ITTA, Inc.
1200 18th Street, NW, Suite 1002
Washington, DC 20036
itta.com

Tel: 202-828-2614
Fax: 202-828-2617

日本企業向け
米国宇宙産業参入戦略

2016年9月

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY
AND TRADE ASSOCIATES, INC.

アジェンダ

1. 米国宇宙産業：規模、動向、関係政府機関、サプライチェーン
2. 外国投資、産業安全保障、研究・開発
3. 輸出規制およびITAR関連事項

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY
AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国宇宙産業:

規模、動向、関係政府機関、サプライチェーン

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY
AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国宇宙産業の規模

2015年の世界全体の宇宙産業市場規模は、宇宙関連経済活動全体でおよそ**3,230億ドル**。およそ**3,300億ドル**であった前年から**2%**減少していますが、この微減の直接の原因は、多数の米国外での宇宙関連活動に米ドル高が重なったことであり、世界市場自体の縮小ではありません。

- 米国宇宙産業部門は、世界市場を大きく牽引しています。
- 2015年の米国政府の宇宙産業予算は総額約**445億7,000万ドル**（前年比3.2%増）。世界全体での宇宙産業活動の約**14%**（政府主導活動については世界全体の50%以上）を占めます。
- 米国宇宙産業においては、官需が大きな収入源であり（例えば、米国民間部門の衛星製造売上高のうち73%が米国政府からの受注）、世界トップ5航空宇宙関連企業のうち4社が米国系です（**Boeing、Lockheed Martin（以下LM)、United Technologies、General Electic**）。
- 一方で、米国宇宙産業は、世界商業宇宙産業市場（政府以外からの受注）においても秀でた存在であり、市場規模は**2,464億2,000万ドル**（1,200億9,000万ドルが商用インフラおよび周辺産業、1,263億3,000万ドルが商用製品・サービス）と推定されています。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国宇宙産業の規模

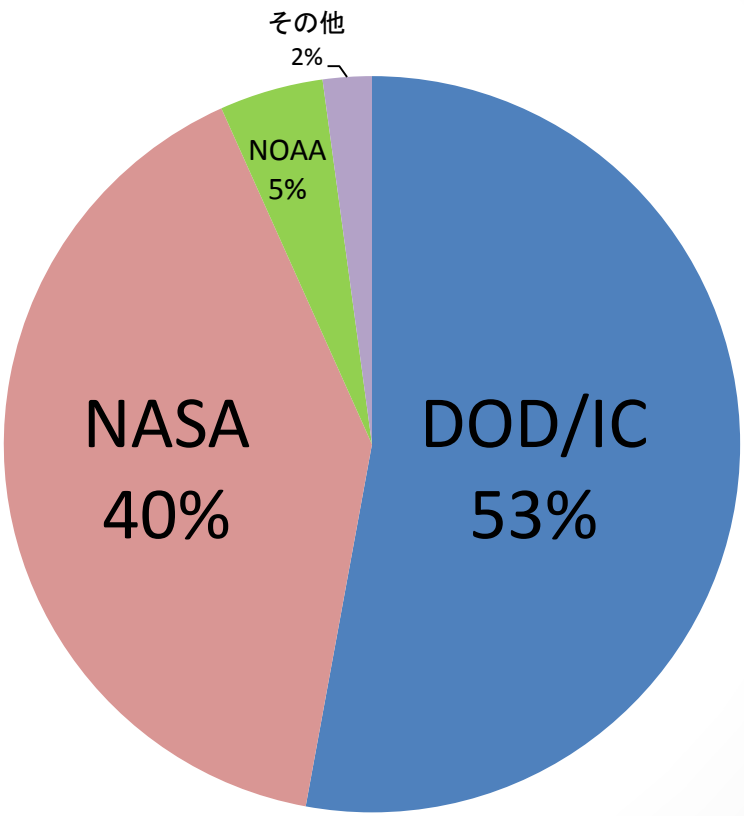
米国政府からの受注と商業市場での好調ぶりを後押しに、米国宇宙産業は、世界衛星市場および世界宇宙輸送市場において非常に大きな割合を占めています。

- 2015年の世界衛星市場のうち、米国企業の売上がおよそ**43%**を占めます。
- 主力企業は、**Boeing**、**Ball Aerospace**、**Planet Labs**（**以下PL**）、**OneWeb**など。
- 衛星市場のうち、衛星製造売上高の**約60%**を米国企業が占めます。
- 2015年に成功した**65回**のペイロードの軌道上打ち上げのうち、**18回**（約**28%**）は米国のロケットが使用されました。
- 民需による衛星打ち上げ世界売上高のうち、約**3分の1**は米国系打ち上げ輸送サービス会社が占めます。
- 主力企業は、**United Launch Alliance**（**以下ULA**)、**Orbital ATK**、**SpaceX**など。
- 米国政府の宇宙関連予算規模と米国航空宇宙業界のプライムコントラクターの強さを背景に、米国宇宙産業は世界宇宙産業に密接かつ大きな影響を与えています。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国政府宇宙関連予算内訳

政府機関	2015年度予算（単位：10億）
DOD/IC（国防総省／インテリジェンス・コミュニティ）	$23.57
NASA（航空宇宙局）	$18.01
NOAA（海洋大気庁）	$2.033
その他	$0.957
計	$44.57



ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

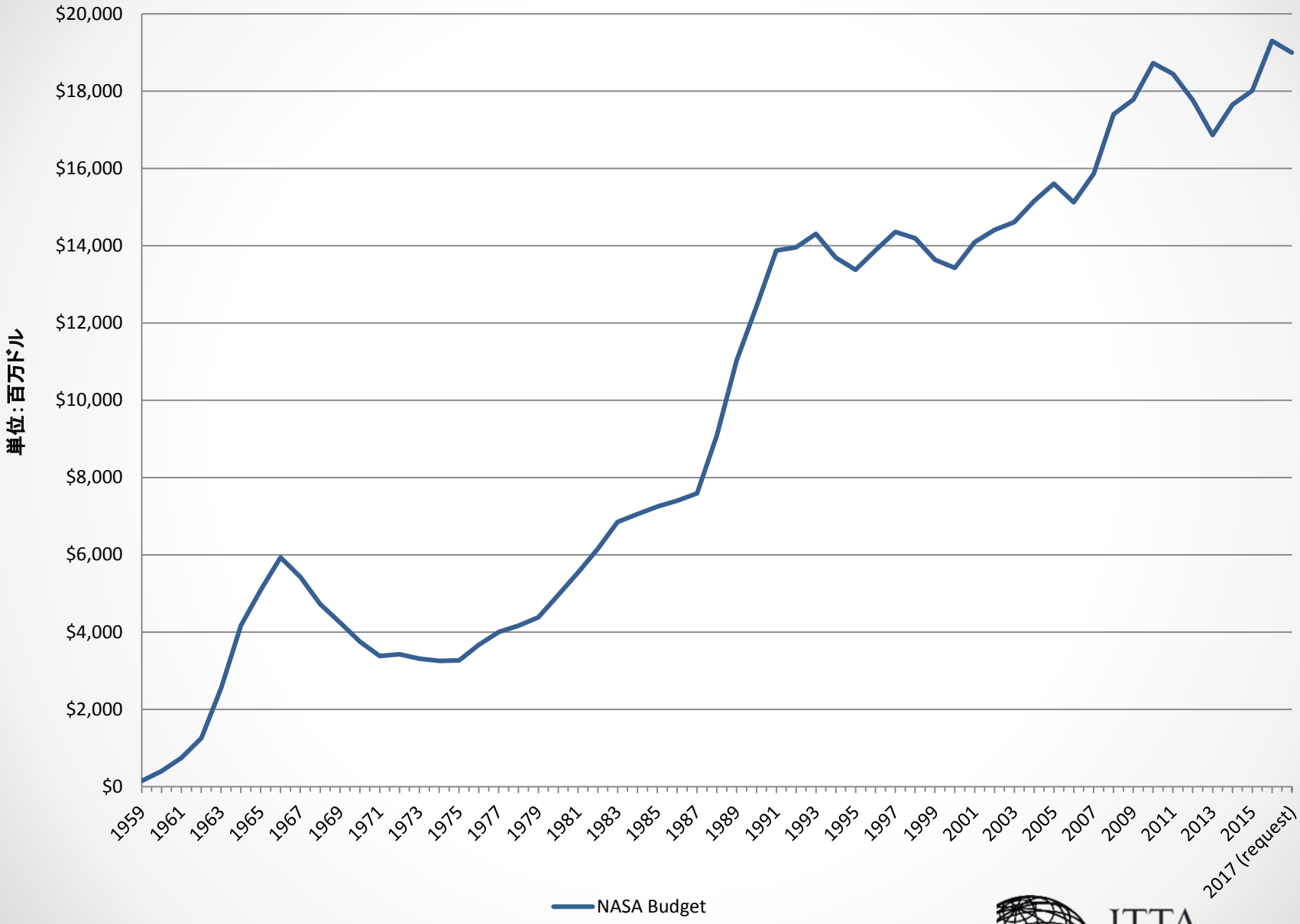
米国の宇宙関連主要政府機関・組織：NASA

米国政府には、政策立案、調達、運営、規制など宇宙関連活動に関わる機関が多数あります。中でも主だった機関は、**航空宇宙局**（NASA）、**海洋大気庁**（NOAA）、**国防総省**（DOD）、**インテリジェンス・コミュニティ**（IC）などです。

- NASAは、米国政府が行う非軍事的宇宙活動の大部分を主導し、政策および調達に関する活動を担います。また、非軍事活動、国家安全保障両方の目的で使用される宇宙システムについて、必要に応じて国防総省と協力します。
  - NASAの年間予算はおよそ**190億ドル**。予算上、米国政府の中で最も大きな影響力を持つ宇宙関連機関の一つです（次スライド参照）。2016年度に議会が計上した予算額は**192億9,000万ドル**ですが、オバマ政権は2017年度予算として**190億2,000万ドル**を要求しました。
  - NASAは、国内宇宙政策の立案に大きな役割を負っています。具体的には、**大統領行政府**管轄組織と協議し、助言を提供します。また、必要に応じて議会証言を行ったり、大統領が目指す宇宙政策について大統領に代わって発表することもあります（スライド8参照）。
  - **米国議会**は、NASAの予算の承認・計上を行います。議会はミッション部門別（科学ミッション部門、宇宙活動ミッション部門など）および各ミッション部門内の具体的項目またはプログラム別（地球科学、国際宇宙ステーションなど）に予算を配分します。議会およびホワイトハウスの監視組織が計上された予算の適正使用を監視します（スライド9、10参照）。
  - 宇宙科学、宇宙活動、宇宙探査ミッション部門には、通常、他部門より多くの予算が議会から割り当てられます。2016年度には、宇宙科学部門におよそ**56億ドル**、宇宙活動部門におよそ**50億ドル**、宇宙探査部門におよそ**40億ドル**の予算が成立しています（スライド11参照）。
  - NASAの現在の主な活動は、国際宇宙ステーションプログラム、スペース・ローンチ・システム（SLS）大型打ち上げロケットおよびオリオン多目的有人宇宙船の開発、民間宇宙産業の振興、その他多数の科学ミッションなどです。

