーカーに該非判定依頼

### 2. 技術の提供(国際会議発表・海外出張・共同研究等)

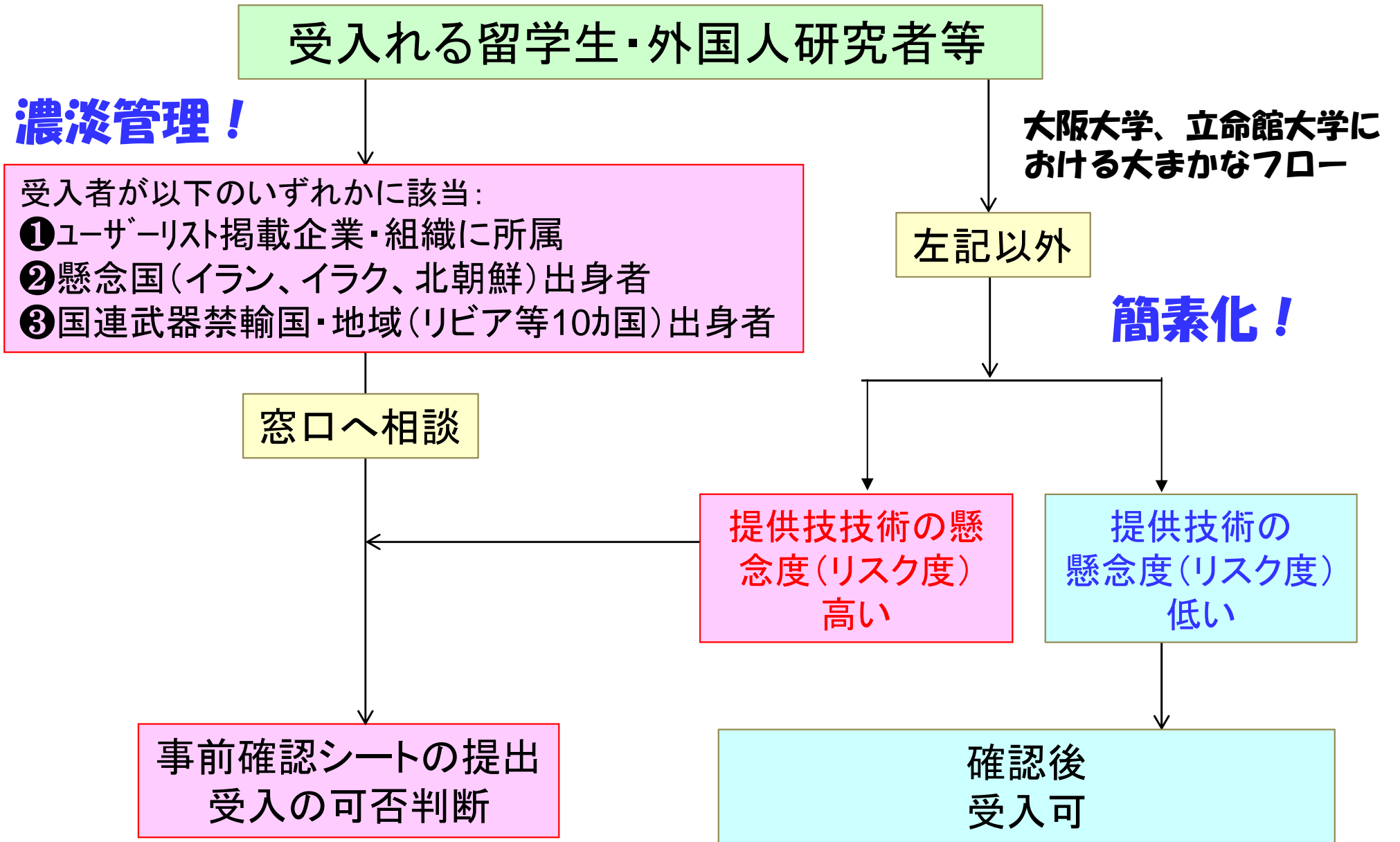
- ・国際会議での発表等や論文の投稿等は、例外規定(公知化)が適用できる  
教員の自己判定チェックで対応可(**簡素化が可能**)  
公知の技術の提供は確認(エビデンス)が必要  
海外の大学等との共同研究には慎重な対応が必要

### 3. 留学生等受入れの際の技術の提供

- ・提供予定の技術(研究計画)の該非判定(外為令)
- ・所属機関・大学、過去の研究内容、経歴等の確認(CA規制)・懸念のある受入予定者

受入予定者の懸念情報と留学生等への提供技術の懸念度を把握することにより、**濃淡管理と簡素化が可能!**

# 留学生等(留学生・外国人研究者・教員等) 受入れのフロー図(例)



# 提供技術の懸念度の評価方法

12

## -留学生等の受入れにあたって-

### 1. 大阪大学方式

理系部局のすべての研究室及び共通施設の貨物調査を毎年実施(貨物数3,000-4,000)、留学生等を受入れた際の研究室のリスク度を評価。「リスク度の低い」研究室の場合には、事前確認シート提出なしで受入可。「リスク度の高い」研究室の場合には、事前確認シートを提出し受入れを判断する。

ここ数年は、貨物調査から、技術調査に切り替えている。受入時には簡素化できるが、貨物・技術調査に経験と労力を要する。他大学に推奨できる方法ではない。

\* P-3の文献参照

### 2. 立命館大学方式

原子力関連の研究やレーザーを用いた通信技術の研究が行われていないので、使用に係る技術提供の懸念がない。事前確認シートの設問で、提供技術の懸念度\*を確認・評価する。提供技術の懸念度が低い場合には、受入可とする。提供技術の懸念度が高い場合には、事前確認シートにより受入れの可否を判断する。

但し、提供技術の懸念度の評価に、輸出管理窓口の支援が必要な場合が多い。

\* 提供技術の懸念度の評価についての詳細は、平成29年度の経産省「大学等向け説明会」の資料を参照ください。  
<http://www.meti.go.jp/policy/anpo/daigaku.html>

## 留学生・研究者・教員・訪問者等の受入れについての運用方針(表)

研究科 ・ 研究機構 の 区分	受入れ先 (出身・国籍) 提供技術の 懸念度の区分			受入区分				
				①学部学生 レベル	②大学院生 (MC/DC)レベル	③研究者		④一時 訪問
						雇用関係有	雇用関係無	
				学部学生、 予備教育・日本語 教育を受ける者、 交換留学生、 科目等履修生、 特別聴講学生、 聴講生等	大学院生 (MC/DC)、 特別聴講学生、 外国人研究生、 特別研究学生等	専任教員、 専門研究員 (PD)、 研究員、 研究系教員等	客員協力研究員、 外国人特別研究 員(JSPS)等	訪問者、 見学者、 学会等 参加者等
自然科学系 ・ 人文社会 科学系 (実験系)	外国ユーザーリスト掲載機関、 懸念国、国連武器禁輸国・地域 からの受入れ			不要	事前確認 シート + 誓約書	事前確認 シート + 誓約書	事前確認 シート + 誓約書	事前確認 シート
	上記以外 からの 受入れ	受入れ者 への提供 技術の 懸念度*	高い	不要	事前確認 シート + 誓約書	不要	事前確認 シート + 誓約書)	事前確認 シート
			低い	不要	不要	不要	不要	不要
人文社会 科学系 (非実験系)				不要	不要	不要	不要	不要

・事前確認シート(様式第1号の2)による自己判定チェック実施の時期(例):