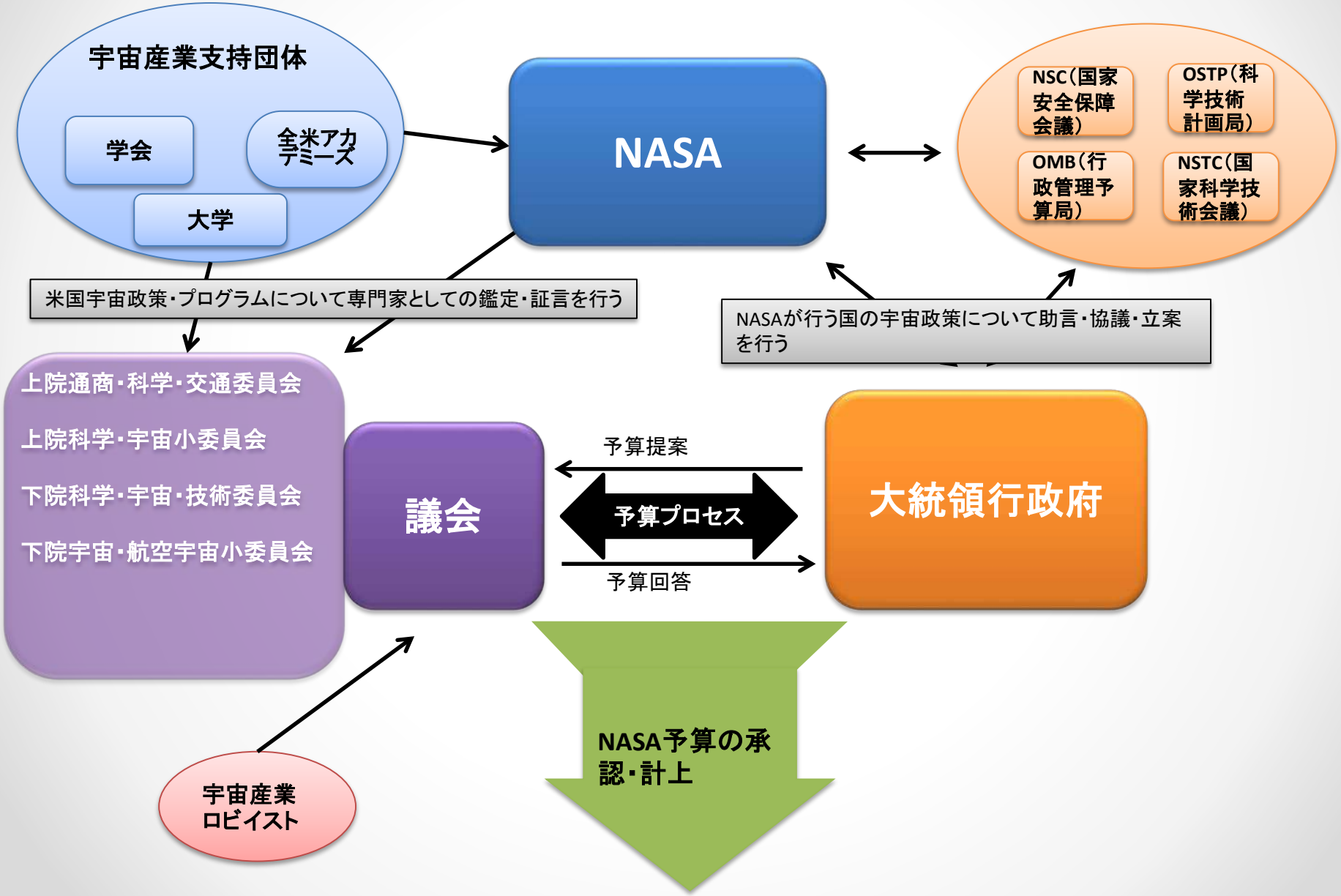
ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