国費留学生: 文科省から本大学へ打診があった時点、又は候補者を文科省へ推薦する時点。

私費留学生: 入学願書受付時から教授会合否判定までの間。 JSPS\*外国人特別研究員については、JSPSへ申請する時点。

教員任用: 書類受付時から教授会任用審議までの間。

事前確認シートの提出が必要の場合には、受入教員が作成後提出ください。

\*: 受入予定者への提供技術の懸念度(リスク度)は、事前確認シート1号の2のおもて面の「設問2および設問3」にて確認する。

※JSPS: 独立行政法人日本学術振興会 Japan Society for the Promotion of Science の略称



# 1.2 理系の規模の小さい大学における 輸出管理 —事前確認を中心に—

ここで示す事前確認シートは、あくまでも参考例であり実際の活用にあたっては、各大学に適したシートを検討してください。

理系の規模の小さい大学では、輸出管理の専門的人材を確保することは難しく、輸出管理窓口では担当部署の事務職員が兼務するが多い。

# 事前確認の基本的スタンス

15

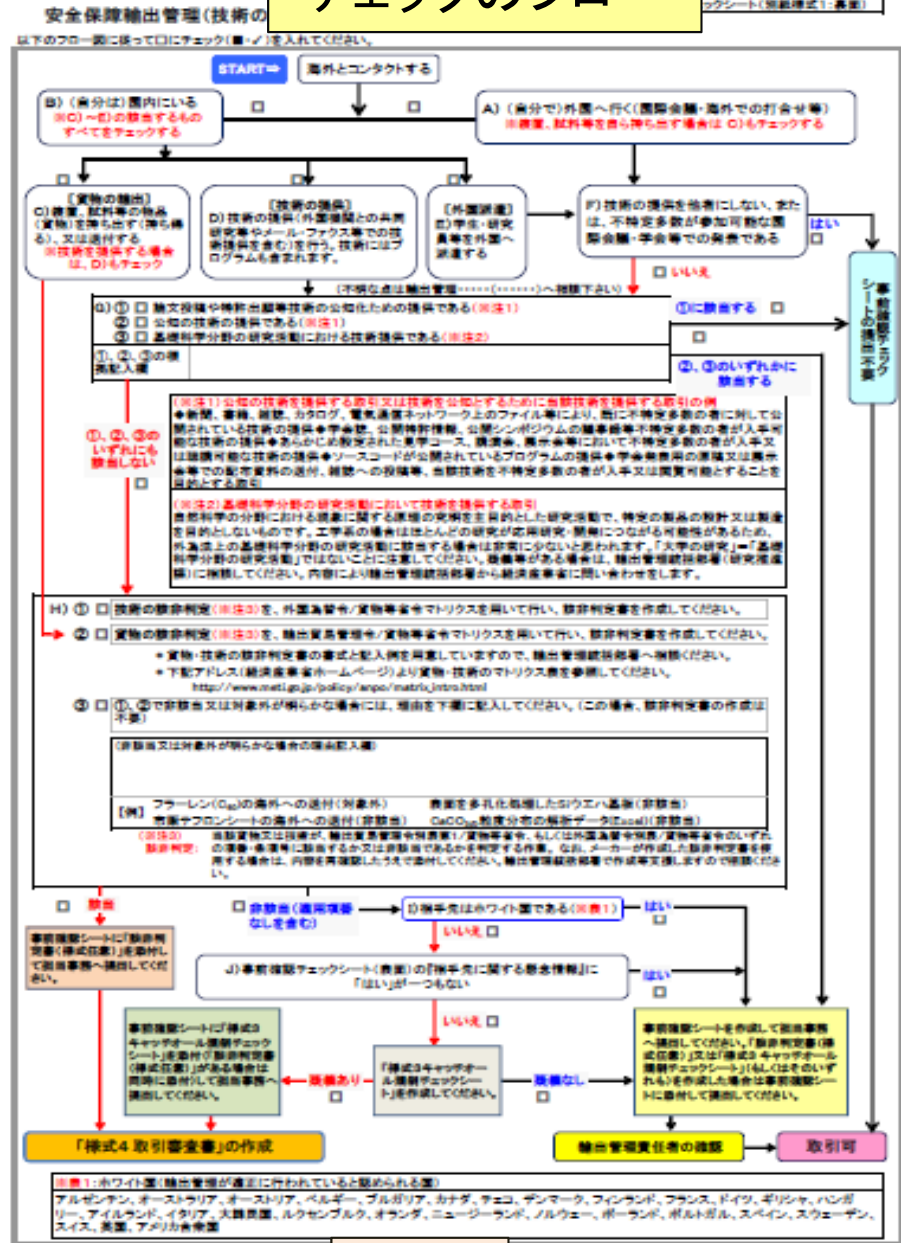
## -理系の規模の小さい大学-

1. 事前確認シート(含自己判定フロー)の簡素化(2種類とする)
  - ①貨物の輸出・技術の提供
  - ②留学生等の受入れ → 経産省のガイダンス(第三版)
2. 事前確認シートの段階で、該非判定やキャッチオール規制チェックを行い、輸出管理責任者の承認を得る  
取引審査は、懸念案件のみとする → 手続きの簡略化と輸出管理窓口の負担軽減
3. 国際会議での研究発表や論文投稿等は簡素化する(教員の自己判定により事前確認シート提出不要とする) → 教員の負担感軽減と自由度
4. 貨物の輸出は該非判定が必須(メーカーに該非判定書作成を依頼)  
海外との共同研究は個別対応 → 但し、いずれも件数は少ない
5. 留学生等の受入れの際の提供技術の懸念度の評価は個別に行う  
→ 輸出管理窓口が支援・・・件数は少ない  
提供技術の懸念度評価の手引き等の活用

# 事前確認シート(例)

事前確認シートは、A4一枚(両面)におさめる！

## チェックのフロー



別紙様式1(裏面)		交付番号
安全保障輸出管理 事前確認チェックシート【技術の提供・貨物の輸出入】		
記入年月日: 年 月 日		
申請者	(フリガナ) 氏名	印
申請者	所属	連絡担当者
連絡先氏名	氏名	所属

相手先が、外国ユーザーリスト(※)に掲載されている。	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
仕向地が、懸念国(イラン、イラク、北朝鮮)又は国連武器禁輸国・地域(アフガニスタン、中央アフリカ、コンゴ民主共和国、エリトリア、イラク、レバノン、リビア、北朝鮮、ソマリア、スーダン)である。	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
相手先が、HP等の公表情報及び入手した情報から、大量破壊兵器等若しくは通常兵器、又はこれらに使用される技術的に高度な材料・部品・製品の開発等に関与している、又は過去関与していた疑いがある。	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
提供する技術又は輸出する貨物が、HP等の公表情報及び入手した情報から、大量破壊兵器等(核兵器・化学兵器・生物兵器・ロケット・無人航空機)若しくは通常兵器、又はこれらに使用される技術的に高度な材料・部品・製品の開発等(開発、製造、使用又は所蔵をいう。以下同じ。)に用いられる疑いがある。	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
提供する技術又は輸出する貨物が、HP等の公表情報及び入手した情報から、核融合に関する研究、核燃料物質や原子炉等の開発等に用いられる疑いがある。	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
提供する技術又は輸出する貨物が、HP等の公表情報及び入手した情報から、外国の軍若しくは警察又はこれらの者から委託を受けた者により、化学物質・微生物・毒素の開発等又は宇宙に関する研究に用いられる疑いがある。	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
その他、相手先や用途について、安全保障輸出管理上の懸念情報を有している。(「はい」の場合下欄記載)	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ

## 相手先についての懸念情報チェック

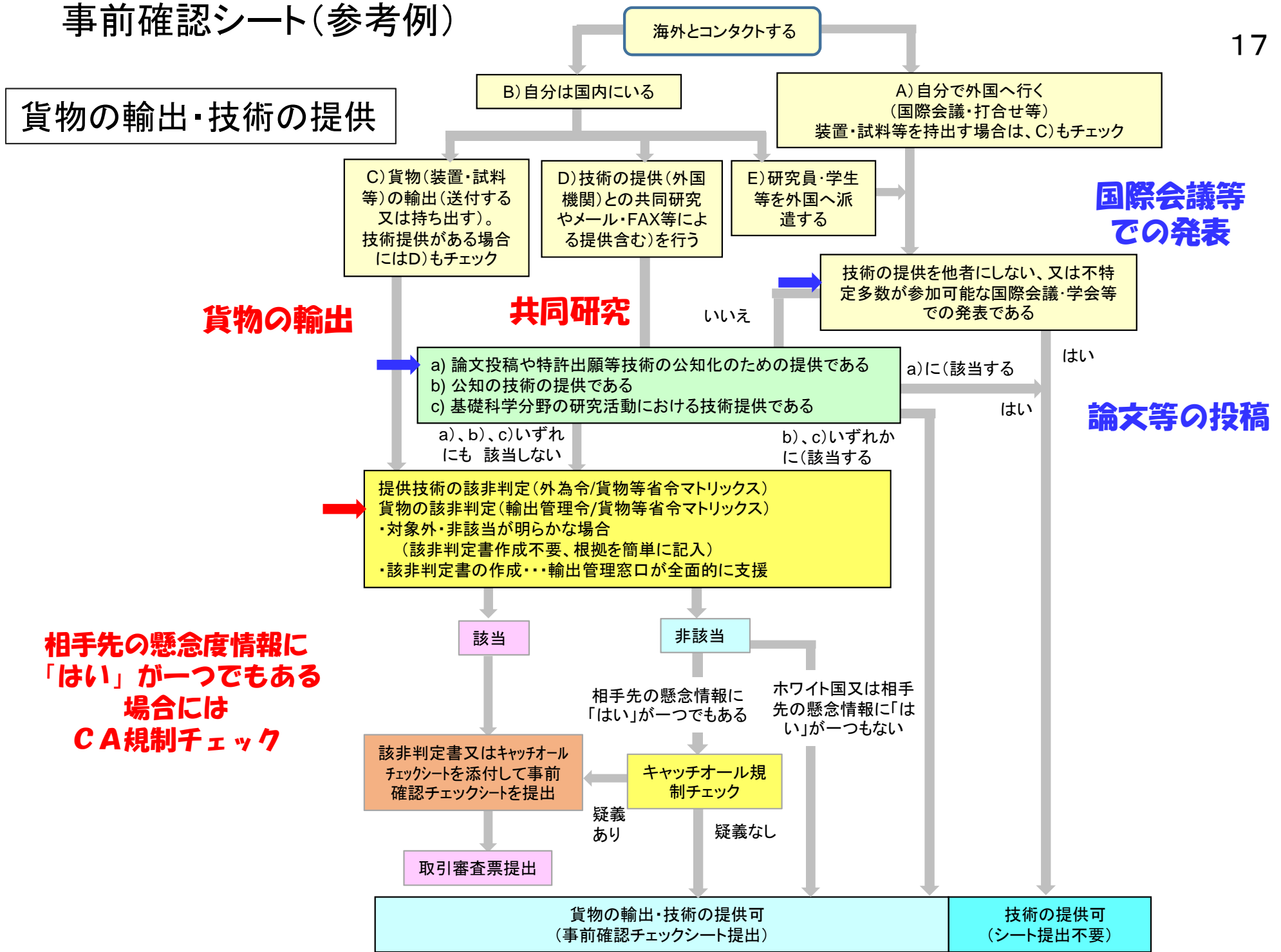
輸出管理責任者確認(該当のものにチェックを入れる)	確認済	
上記の事前確認内容を確認し、以下のとおり判定了いたします。	輸出管理責任者	輸出課長
<input type="checkbox"/> 取引可 <input type="checkbox"/> 取引審査申請書の作成を要する	年 月 日	年 月 日
助言コメント等	印	印

おもて面

うら面

# 事前確認シート(参考例)

## 貨物の輸出・技術の提供



貨物の輸出

共同研究

国際会議等  
での発表

論文等の投稿

相手先の懸念度情報に  
「はい」が一つでもある  
場合には  
CA規制チェック

貨物の輸出・技術の提供可  
(事前確認チェックシート提出)

技術の提供可  
(シート提出不要)

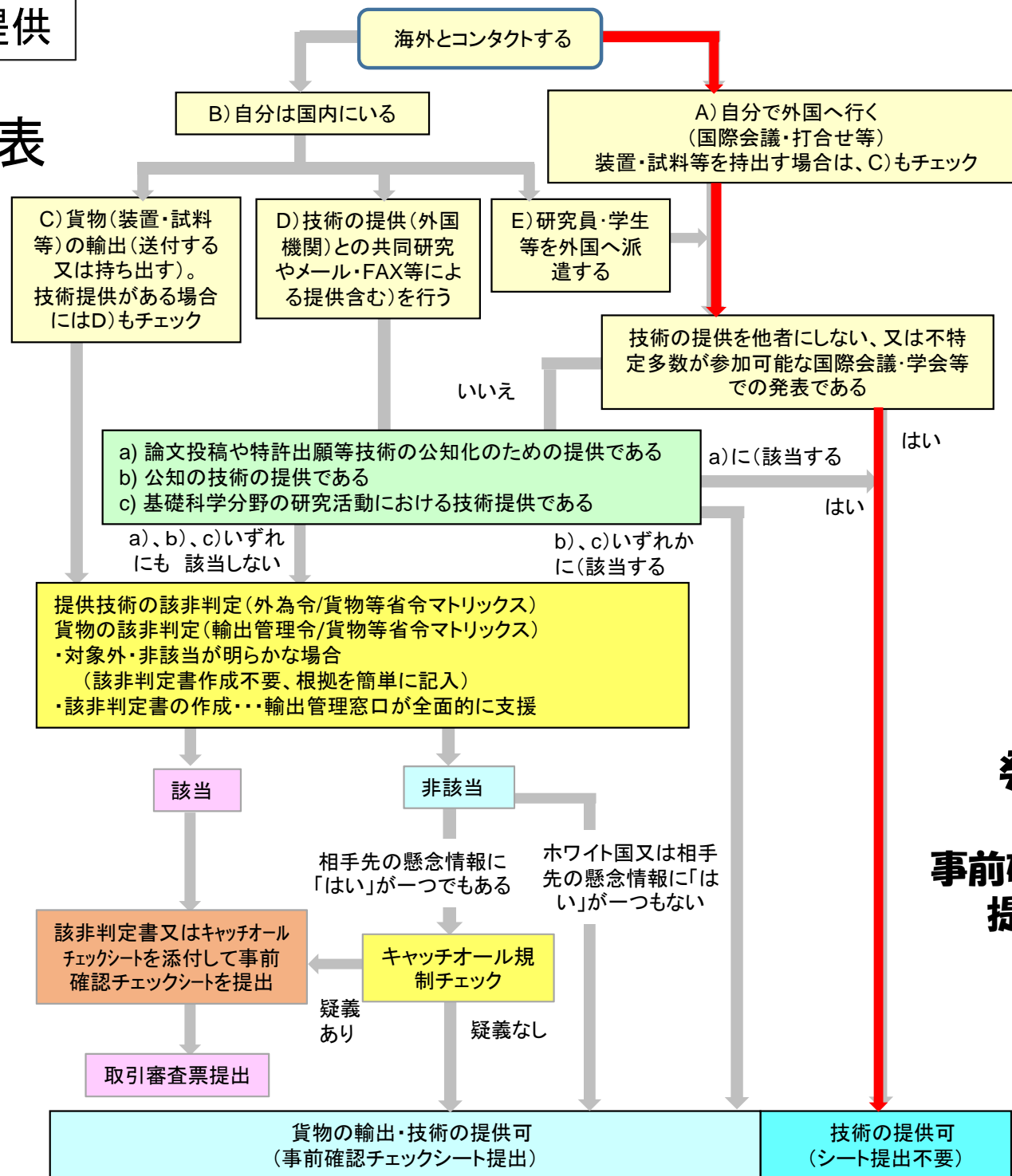


# 海外での研究発表

## 機械工学科のA教授

・インドで開催される国際会議でロボットに関する研究を発表

不特定多数の者が参加する国際会議での研究発表は、**技術を公知とする取引(公知化)**である・・・例外規定



**発表可**

**事前確認シート  
提出不要**

貨物の輸出・技術の提供可  
(事前確認チェックシート提出)

技術の提供可  
(シート提出不要)



# 貨物の輸出・技術の提供

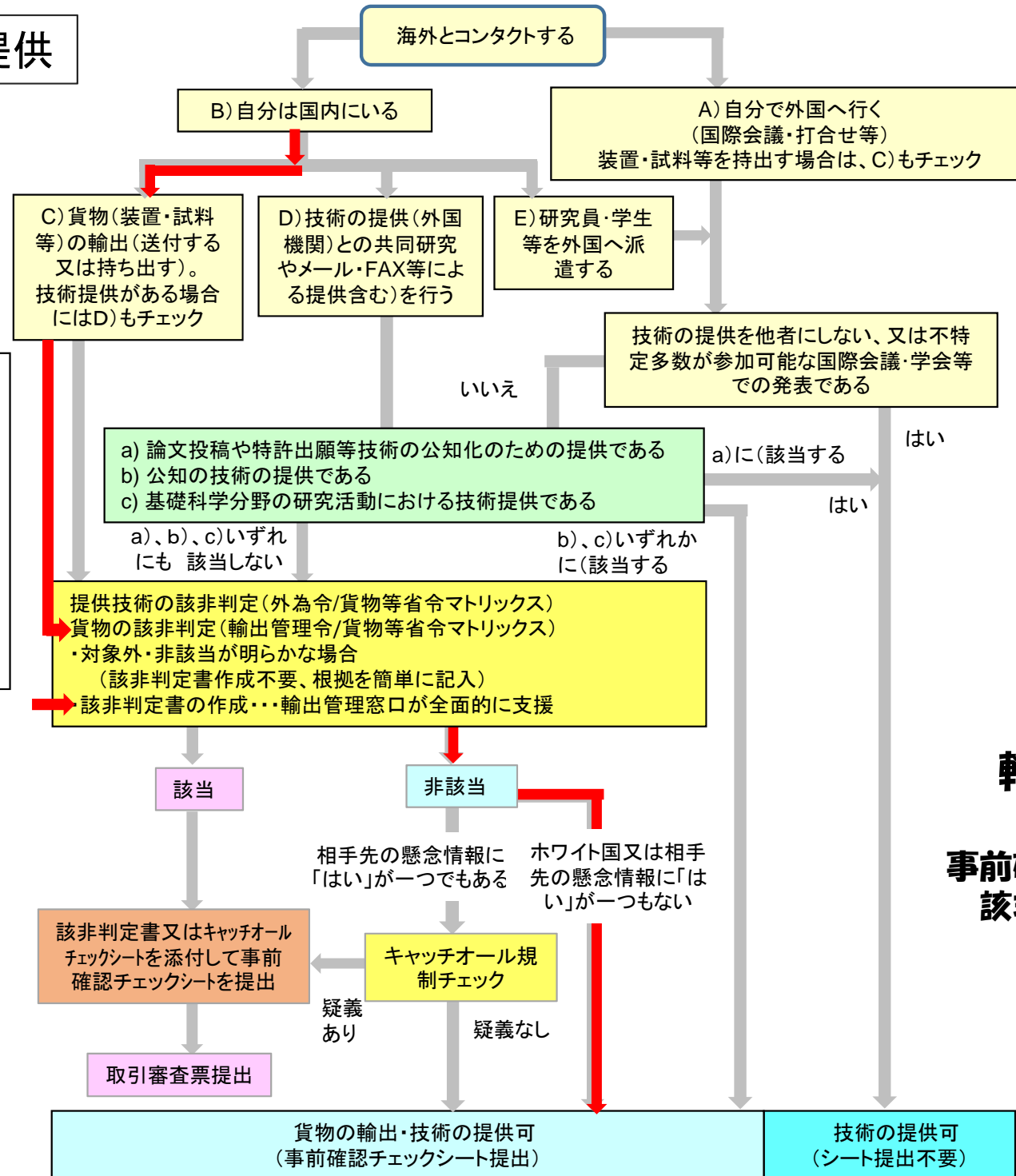
## 貨物の輸出

### 電気電子工学科のB教授

- ・中国の大学との共同研究のため光電子増倍管を送付(輸出)する。
- ・中国の大学は、外国ユーザーリストに掲載されていない。
- ・光電子増倍管は微弱な生物発光の検出に用いる。
- ・相手先に、懸念情報「なし」。

### 光電子増倍管の該非判定書

非該当



**輸出可**

**事前確認シート  
該非判定書  
提出**

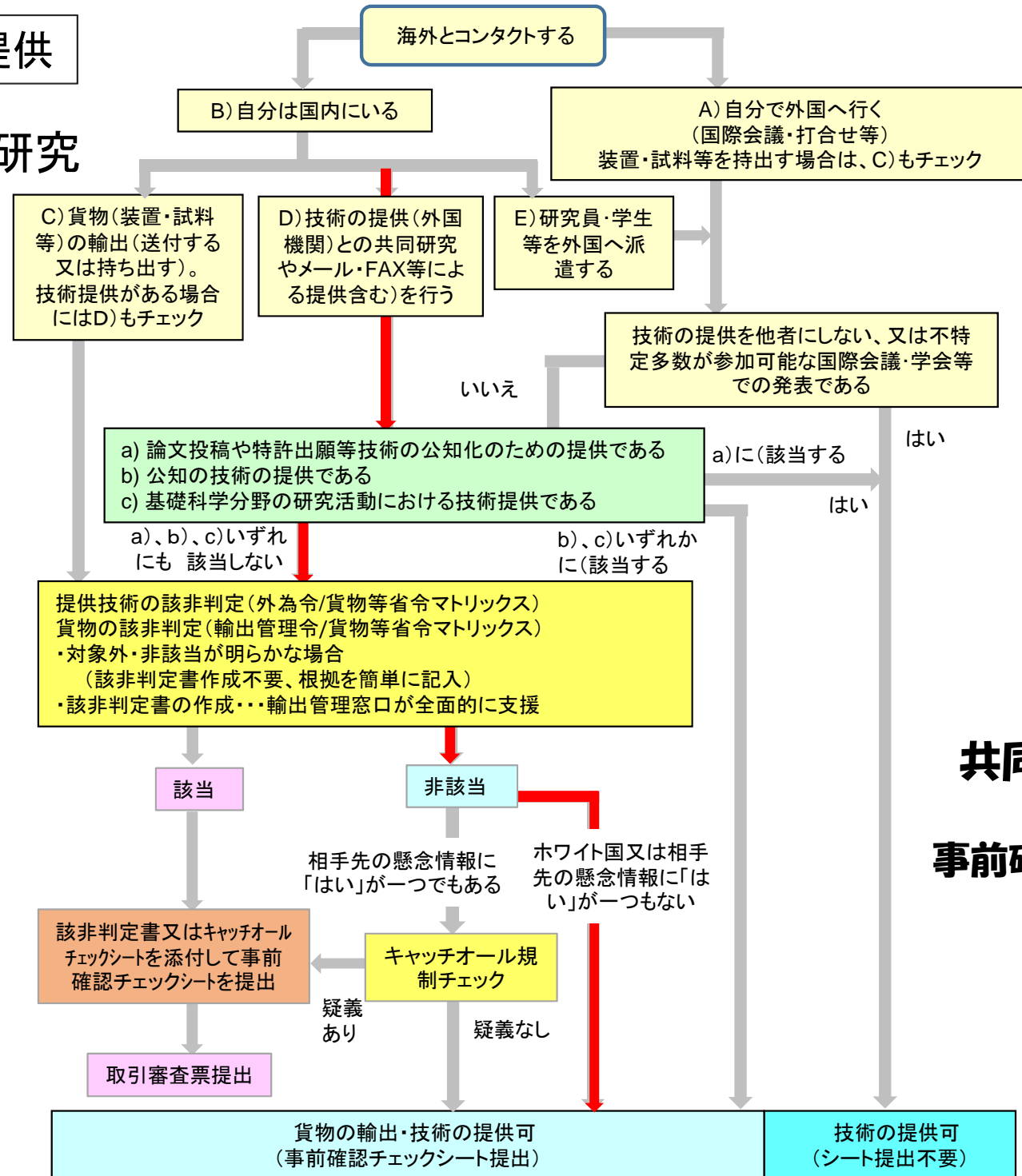
# 貨物の輸出・技術の提供

## 海外の大学との共同研究

### 材料化学科のC教授

・フランスの大学とポリアミド薄膜の誘電緩和についての共同研究を行う。提供する技術は、薄膜の誘電緩和測定技術等である。  
 ・相手先に、懸念情報なし。

ポリアミドは規制の対象外、誘電緩和測定装置もリスト規制に非該当(対象外)である。



**共同研究可**  
事前確認シート  
提出

貨物の輸出・技術の提供可  
(事前確認チェックシート提出)

技術の提供可  
(シート提出不要)

# 事前確認シート(参考例)

留学生等の受入れ

留学生、外国人研究者・教員  
訪問者等の受入れ

文系・学部留學生等への対応

- いずれかに該当
- ① 日本で雇用関係を既に結び、日本で勤務している人である
  - ② 受入れ研究室等が人文・社会科学分野の非実験系研究室である
  - ③ 学部の留学生である

いずれにも該当しない

公知の技術の提供  
(根拠記入)

雇用する場合  
CAチェックへ

- a) 公知の技術の提供である
- b) 基礎科学分野の研究活動における技術提供である
- c) 大学での雇用を予定している。 ※へ進む

a)又はb)に  
該当

提供技術の  
懸念度評価  
(非該当・対象外が明らかな  
場合には、根拠を記入)