NASA予算の推移

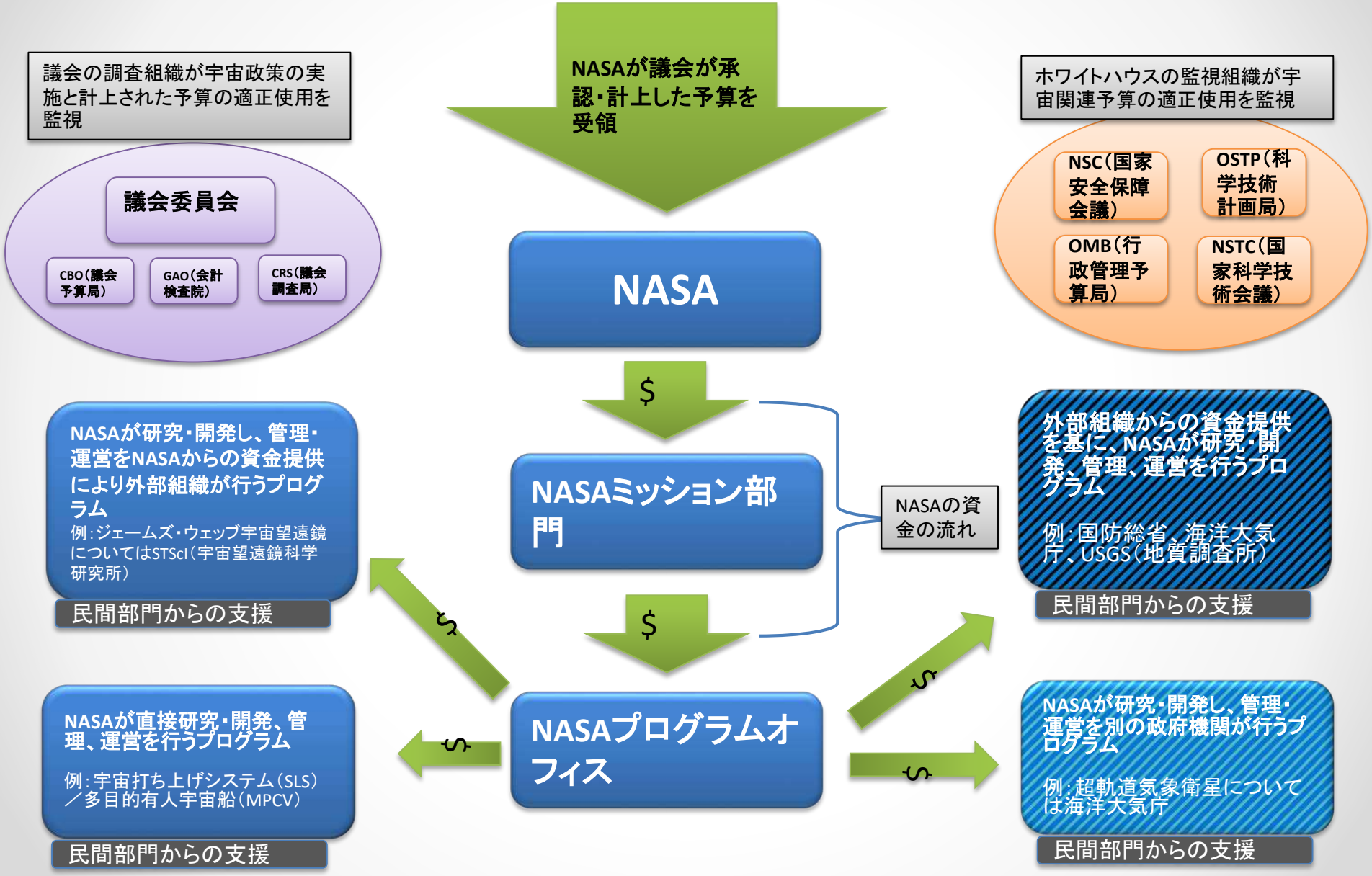


ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

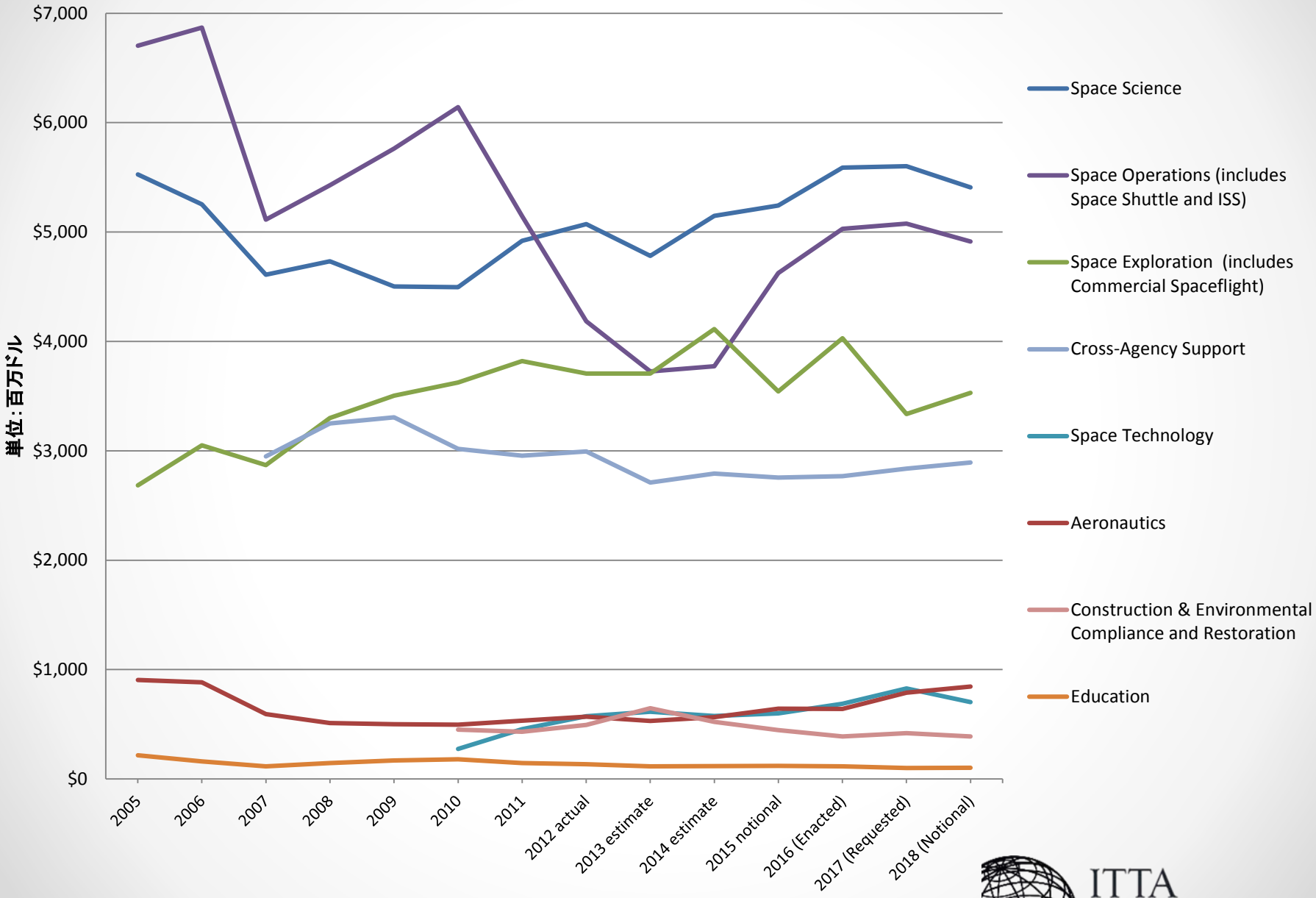
NASAの宇宙政策立案の流れ



米国宇宙政策実施におけるNASAの役割



NASAミッション部門別予算



ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

NASAの2017年度予算要求

Budget Authority ($ in millions)	Fiscal Year							
	Operating Plan 2015	Enacted 2016	PBR 2017	Mandatory 2017	Notional 2018	2019	2020	2021
NASA Total	18,010.2	19,285.0	19,025.1	*763.0*	18,826.6	19,399.9	19,879.9	20,367.5
Science	5,243.0	5,589.4	5,600.5	*298.0*	5,408.5	5,516.7	5,627.0	5,739.6
Earth Science	1,784.1	--	2,032.2	*60.0*	1,989.5	2,001.3	2,020.9	2,047.7
Planetary Science	1,446.7	--	1,518.7	*128.0*	1,439.7	1,520.1	1,575.5	1,625.7
Astrophysics	730.7	--	781.5	*85.0*	761.6	992.4	1,118.6	1,192.5
James Webb Space Telescope	645.4	620.0	569.4	--	533.7	304.6	197.2	149.8
Heliophysics	636.1	--	698.7	*25.0*	684.0	698.3	714.8	723.9
Aeronautics	642.0	640.0	790.4	*155.9*	846.4	1,060.1	1,173.3	1,286.9
Space Technology	600.3	686.5	826.7	*136.1*	704.4	718.5	732.9	747.5
Exploration	3,542.7	4,030.0	3,336.9	*173.0*	3,529.7	4,081.7	4,243.6	4,261.7
Exploration Systems Development	3,211.5	3,680.0	2,859.6	*173.0*	2,922.5	3,061.6	3,092.2	3,142.3
Exploration Research and Development	331.2	350.0	477.3	--	607.2	1,020.1	1,151.4	1,119.5
Space Operations	4,625.5	5,029.2	5,075.8	--	4,912.8	4,529.7	4,540.1	4,697.6
Space Shuttle	7.7	--	0.0	--	0.0	0.0	0.0	0.0
International Space Station	1,524.8	--	1,430.7	--	1,554.7	1,536.8	1,539.3	1,585.2
Space Transportation	2,254.0	--	2,757.7	--	2,475.0	2,118.7	2,144.4	2,213.9
Space and Flight Support (SFS)	839.0	--	887.4	--	883.2	874.1	856.4	898.6
Education	119.0	115.0	100.1	--	102.1	104.1	106.2	108.3
Safety, Security, and Mission Services	2,754.6	2,768.6	2,836.8	--	2,893.6	2,951.5	3,010.4	3,070.6
Center Management and Operations	2,023.7	--	2,017.7	--	2,058.1	2,113.5	2,155.6	2,198.8
Agency Management and Operations	730.9	--	819.1	--	835.5	838.0	854.8	871.8
Construction and Environmental Compliance and Restoration	446.1	388.9	419.8	--	390.2	398.0	406.0	414.1
Construction of Facilities	374.4	--	328.0	--	297.9	303.8	310.1	317.9
Environmental Compliance and Restoration	71.7	--	91.8	--	92.3	94.2	95.9	96.2
Inspector General	37.0	37.4	38.1	--	38.9	39.6	40.4	41.2
NASA Total	18,010.2	19,285.0	19,025.1	*763.0*	18,826.6	19,399.9	19,879.9	20,367.5

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国の宇宙関連主要政府機関・組織: NOAA

商務省管轄の**海洋大気庁**（**NOAA**）は、宇宙関連事項に関して米国政府内で*2番目に影響力のある非軍事的機関*と言ってよいでしょう。海洋大気庁の活動は主にオペレーションに関する宇宙活動を対象とし、調達関連についてはNASAの**政府機関共同衛星部門**（**Joint Agency Satellite Division**）に委託しています。NASAと同様、非軍事活動、国家安全保障両方の目的で使用される宇宙システムについて国防総省と協力します。

- 海洋大気庁の宇宙関連活動の大半は、**国立環境衛星データ情報局**（NESDIS ）内に集中しています。
- NESDISを通じて、幅広い宇宙関連製品・サービスが提供されています（気象予報、気候変動モニタリング、火災検知、植生モニタリング、海洋高度測量、海洋・両極域観測、大気・宇宙気象観測など）。
- こうした製品・サービスは、NESDISの各種プログラムが支えています（**共同極軌道衛星システム**、**静止衛星サーバー**（GOES）コンステレーション、**ジェイソン3号機衛星**、深宇宙環境観測衛星（**Deep Space Climate Observatory:** DSCOVR）など）。
- 2016年度に、議会がNESDISに対して計上した予算額はおよそ**23億5,000万ドル**ですが、オバマ政権は2017年度予算として**23億ドル**を要求しました。
- 海洋大気庁の宇宙関連プログラム業務に関し、NASAからの受注が多い企業は、**Exelis, Inc.**（現社名**Harris**、共同極軌道衛星システム（JPPS-2）ミッションに関するクロストラック赤外サウンダなど）、**Northrop Grumman**（JPPS-2に関する高性能マイクロ波サウンダなど）、**LM**（GOES衛星など）など。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国の宇宙関連主要政府機関・組織：DOD、インテリジェンス・コミュニティ

国防総省（DOD）も米国政府内の宇宙関連主要機関の一つです。米国軍事宇宙政策の立案・実施の両方を担います。国務省、NASA、海洋大気庁と連携して、米国宇宙政策の立案・制定を行うほか、国家安全保障分野については、国防総省が主導的役割を果たします。

- 国防総省の宇宙関連活動については、米国軍の中でも**空軍**（USAF）が主組織であり、空軍長官が**国防総省宇宙活動主席アドバイザー**（PDSA）を務めます。さらに、米国空軍は、国防総省衛星ネットワークの調達・運営・支援、**発展型使い捨てロケット（EELV）プログラム**の一環としての打ち上げの管理、世界全体におよぶ衛星追跡地上局網の管理を行う**空軍宇宙軍団**（AFSPC）の母体でもあります。

- 米国空軍のほか、**米国陸軍**も、利用者側として米国国防総省宇宙関連領域内で重要な役割を担っています。先頃、戦闘活動における小型衛星活用に対する関心を強めていることを表明しました。空軍や陸軍と比較すると、この活動領域における**米国海軍**と**沿岸警備隊**の役割はやや小さいと言えます。

- 国防総省の2016年度の宇宙関連プログラム非機密予算はおよそ**71億ドル**、ただし、（プログラムの機密・機密以外を問わない場合の）予算総額は**400～700億ドル**規模と推定されます。2016年度の宇宙関連非機密予算の大半は米国空軍に配分されています（衛星システム（**30億ドル**）、打ち上げシステム（**15億ドル**）、衛星・ロケット用周辺システム（**26億ドル**））。