いずれにも  
該当しない

提供技術の該当非判定(外為令/貨物等省令マトリックス)  
・対象外・非該当が明らかな場合  
(該当非判定書作成不要、根拠を簡単に記入)  
・該当非判定書の作成・・・輸出管理窓口が全面的に支援

受入れ予定者の  
懸念度情報に「はい」が  
一つでもある場合には  
CA規制チェック

該当

※  
非該当

該当非判定書又はキャッチオールチェックシートを添付して担当課へ事前確認チェックシートを提出

受入予定者の懸念情報に「はい」が一つでもある  
ホワイト国又は受入予定者の懸念情報に「はい」が一つもない

キャッチオール規制チェック

疑義あり

疑義なし

取引審査票提出

受入可(事前確認チェックシート提出不要)

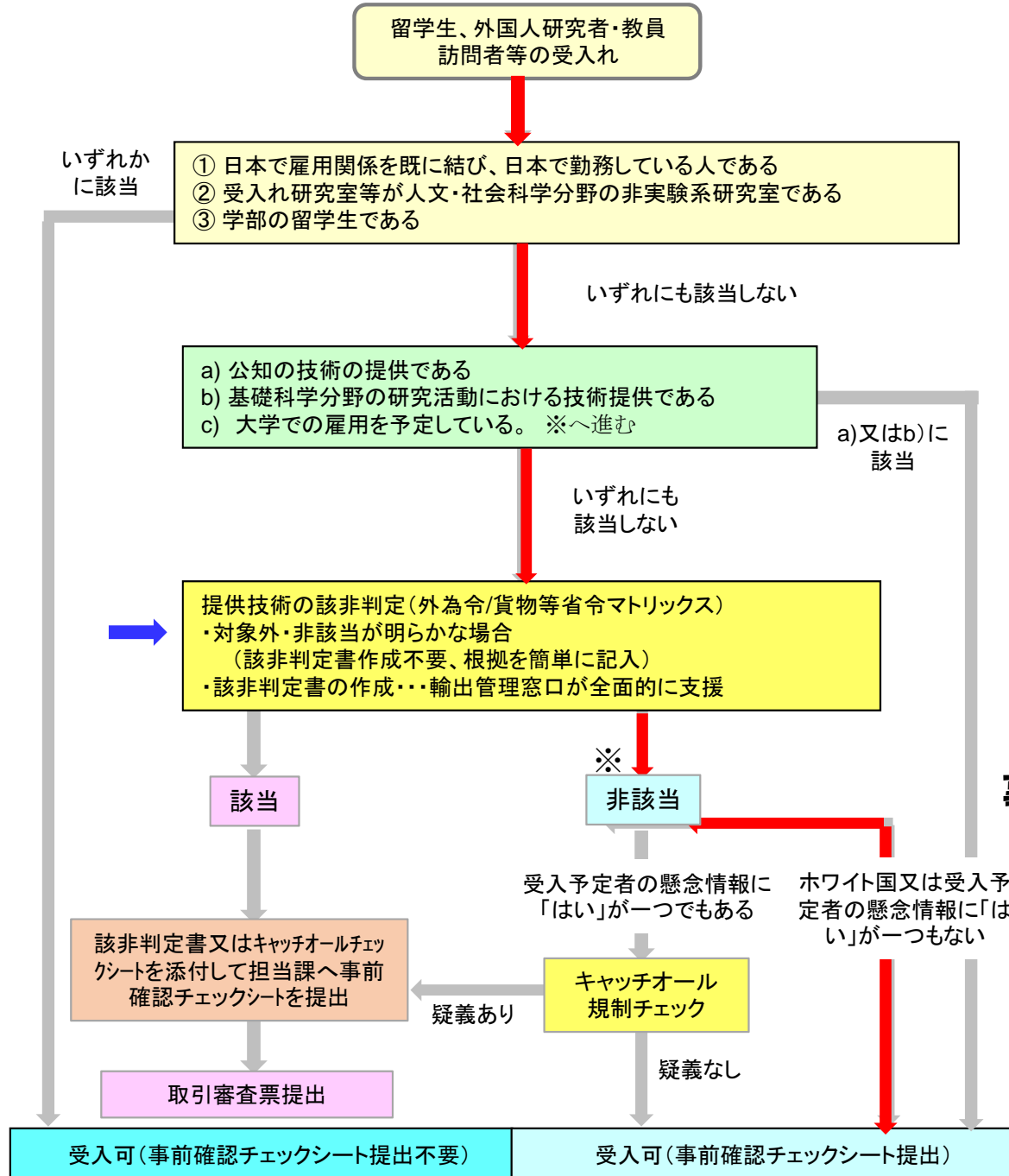
受入可(事前確認チェックシート提出)

# 留学生等の受入れ

## 私費留学生

・大学院数理科学専攻において、ベトナムから留学生を博士前期課程で受入れる予定である。  
 ・研究テーマは、シュレディンガー方程式の準古典解析である。  
 ・相手先に、懸念情報なし。

研究テーマは、**純粋な理論**であり、提供技術の懸念度は、低い。



受入可

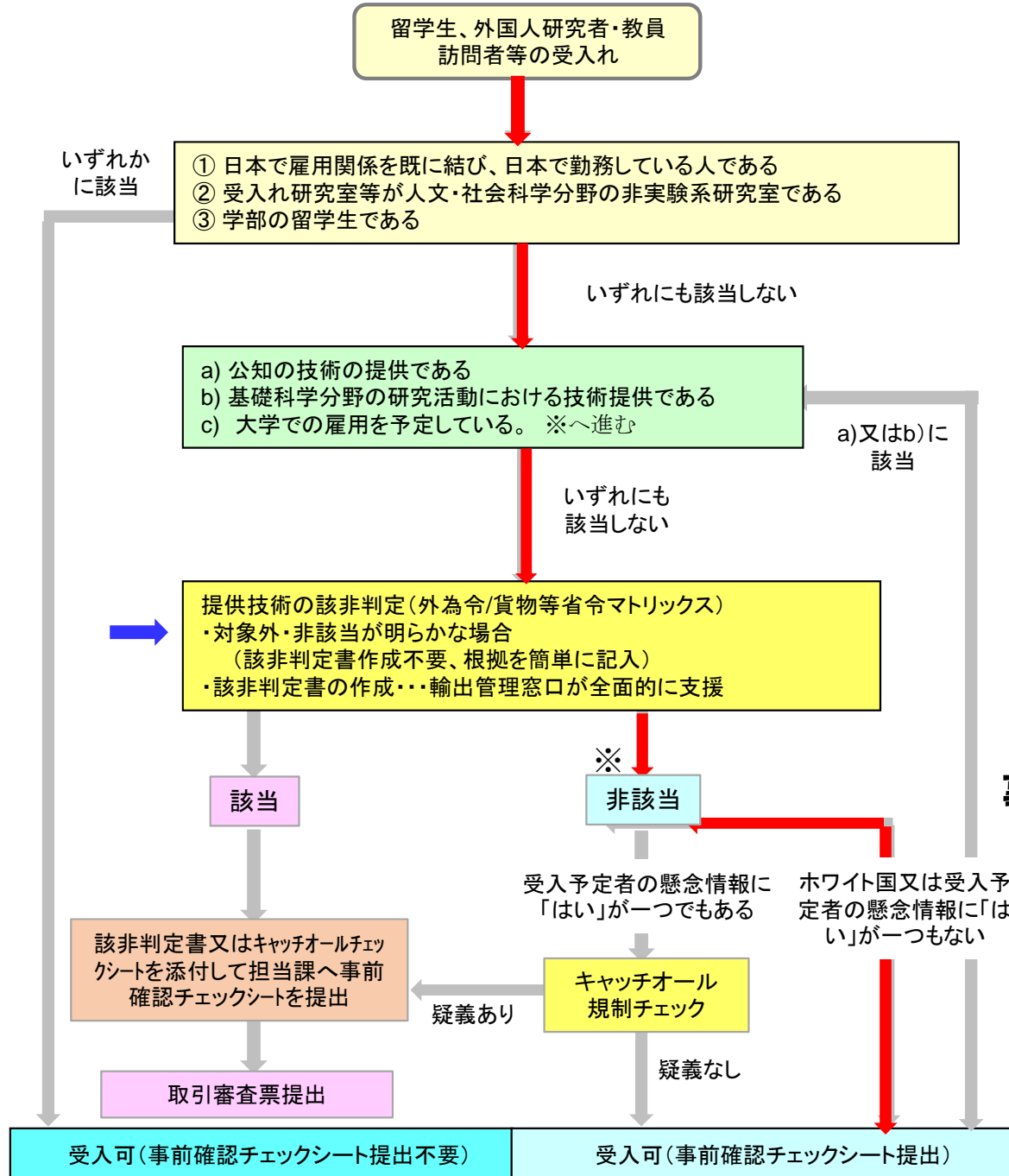
事前確認チェックシート提出

# 国費留学生

・大学院生体分子工学専攻において、マレーシアから国費留学生を博士前期課程で受入れる予定である。  
 ・研究テーマは、高分解能核磁気共鳴(NMR)による生体分子の構造解析である。  
 ・相手先に、懸念情報なし。

NMRはリスト規制には非該当。又、生体分子は対象外。

提供技術の懸念度 低い



受入可

事前確認チェックシート提出



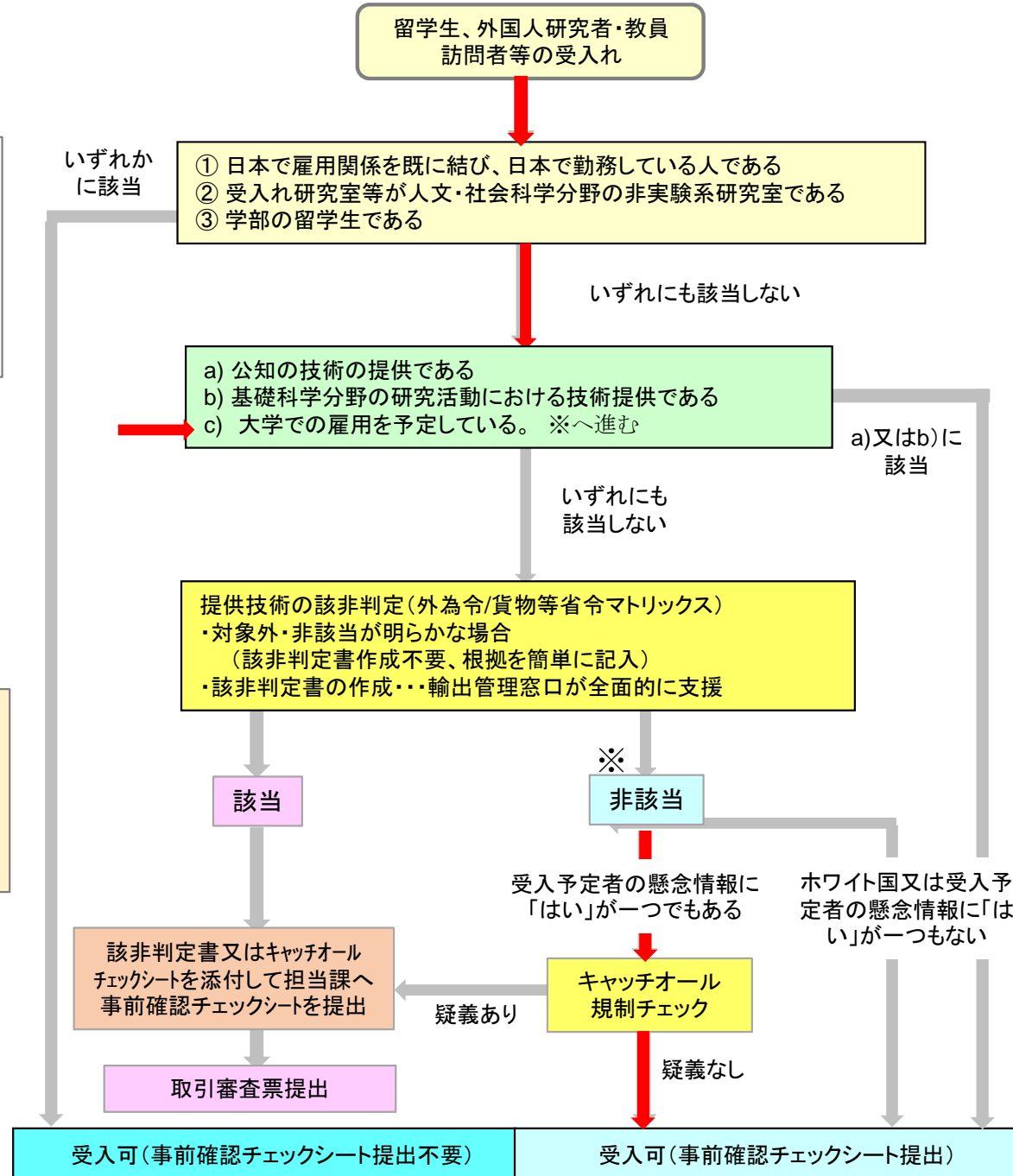
研究者の雇用

・中国 北京航空航天大学の研究者を専任研究者として雇用する予定である。  
 ・研究テーマは、生体適合材料に関する研究である。  
 ・相手先に、懸念情報あり。

中国 北京航空航天大学は、経産省の外国ユーザーリストに掲載され、懸念区分はミサイルである。

雇用した時点で、居住者になるので、法令上技術提供の懸念はなくなる。  
 キャッチオール規制チェックは必要(経産省ガイダンス)

研究テーマは、懸念区分と明らかに異なる



雇用可

事前確認チェックシート提出

# 理系の規模の小さい大学における輸出管理 25

## -提供技術の懸念度の評価-

1. 対象となる研究室が少ないので貨物調査を行い、研究室の潜在的な懸念度を評価することは物理的に可能であるが、貨物調査を行い輸出管理上のリスク度等を評価するためのデータベースとするためには、輸出管理に係る技術提供についての知識と経験が要求される。単なる調査ではなく、輸出管理の運用面で活用できる貨物調査や評価が実施できる人材の確保が課題となる。

2. 留学生等の受入れ件数が少ないため、輸出管理窓口で受入れ案件を把握し、提供技術の懸念度を確認する体制が可能である。個々の案件が、データベースとして、輸出管理窓口へ蓄積され活用される。

3. 輸出管理窓口担当者の負担を軽減するために、簡単な『[提供技術の懸念度評価の手引き](#)』等を用意すると便利である。

\* 学内で対応が難しい案件(件数は少ない)が発生した場合には、地区のネットワークや外部機関等を利用する。

# 1. 3 提供技術の懸念度評価の手引き

## -技術の該非判定の手引き-

受入れる留学生等への技術提供を中心に

ここで示す手引きは、あくまでも大まかな目安であり、実際に活用される場合には各大学の責任で確認ください

# 技術の規制(外為令)

1項(武器)除く

貨物の該非	規制	輸出令別表第1 規制対象貨物との関係
非該当	技術の規制なし 但し、はみ出し技*が規制	大学の研究室で保有されている研究機材の多くは非該当である
該当	貨物の設計、製造又は使用に係る技術	2項と9項の一部、3項(1)**、3の2項(1)***
	貨物の設計、製造又は使用に必要な技術****	2項、3項(2)、3の2項(2)、4項、8項、9項、14項
	貨物の設計又は製造に必要な技術 <b>(使用の技術の規制なし)</b>	5項、6項、7項、10項、11項、12項、13項、15項

\* はみ出し技術(使用の技術に関して) : プログラム等の使用、使用に必要な技術及び修理、オーバーホール等に限る使用に関する技術の規制がほとんどである。コーティング装置の使用には要注意。

\*\* 3項(1)については、「使用」は化学兵器に係る取扱いに限定。

\*\*\* 3の2項(1)については、設計、製造に係る技術のみ規制。

\*\*\*\* 必要な技術 : 規制の性能レベル、特性若しくは機能に到達し又はこれらを超えるために必要な技術。

# 使用の技術が規制されていない貨物(1)

留学生在がこれらの貨物を使用して行う研究では、提供技術の懸念度は低い！

輸出令	外為令 規制	貨物例
5項 先端材料	設計又は製造 に必要な技術	ふっ素化合物、芳香族ポリイミド、Ni,Ti,Nb,Al,Mg合金、ビニリデンフルオリド共重合体、超電導材料、炭素繊維・無機繊維・有機繊維のプレプリグ・成型品、金属磁性材料、セラミックス複合材料、ビニリデンフルオリド共重合体他
6項 材料加工	設計又は製造 に必要な技術	軸受等、数値制御を行うことができる工作機械 コーティング装置(CVD、イオン注入、電子ビーム、プラズマ溶射、アーク放電、イオンプレーティング) 測定装置(粗さ)、ロボット他

\*コーティング装置については、該非に関係なく「使用」に係る技術が規制されている:

## “Good news”

大学の研究室にある装置・機器の多くは、使用の技術が規制されていない



# 使用の技術が規制されていない貨物(2)

輸出令	外為令 規制	貨物例
7項 エレクトロ ニクス	設計又は製造 に必要な技術	半導体製造装置・試験装置(エピタキシャル製造装置、イオン注入装置、異方性プラズマエッチング装置、リソグラフィ装置、マスク&レクチル等) 半導体基板、SiC・GaN・GaAlNの基板・インゴット等 レジスト、高電圧コンデンサー、信号発生器 波形記憶装置、周波数分析器 マイクロ波機器部分品、超伝導磁石、エンコーダー、 一次セル・二次セル、太陽電池セル他
10項 センサー ・ レーザー	設計又は製造 に必要な技術	光検出器(フォーカルプレーンアレイ、イメージ増強管他)、カメラ(機械式カメラ、電子式カメラ、ストリークカメラ)、レーザー発振器(エキシマーレーザー、チタンサファイアレーザー、色素レーザー、半導体レーザー、Nd ガラスレーザー他)、反射鏡、 非球面素子、光検出器・光学部品材料物質他

# 使用の技術の明確化

## －貨物(機器・装置等)の使用に必要な技術－

Q&A(大学・研究機関向け) 経産省 2014年11月

(Q7)研究室の留学生等が行う研究において、リスト規制に該当する貨物を用いて研究に必要なデータを計測する必要があります。多くのデータが必要になるため、留学生等に操作方法を教えようと思いますが、この場合、該当貨物の使用等に必要な技術として役務許可申請が必要となるのでしょうか。なお、留学生等の研究内容はリスト規制には該当しない基礎的な研究です。

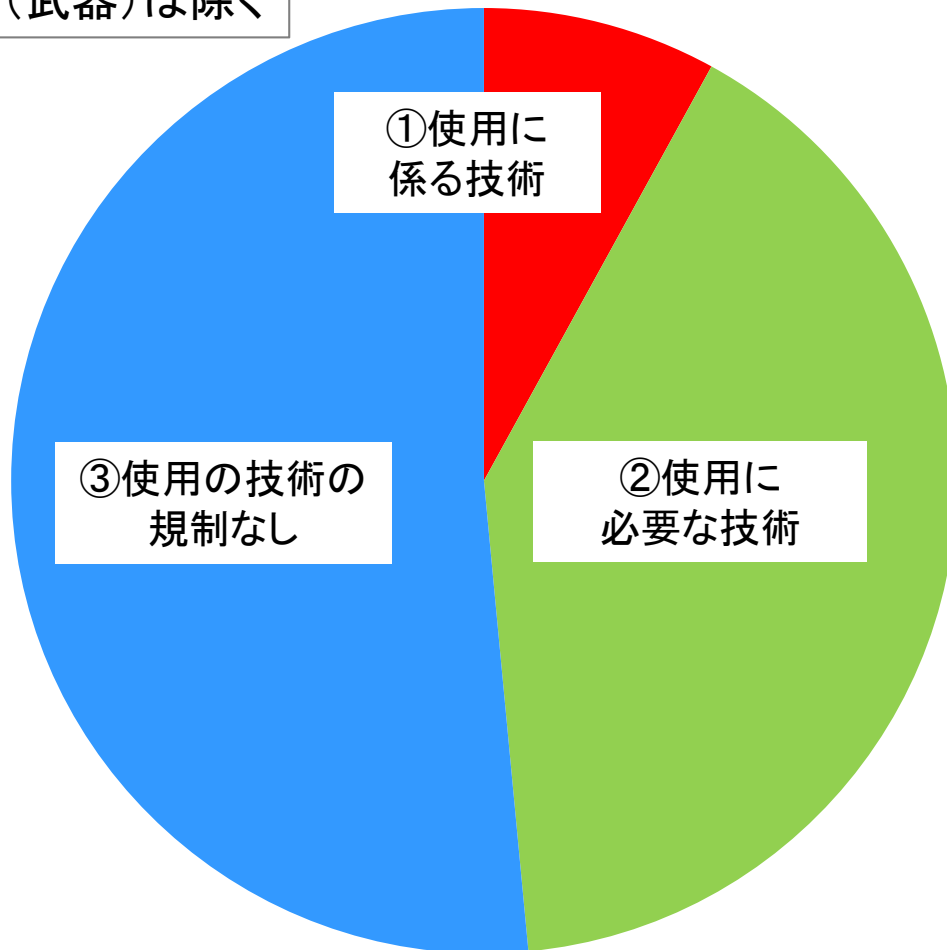
(A7)基本的に、「必要な技術」とは、規制の性能レベル、特性若しくは機能に到達し又はこれらを超えるために必要な技術をいいますので、非該当貨物と同等の操作技術は、「必要な技術」には当たらないと考えられます。従って、大学の研究室で留学生等が行う研究で必要となる機器等の操作方法を教える程度のものであれば、一般的に、当該貨物の使用等に必要な技術には該当しないものと考えられます。