- 国防総省が実施する公表宇宙プログラムの主なプライムコントラクターは、**ULA**（発展型使い捨てロケットプログラムなど）、**Raytheon**（GPS次世代管理システムなど）、**LM**（宇宙配備赤外線システム（SBIRS）・高度超高周波数（AEFH）システムプログラムなど）、**Boeing**（GPS IIF衛星など）など。

- 国防総省と**米国インテリジェンス・コミュニティ**（IC）は、宇宙関連事項について連携的に活動することも多く、**国家偵察局**（NRO）が国防総省と広範なIC内組織との橋渡しを支援しています。国家偵察局は、国防総省その他政府機関向けに偵察衛星の設計・構築・運営を行うほか、衛星が取得したデータの収集・処理を行い、米国軍やその他IC内組織の情報利用者に提供しています。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国宇宙産業の動向：ロケットの国産化

米国政府の宇宙関連予算規模、米国航空宇宙産業プライムコントラクターの強さを背景に、米国宇宙産業は世界市場に密接かつ大きな影響を与えています。広範な宇宙産業に影響を与え得る、最近の米国宇宙産業の動向には、ロケット国産化の重視、CubeSatを中心とする小型衛星の利用拡大、再利用可能ロケットの開発強化などがあります。

- **ロケットの国産化**：官民を問わず、米国宇宙産業では、国内でのロケットエンジン開発がますます重視されるようになり、能力増強を必要とする国家安全保障関連ミッションについては特にこの傾向が強まっています。
  - 能力増強型ロケットエンジンの国産化重視は、米国とロシアの緊張関係悪化に端を発しています。米国国家安全保障にかかわるペイロードに主に使用される能力増強型ロケット、**ULA**製「Atlas V」は、ロシア製RD-180ロケットエンジンが軸です。ロシア製ロケットエンジンへの依存に、多くの米国軍・国家安全保障関係者が強い不快感を示しています。
  - ULAと**米国空軍**は、国内宇宙関連企業である**Blue Origin（以下BO）**、**Aerojet Roketdyne（以下AR）**と手を組み、RD-180に代わる米国製ロケットエンジンの開発を進めています。米国空軍は、BOが開発を手掛けるBE-4ロケットエンジンに**1億1,530万ドル**、ARのAR-1ロケットエンジンに最大**5億3,600万ドル**の資金提供を決めています。
  - ULAのほか、**SpaceX**が「ファルコンヘビー」ロケットの開発を進めています。ファルコンヘビーは、9機の米国製マーリンエンジンで構成されたコア機体3機を使用し、ペイロードを軌道に打ち上げる設計です。SpaceXでは、2017年第3四半期の初打ち上げを予定しています。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国宇宙産業の動向：小型衛星

小型衛星：米国を含め、世界各国のさまざまな産官学組織の間でCubeSatの利用が増加しています。CubeSatは、宇宙用新機能、低コスト機能を可能にする、重量1～2kg、1辺10cmの超小型立方体衛星バスとして広く用いられているデバイスです。

- 世界全体で衛星業界が打ち上げる衛星の半数以上がCubeSatです（108／202回）。CubeSatの大半は、商業地球観測目的において軌道上に打ち上げられています。
- 108回の打ち上げのうち89回（およそ**82%**）は米国製CubeSatが使用されています。うち、米国**PL**社による製造・打ち上げが半数以上（48回）を占めます。
- CubeSat放出機構については、米系宇宙関連企業、**NanoRacks**が主力メーカーの一つです（国際宇宙ステーション「ISS」では、「きぼう」との連携で放出）。NASAは、**P-POD（Poly-Picosatellite Orbital Deployer：ポリピコサテライト放出機構）**や**NLAS（Nanosatellite Launch Adapter System：ナノサテライトローンチアダプタシステム）**も使用しています。
- CubeSatは2015年の衛星打ち上げ数の大部分を占める一方、世界全体の衛星製造売上高に占める割合は非常に小さく、1%に達していません。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国宇宙産業の動向：ロケットの再利用

再利用：米国宇宙産業では、宇宙への到達コストを抑えるため、再利用可能なロケットの開発が進められています。米国メーカーの中では、**BO**、**SpaceX**、**ULA**がロケットの再利用性に関心を示す一方、**Orbital ATK**は再利用による金銭的メリットについて依然として懐疑的です。

- 2015年11月、BOは、米国メーカーとして初めて、宇宙へのロケット打ち上げと地球への無事帰還を成功させました。翌年1月には、同じく米国メーカーとして初めて、使用済みロケットの打ち上げと、2度目の地球への無事帰還を成功させました。
- SpaceXは、2015年12月に同社のファルコン9ロケットの打ち上げと帰還に初めて成功しました。以降、ファルコン9ロケット打ち上げ後、1回の陸上着陸と4回の洋上船上着陸を成功させています。2016年後半に使用済みロケット2機の再打ち上げを予定し、うち1機はSESから委託されたペイロードを輸送します。
- SpaceXやBOに出し抜かれまいと、ULAは次期ロケット「ヴァルカン」に再利用性をもたせる考えです。再利用によって打ち上げコストを抑え、打ち上げサービス市場での競争力を維持したい構えです。
- 競合他社とは別の路線を取っているのが、ロケットの再利用が大幅なコスト削減に有効であるのか懐疑的な見方をしているOrbital ATKです。「打ち上げ回数」「改修コスト」「ペイロード搭載容量の制限」などの観点から、再利用の金銭的メリットを疑問視していると社内関係者はコメントしています。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国航空宇宙関連企業トップ30

順位	企業名	売上高（単位：百万ドル）
1	The Boeing Company	$90,800
2	Lockheed Martin Corp.	$45,600
3	United Technologies	$36,200
4	GE Aviation	$24,000
5	Northrop Grumman	$24,000
6	Raytheon	$22,800
7	Honeywell	$11,900
8	General Dynamics	$10,500
9	L-3 Communications	$10,100
10	Textron	$10,000
11	Precision Castparts Corporation	$7,000
12	Spirit Aerosystems	$6,800
13	Alcoa	$5,600
14	Rockwell Collins	$4,980
15	Triumph Group	$3,890
16	Harris	$3,630
17	Orbital ATK	$2,990
18	B/E Aerospace	$2,600
19	Teledyne Technologies	$2,390
20	Transdigm Group Incorporated	$2,370
21	Parker Hannifin	$2,240
22	MDA Communications	$2,100
23	Eaton	$1,860
24	Esterline	$1,640
25	Aerojet Rocketdyne	$1,600
26	Hexcel	$1,590
27	Allegheny Technologies	$1,360
28	Heico	$1,130
29	Cytec	$1,100
30	Woodward	$1,080

米国宇宙関連企業の注目ポイント：

1. **SpaceX**：ファルコン9の再利用性、ファルコンヘビーロケットの運用開始、火星探査計画「レッドドラゴン」、打ち上げ積み荷予定の混雑ぶりなど、SPaceXは注視が必要。
2. **PL**：2016年末までに、毎日更新される地球全体の画像化に足る数の衛星を軌道上に乗せる目論み。
3. **OneWeb**：広帯域衛星で構成されるメガコンステレーション（計720）の構築において主導的地位獲得を狙う。
4. **ULA（LMとBoeingの合弁事業）**：打ち上げサービスの効率性と信頼性の維持、SpaceXをはじめとする新規参入宇宙関連会社と闘える価格の提示、RD-180に代わるロケットエンジンの開発を目指す。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

2015年度NASAプライムコントラクタートップ30

順位	プライムコントラクター	受注額（単位：百万ドル）	NASA全体に占める割合
1	The Boeing Company	$1,988	12.04%
2	California Institute of Technology (Caltech)	$1,864	11.29%
3	Lockheed Martin Corp.	$1,532	9.28%
4	Orbital ATK	$755	4.57%
5	Jacobs Engineering Group Inc.	$687	4.16%
6	Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX)	$642	3.89%
7	Russia Space Agency	$460	2.79%
8	SGT Inc.	$434	2.63%
9	Northrop Grumman Corp.	$388	2.35%
10	United Launch Alliance, L.L.C.	$378	2.29%
11	Exelis Inc. (now Harris Corporation)	$351	2.13%
12	Raytheon Company	$350	2.12%
13	Arctic Slope Regional Corp.	$346	2.09%
14	SAIC Inc.	$268	1.63%
15	Johns Hopkins University	$208	1.26%
16	Gencorp Inc.	$194	1.18%
17	Ball Corp.	$175	1.06%
18	Wyle Services Corp.	$164	0.99%
19	Hewlett-Packard Company	$150	0.91%
20	State of California	$150	0.91%
21	Assoc. of Univ. for Research in Astronomy	$142	0.86%
22	Computer Sciences Corp.	$139	0.84%
23	General Dynamics Corp.	$119	0.72%
24	AECOM Technology Corp.	$105	0.63%
25	Honeywell International Inc.	$102	0.62%
26	SI Organization Inc.	$99	0.60%
27	Science Systems and Applications Inc.	$96	0.58%
28	Universities Space Research Association	$90	0.54%
29	Dynetics Inc.	$87	0.53%
30	United Technologies Corp.	$86	0.52%

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

2015年度国防総省プライムコントラクタートップ30

順位	プライムコントラクター	受注額（単位：百万ドル）	DOD全体に占める割合
1	Lockheed Martin Corp.	$29,185	10.71%
2	The Boeing Company	$14,525	5.33%
3	Raytheon Company	$12,366	4.54%
4	General Dynamics Corp.	$11,498	4.22%
5	Northrop Grumman Corp.	$9,507	3.49%
6	United Technologies Corp.	$6,969	2.56%
7	L-3 Communications Holdings Inc.	$5,078	1.86%
8	BAE Systems plc	$4,438	1.63%
9	Humana Inc.	$3,564	1.31%
10	Huntington Ingalls Industries Inc.	$3,079	1.13%
11	Bechtel Group Inc.	$2,916	1.07%
12	Health Net Inc.	$2,765	1.01%
13	Unitedhealth Group Inc.	$2,633	0.97%
14	SAIC Inc.	$2,512	0.92%
15	General Atomic Technologies Corp.	$2,304	0.85%
16	McKesson Corp.	$2,142	0.79%
17	Bell-Boeing Joint Project Office	$2,043	0.75%
18	AmerisourceBergen Corp.	$1,843	0.68%
19	Booz Allen Hamilton Holding Corp.	$1,758	0.65%
20	United Launch Alliance L.L.C.	$1,723	0.63%
21	Textron Inc.	$1,581	0.58%
22	General Electric Company	$1,484	0.54%
23	Oshkosh Corp.	$1,397	0.51%
24	Harris Corp.	$1,267	0.46%
25	CACI International Inc.	$1,244	0.46%
26	Computer Sciences Corp.	$1,241	0.46%
27	Cerberus Capital Management L.P.	$1,192	0.44%
28	Hewlett-Packard Company	$1,143	0.42%
29	Alliant Techsystems Inc.	$1,096	0.40%
30	Atlantic Diving Supply Inc.	$1,070	0.39%

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国プライムコントラクターとサプライチェーン

米国連邦政府と民間宇宙産業は、幅広いプライムコントラクターを軸に宇宙関連の製品・サービスを調達しています。米国宇宙産業では、プライムコントラクターが宇宙機システム全体の設計・組み立てに責任を負い、政府または民間の顧客に納入します。