留学生等が研究室で、測定機器や装置等を使って実験する際、測定等に必要な操作を教える程度であれば、たとえ該当貨物であっても使用に必要な技術には該当しない。

# 貨物の「使用の技術」の規制状況

## -輸出令別表第1 規制対象貨物の項番別分布-

1項(武器)は除く



### ①使用に係る技術

- ・2項(原子力)の「核兵器の製造・開発等に転用される恐れのある品目」関連項番
- ・9項の「レーザーを用いた通信技術」

留学生等が研究でこれらの貨物を使用するケースは殆どない。かつ、立命館大学ではこれらの研究を行っていない。

### ②使用に必要な技術

- ・2項、3項(2)、3の2項(2)、4項、8項、9項、14項関連項番

これら貨物の操作(使用)技術は「使用に必要な技術」には当たらない(経産省Q&A)

### ③使用の技術の規制なし

大学の研究室で保有している多くの研究機材は①、②以外の項番に属す。非該当の貨物が多いがたとえ該当していたとしても使用の技術は規制されていない。

①に係る技術を保有していない場合、留学生等(非居住者)が大学の研究室で、研究機材を使用(操作等)して研究を行う場合には、使用に係る技術提供の懸念はないと考えられる。

# 先端分析機器に係る技術提供

32

大学の研究室では多くの市販の先端分析機器が導入され、最先端の研究に用いられている。留学生等もこれらの機器を用いて研究する機会が多いため、先端分析機器に関する技術提供の懸念について質問を受ける機会が多い。

## 先端分析機器

質量分析装置はリスト規制に該当

他の先端分析機器はリスト規制に該当するか？

## 先端分析機器の使用

操作等を教えることは使用に必要な技術には該当しない

(使用法については多くの参考書等があり、公知である)

## 先端分析機器を用いて特定の試料を分析

リスト規制に非該当・対象外の試料の場合には、問題ないが

リスト規制に該当する試料の場合には？

# 先端分析機器(代表例)

市販の先端分析機器として規制されているのは、質量分析装置のみである。多くの先端分析機器は、分析機器としては規制されていないが、様々な先端機器・計器等の組合せとなっている。下表には先端分析機器の一例を示す。

原子間力顕微鏡(AFM)  
走査型電子顕微鏡(SEM)  
透過型電子顕微鏡(TEM-STEM)  
核磁気共鳴装置(NMR)  
X線回折(XRD)  
小角X線散乱(SAXS)  
ケイ光X線分析  
ICP発光分析(ICP-AES)  
ICP質量分析(IP-MS)・・・輸出令2(32)で規制      **ウラン濃縮関連**  
グロー放電質量分析(GD-MS)・・・輸出令2(32)で規制      **ウラン濃縮関連**  
二次イオン質量分析(SIMS)  
フーリエ変換赤外分光(FT-IR)  
ラマン分光分析(Raman)  
フォトルミネッセンス(PL)  
ガスクロマトグラフ(GC)  
ガスクロマトグラフ質量分析(GC/MS)  
X線光電子分光(XPS)  
オージェ電子分光(AES)  
電子スピン共鳴分析(ESR)

分析関連装置として規制されている装置：① 3(2)11 空気中の物質を検知する装置、但し、分析装置を除く。② 14(11) 爆発物を自動的に探知し、又は識別するように設計した電子式の装置。



# レーザーラマン分光器 (Raman Spectrometer)

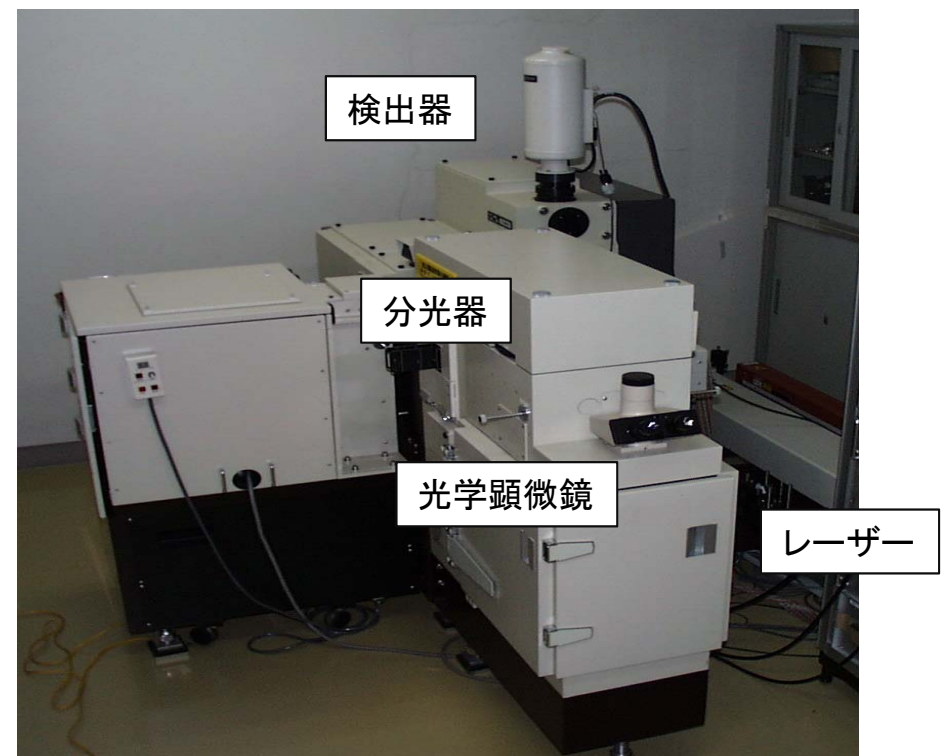
34

## ◆装置構成

- ・分光器(反射鏡、グレーティング、非球面素子他)・・・10(5), 10(7-2) 非該当
- ・レーザー(連続・パルス)発振器・・・10(8) 平均出力・ピーク出力：規制値以下 非該当
- ・検出器(CCD他)・・・10(2) 該当の場合有・・・但し、使用の技術規制なし

留学生等がラマン分光器を使用して研究する場合には、機器に係る提供技術は外為令に該当しない。但し、ラマン分光器を用いて、**該当試料の分析をする場合には要注意！**

例：ラマン分光器を用いてSiC基板(7(22)に該当)の欠陥や結晶性等に関する分析・評価を行う場合には、SiCの設計、製造に必要な技術の提供になる場合がある。



レーザーラマン分光器

# 外国為替令に関する該非判定書（技術）

## 1. 対象技術

- (1) 技術の名称                      ラマン分光によるSiC半導体基板の欠陥及び不純物に関する研究  
 (2) 提供者(元)                      立命 二郎

## 2. 提供技術の概要説明

パワーデバイス用の半導体基板として、注目されているSiC基板の結晶欠陥や不純物について、韓国で開催される日韓半導体シンポジウムで発表する予定である。参加者が限定されたシンポジウムであるので、技術提供の懸念がある。分析に用いたラマン分光装置はリスト規制に非該当の分析装置である。

## 3. 技術提供に係わる対象貨物の該非判定

対象貨物名                      :                      SiC基板

輸出令別表第1 対象貨物 適用項番	貨物等省令 適用条項号	主要規制項目	対象貨物の仕様	定自己判
SiC基板 7(22)	第6条 第二十二号	SiCの基板又はインゴット、プール若しくはその他のプリフォームであって、20度の温度における電気抵抗率が10,000オームセンチメートルを超えるもの	SiC半導体基板 (エピタキシャル層有) 電気抵抗率：15kΩ・cm	該当

- 対象貨物はリスト規制に該当し、外為令での対象技術の該非判定が必要な場合は4へ  
 対象貨物がリスト規制に非該当であり、技術提供の懸念はないが念のため  
 外為令で規制の有無を確認すること、規制がない場合には5へ（非該当）

## 4. 提供技術の該非判定

外為令別表 対象貨物 適用項番	貨物等省令 適用条項号	主要規制項目	対象技術の仕様	自己判定
SiC基板 7(1)	第19条 1項 第二号	第6条第二十二号に該当するSiCの設計・製造に必要な技術	SiCの結晶欠陥や不純物に関するデータは、SiCの設計・製造に必要な重要なデータである	該当

上記以外の項目及び他の項番につて、いずれにも該当いたしません。

## 5. 技術の該非判定結果

外為令別表の1～15項に、「該当」と判定します。

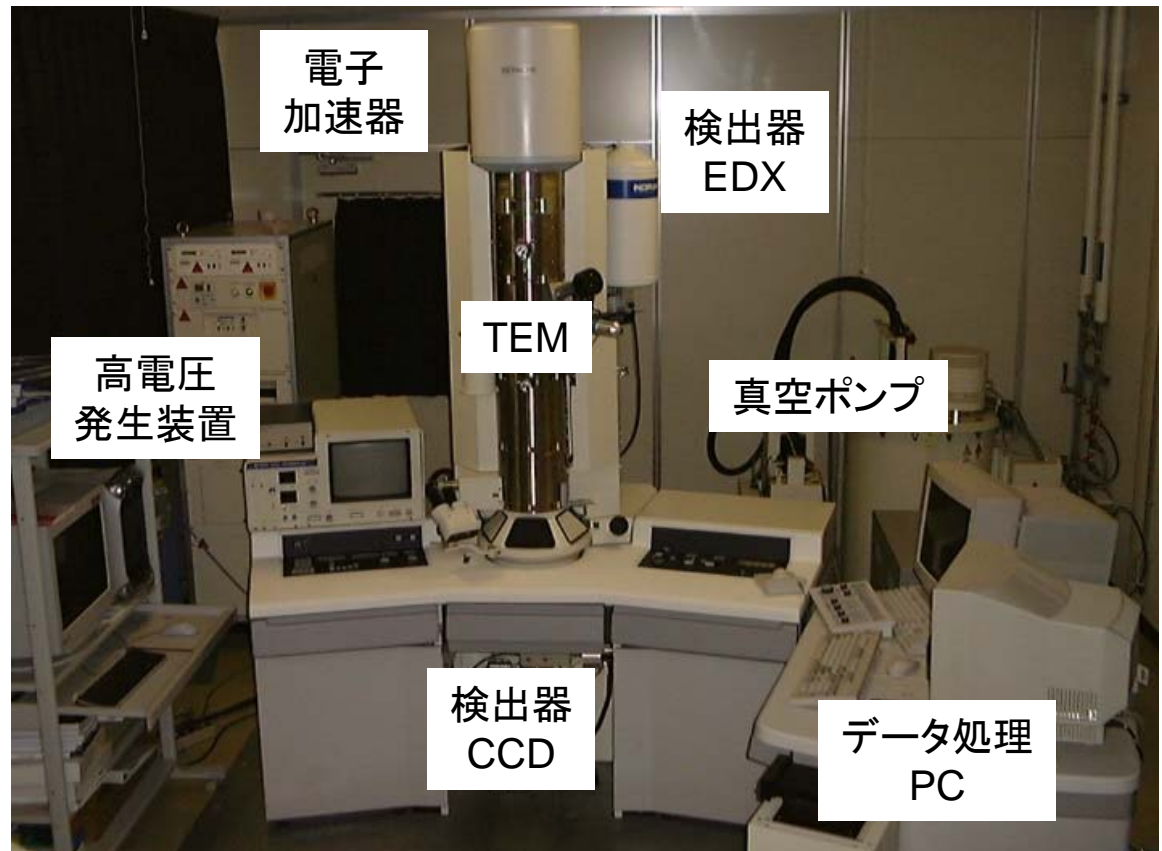
# 透過電子顕微鏡(TEM、AEM)

## ◆装置構成

- ・電子加速器……2(37) 電子顕微鏡の部分品を除く 対象外(非該当)
- ・高電圧発生装置……2(13)、2(36) 非該当
- ・検出器(CCD他):電子線……10(2) 非該当
- ・検出器:X線(EDX…半導体検出器) 非該当

留学生等が透過電子顕微鏡を使用して研究する場合には、機器に係る提供技術は外為令に該当しない。但し、透過電子顕微鏡を用いて、**該当試料の分析をする場合には要注意!**

例 : 透過電子顕微鏡を用いてチタン合金(5(5)に該当)の微細構造に関する分析・評価を行う場合には、チタン合金の設計、製造に必要な技術の提供になる場合がある。



透過電子顕微鏡

事前確認チェックシートにおける提供技術の懸念度の評価において、以下のいずれかの場合には「**提供技術の懸念度低い(非該当)**」として取扱う。事前確認チェックシートの該非判定欄に根拠(エビデンス)を簡単に記入。

1. 理論的な研究(含数理学)であり、大量破壊兵器等の開発等を対象としていない研究
2. 明らかに非該当又は対象外の貨物に係る研究  
例 : フラーレンやLB膜等に関する研究等。都市、環境(水、湖、大気、土壌等)、農水産物等に係る研究
3. 公知の技術の提供であることが明らかなる場合
4. 受入者が行う研究が、研究室にある貨物(機器・装置・研究試料)を単に使用(操作)して行うことが明白なもの。但し、貨物の設計・製造に係る可能性のある研究は除く。  
例 : 市販の計測機器・先端分析機器や半導体製造装置等を使用して行う研究等(但し、研究対象試料の設計・製造に係る研究は除く)。
5. 医療用に設計された装置・機器に関する研究(プログラム含む)、医療に関する研究

**学部・研究科等の研究室紹介のパンフレット等も手引き作成に利用できる**

**上記以外のケースは、学内関係者で検討し、判断が難しい場合等には、外部機関等や近隣のネットワーク関係者等に相談する**

## 2. 近畿地区大学輸出管理担当者 ネットワーク

- ・ネットワーク設立の経緯と目的等
- ・ネットワークの活動概要  
(第1回～第4回)
- ・ネットワークの現状等
- ・アドバイザー派遣事業とネットワークの役割
- ・ネットワークの今後の課題

・大学等の地域輸出管理担当者ネットワークについて 経産省 安全保障貿易管理課 黒田課長  
CISTEC Journal 176, p-73(2018.7)  
インタビュー:近畿地区輸出管理担当者ネットワーク CISTEC Journal 176, p-77(2018.7)



# 近畿地区大学輸出管理担当者ネットワーク設立の経緯

## 近畿経済産業局 通商部/通商課

- ・2014年 各大学を訪問され輸出管理の実施状況の把握やヒアリング
- ・2015年1月 大学連絡会の開催(近畿経済産業局)
- ・2015年-2016年 現場体験会を開催(神戸大学、大阪大学、京都大学)

## 立命館大学での輸出管理説明会

- ・2016年6月 近隣(近畿地区)の大学からも17大学37名が参加  
経産省からの講師を囲んで意見交換会を実施……好評!

## 大学関係者主体によるネットワークの立上げ

- ・2016年12月 第1回ネットワーク開催(関西大学 高槻)
- ・2017年 6月 第2回ネットワーク開催(立命館大学 茨木)
- ・2017年12月 第3回ネットワーク開催(大阪工業大学 大阪 梅田)
- ・2018年 6月 第4回ネットワーク開催(関西学院大学 大阪 梅田)
- ・2018年12月19日 第5回ネットワーク開催予定(大阪医科大学 高槻)

### 世話人G

石田英之(立命館大学)、山下保久(京都大学)  
藤本剛秀(神戸大学)、大西敏博(大阪大学)

# 近畿地区大学輸出管理担当者ネットワーク <sup>40</sup>

## 1. ネットワークの目的

- ・輸出管理担当者の勉強会・情報交換
- ・大学における輸出管理の事例紹介等
- ・大学間の相互交流・相互支援
- ・該非判定等の事例紹介等
- ・その他

## 2. 参加(対象)大学

- ・近畿地区の国公立大学(理系の学部・大学院を有する)

## 3. ネットワークの活動

- ・勉強会 2回程度/年
- ・近畿経済産業局との連携
- ・九州地域・四国地区・かながわ地区ネットワークとの交流・連携  
全国各地域へのネットワークの展開支援
- ・輸出管理 Day for Academia の支援・連携

## 4. ネットワークの運営

- ・会則や参加者の義務・負担等もない、自由でゆるやかなネットワーク  
代表者は置かず、世話人グループ(4大学)で自主運営

# 第1回近畿地区大学輸出管理担当者ネットワーク

## ネットワークのキックオフ

41

- ・開催日時 : 平成28年12月16日 13:30-17:10
- ・開催場所 : 関西大学高槻ミューズキャンパス
- ・大学参加者 : 18大学 42名
- ・来賓参加者 : 経産省 阿部安全保障貿易検査官室長、近畿経済産業局 松村課長  
文科省 国際企画室 足立室員

### プログラム

- ・大学・輸出管理ネットワークへの期待(経産省 阿部室長)
- ・神奈川地区ネットワークの紹介
- ・これから輸出管理を始める大学へ、  
・事例紹介(神戸大学)
- ・グループ討議テーマ : ①留学生の受入れ、②外国ユーザーリスト掲載大学からの研究者の受入れ  
③貨物の輸出(芳香族ポリイミドテープ)



経産省阿部室長の講演



グループ討議

# 第4回近畿地区大学輸出管理担当者ネットワーク

42

- ・開催日時 : 平成30年6月6日 13:00-17:10 懇親会:17:30-19:30
- ・開催場所 : 関西学院大学 大阪梅田キャンパス アプローチタワー(10F, 14F)
- ・大学参加者 : 32大学 68名
- ・来賓参加者 : 経産省 安全保障貿易管理課(黒田課長、久芳係長)、CISTEC 新留参与、小野副主任研究員  
近畿経済産業局、中部経済産業局、四国経済産業局、九州経済産業局、東北経済産業局、海道経済産業局

## プログラム

- ・大学における安全保障輸出管理について・・・経産省 黒田課長
- ・CISTECの大学向け支援サービス等について・・・CISTEC 小野副主任研究員
- ・九州大学における輸出管理－軍事四証大学への対応、  
・大阪大学における輸出管理－留学生等の受入れ
- ・グループ討議テーマ : A : 役務取引(技術提供)の事例研究、B : キャッチオール規制の事例研究  
C : 貨物の輸出－ハンドキャリーの場合



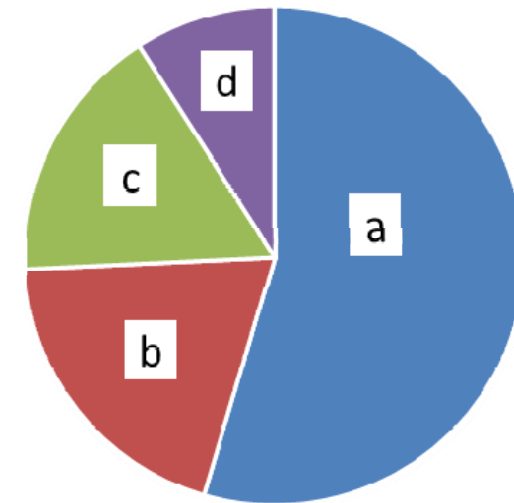
経産省 黒田課長の講演



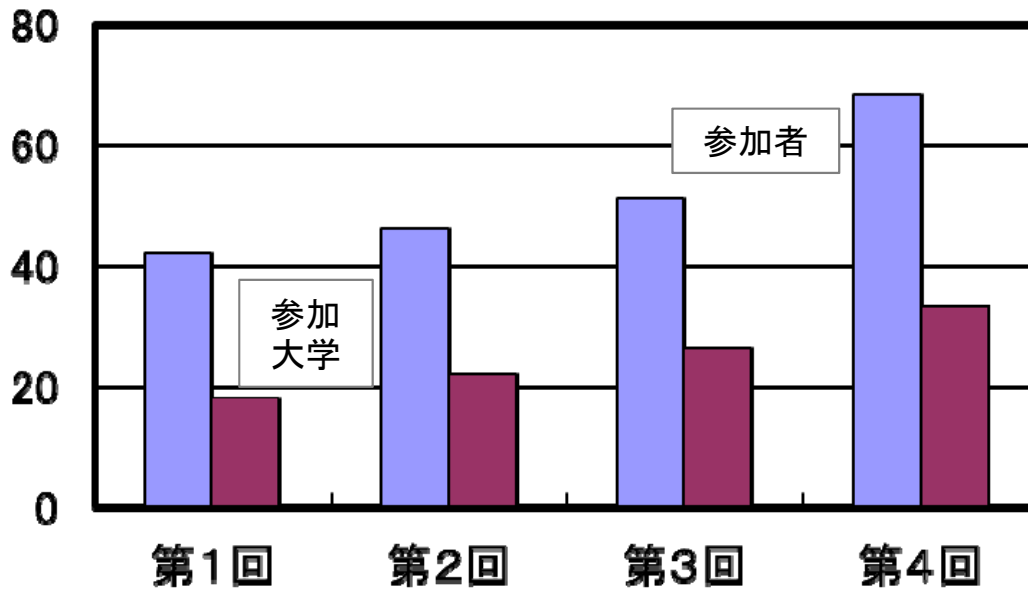
グループ討議 Aグループ

# 近畿地区大学輸出管理担当者ネットワークの参加者

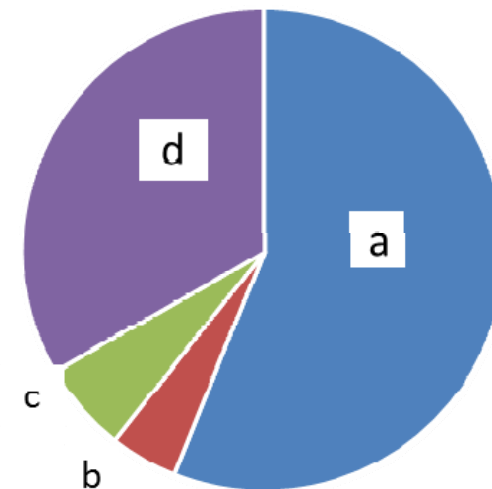
近畿地区NWは、理系の学部を有する近畿地区の国公私立大学へ案内している。参加者・参加大学ともに増加している。第4回では参加大学は33大学(内近畿地区27大学)、参加者は68名(内近畿地区60名)である。参加者は固定メンバーではなく、第4回NWでは55%が初めての参加者であった。また、所属部署も輸出管理担当部署だけではなく他部署へ広がってきている。



参加回数(第4回アンケート)  
a) 初めての参加、b) 2回目、c) 3回目、d) 4回目



参加者数、参加大学数の推移



参加者所属部署(第4回アンケート)  
a) 輸出管理担当部署、b) 国際課・部関係、c) 部局等事務室、d) その他(研究支援他)



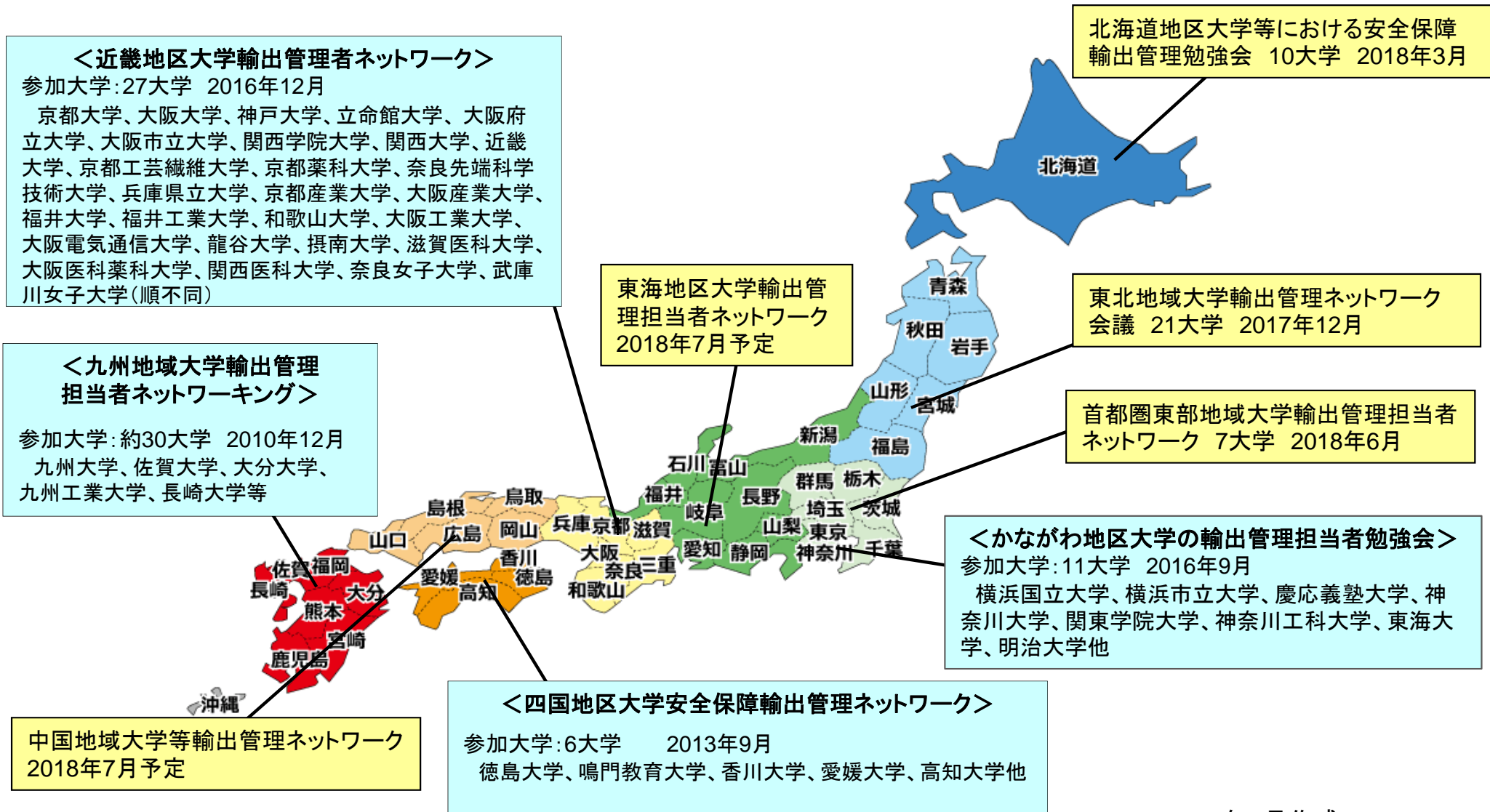
# グループ討議のテーマ(過去の例)

近畿地区ネットワークでは、グループ討議を重視しており、毎回参考になる討議資料を準備して配布している。

- ◆外国ユーザーリスト掲載大学からの研究者の受入れ
- ◆留学生の受入れ
- ◆貨物の輸出
  
- ◆外国人研究者の雇用における輸出管理上の課題
- ◆留学生を受入れる際の誓約書について
- ◆輸出管理の立上げから運用に向けて
  - 輸出管理の負荷が比較的軽い大学を中心に—
  
- ◆貨物輸出の特例・技術の例外規定の適用について
- ◆外国ユーザーリスト掲載大学からの留学生等の受入れ
- ◆安全保障貿易自主管理促進に向けたアドバイザー派遣事業について
  
- ◆役務取引(技術提供)の事例研究
- ◆キャッチオール規制の事例研究
- ◆貨物の輸出—ハンドキャリーの場合—

# 大学輸出管理担当者地域ネットワークの展開

安全保障輸出管理に関する情報交換、大学間の相互交流・支援、大学関係者による輸出管理に関する課題等の議論、地域大学のレベルアップによる大学輸出管理の推進等。各地区ネットワーク間の連携による問題意識・課題の共有化等。



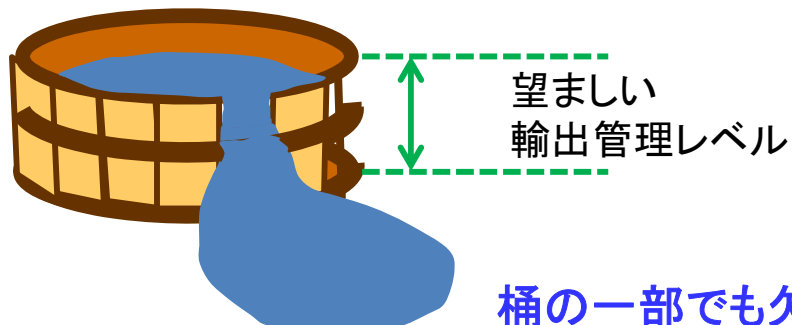
輸出管理はリスク管理であり、取引を行う前の事前の確認が重要である。大学における輸出管理の実際的な運用においては、事前確認シートが事前の確認に用いられる場合が多い。経産省のガイダンス(第三版)においても、事前確認シートのモデルが提示された。

大学における輸出管理がスムーズに行われるためには、教員にとって、分かりやすくかつ使いやすい簡潔な事前確認シートが求められる。ここでは、理系の規模の小さい大学の輸出管理にふさわしいと考えられる事前確認の一例を紹介した。

一人の研究者の違反は個人だけではなく、法人である大学の責任(両罰規定)でもあり、大学全体の努力を台無しにしてしまうだけでなく、大学のイメージを著しく低下することになる。

**輸出管理はリスク管理！**

**”先憂後楽”**

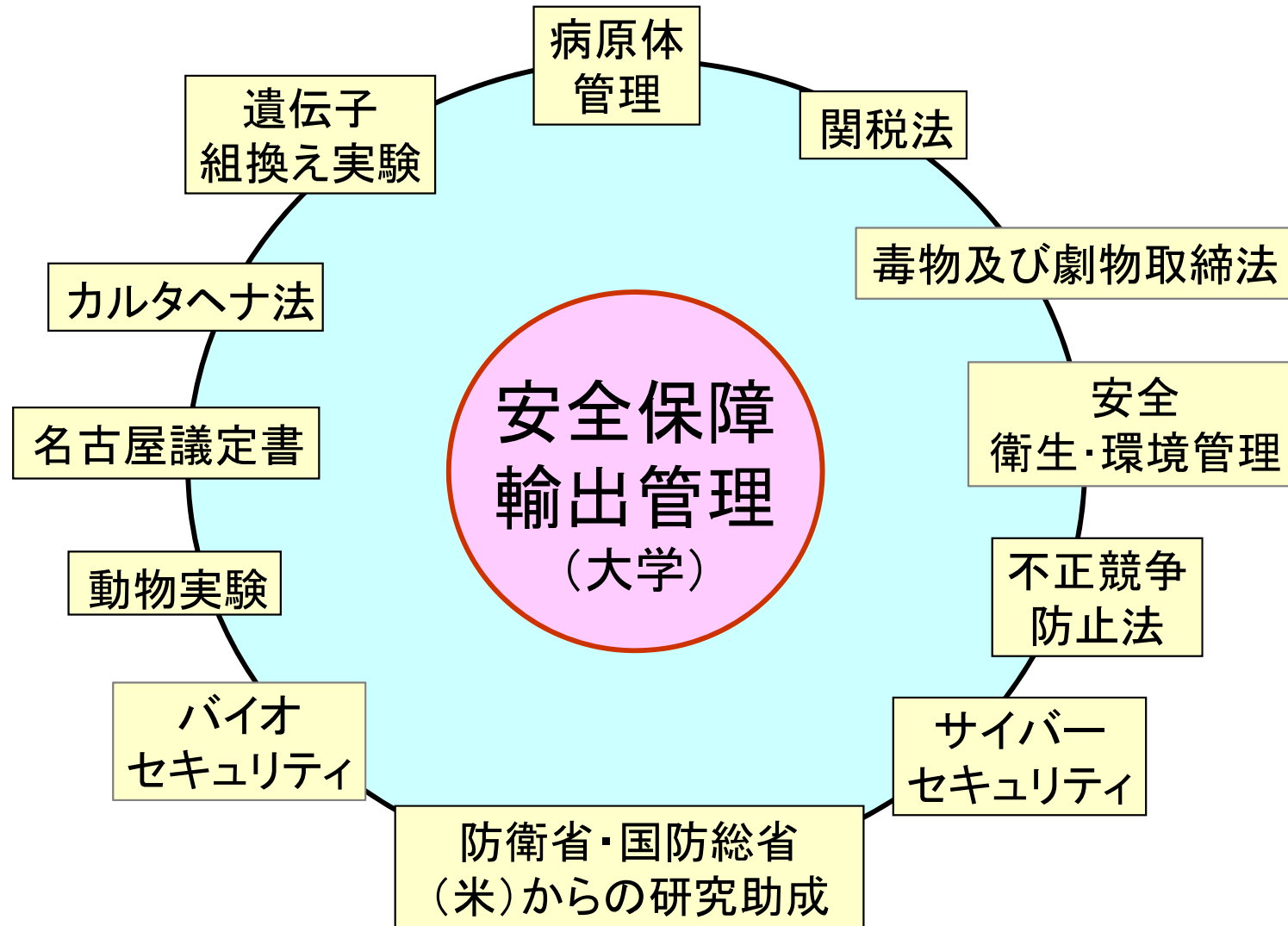


(出典: 橘 善輝氏資料)

桶の一部でも欠けると、それに引きずられて  
全体の水位(輸出管理レベル)が低下する

# 安全保障輸出管理を取りまく研究環境

## リスク管理 Risk Management



USR (University Social Responsibility) “大学の社会的責任”

ご清聴ありがとうございました



宍道湖の夕日