- 階層の最上位であるプライムコントラクターは、衛星構体や推進サブシステム、ペイロードといった主要サブシステムの設計・組み立て・製造を行う**一次サプライヤー**の協力を得ます。
- その下の**二次**サプライヤーは、プライムコントラクターが用いる主要サブシステム内に組み込まれる機器を製造します。
- 一番下の**三次**、**四次**サプライヤーは、コンポーネントやサブアセンブリーを製造します。通常、特定の電子的、電気的、電気機械的コンポーネントや材料の専門メーカーです。
- プライムコントラクターは、製品仕様のほか、購入の可能性がある各種部品、コンポーネント、サービス、システム、サブシステムの価格などの情報が記載されたサブコントラクター「カタログ」を管理します。
- プライムコントラクターは、可能である場合には、スケジュール遅れの防止やコスト抑制を目的に、購入する部品、コンポーネント、サービス、システム、サブシステムごとに少なくとも2社のサブコントラクターを用意します。
- プライムコントラクターは、その受注業務で起用するサブコントラクターを選定するにあたって、さまざまな項目（価格、製品の品質、ターンアラウンドタイム（製品またはサービスの納期）、信用性、信頼性など）を検討します。
- 2015年度のNASAのプライムコントラクター上位5社は、**Boeing**（20億ドル）、**California Institute of Technology**（19億ドル）、**LM**（15億ドル）、**Orbital ATK**（7億5,500万ドル）、**Jacobs Engineering Group**（6億8,700万ドル）です。
- 2015年度のこの上位5社合計受注額は約**88億ドル**、NASAの発注額全体の**41.3%**を占めます。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国プライムコントラクターが重要視するのは信用性・信頼性

米国宇宙産業の有力プライムコントラクターは、多くの場合、商業、民生、国家安全保障のうち1つ以上のサブセクターに対応しています。サプライチェーン管理の詳細は、サブセクターによっても、そして会社ごとにも異なりますが、一般に次のルールが当てはまります。

- 米国宇宙産業プライムコントラクターは、それぞれに異なる数百単位の一次、二次、三次、四次メーカーから成る大規模かつ複雑なサプライチェーンを統轄しています。
- プライムコントラクターには、納期厳守のとてつもないプレッシャーがかかります。サプライチェーン内のほんの些細な遅れや不具合がプライムコントラクターの信用に計り知れない傷をつけ、ひいては財務状況にも影響を与えます。
- 従って、プライムコントラクターが最終的にどのサブコントラクターを選ぶかには、「**信用性**」や「**信頼性**」といった要素が大きく影響します。
- 多くの場合、プライムコントラクターは、納期遅れを起こしたサブコントラクターの名を公に晒すことを躊躇しないため、問題になったサブコントラクターの評判に傷がついたり、取引を失うことも少なくありません。
- プライムコントラクターと一次サプライヤーの役割については、その境界性は往々にして明確ではありません。あるプロジェクトにおいてプライムコントラクターを務めた会社が別のプロジェクトでは一次サプライヤーとして別のプライムコントラクターをサポートするケースもあるからです。ビジネスチャンスを広げるために、請け負う役割や責務については一般に「フレキシブル」な姿勢を取るのが一般的です。
- 多くの米国のプライムコントラクターが対応しているのは、**商用**（例：電気通信会社が商業目的で使用する衛星など）、**民生用**（例：非軍事的政府機関が用いる衛星など）、**国家安全保障向け**（国防総省やインテリジェンス・コミュニティからの委託プロジェクト）です。
- 商業・民生・国家安全保障の線引きは、多くの場合明確ではなく、一つのプロジェクトについてNASAと国防総省が連携している場合は特にはっきりとしません。
- 従い、機密、非機密両方の宇宙プログラムに携われる態勢を整えることも、米国プライムコントラクター下のサブコントラクターの必要条件です。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

サプライチェーンに関して米国外企業が主に留意すべき事項

米国外企業が二次、三次サプライヤーとして米国宇宙産業への参入を目指す場合、さまざまな要素を検討する必要がありますが、最重要項目の中でも筆頭の2つは、関係性の重視と、商業・民生・国家安全保障全領域での対応力です。

- 国外企業が二次、三次サプライヤーとして米国宇宙産業への参入を目指す場合、**関係性の構築が極めて重要です**。高品質の製品・サービスを競争力のある価格で提供できることももちろん有利な条件にはなりますが、国外企業がこれだけで契約獲得を保証されることはありません。
  - 新しいサプライヤーが魅力的価格を提示したとしても、プライムコントラクターが、これまでに実績のある現行サプライヤーから、確立した関係性やそれに伴う信頼感のない新規サプライヤーへの切り替えはリスクが高すぎると考える可能性は十分にあります。
  - 従い、国外企業にとっては、米国宇宙産業のプライムコントラクターとすでに確固とした関係性を築いている米国企業とチームを組む（合併、合弁事業の立ち上げ、その他提携関係の構築など）が有用な手段の一つとして考えられます。
- もう一つ、商業・民生・国家安全保障全領域に対応できる二次、三次サプライヤーとしての態勢準備が非常に重要です。
  - 通常は、効率性や関係性の構築といった観点から、3つの領域すべての業務に対応できるサブコントラクターが好まれます。
  - どの領域のプロジェクトにも対応できる企業はプライムコントラクターの関心を引きやすく、ビジネスチャンスが広がる可能性があります。
  - 国家安全保障に関するプロジェクトの準備としては、外国投資、産業保障、その他関連事項に関する米国政府の政策を熟知する必要があります。

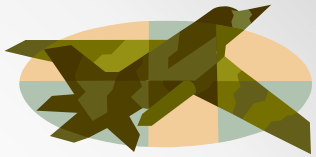
ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

外国投資、産業安全保障、研究・開発

- 規制環境
- ハート・スコット・ロディノ反トラスト強化法
- 対米外国投資委員会（CFIUS）
- 国家産業安全保障政策（NISP）
- 外国の所有、支配、影響下にある会社（FOCI）
- 米国政府との契約の仕組み
- 共同研究・開発協定（CRADA）
- 日本企業にとっての重要な留意事項

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY
AND TRADE ASSOCIATES, INC.

日本企業にとっての米国市場への道筋



米国での多角的投資に向けた戦略的着手

米国パートナー企業と合弁事業を立ち上げ

米国市場での多数株主としての出資

米国市場での少数株主としての出資

米国パートナー企業とのライセンス契約締結

米国事業体へ直接販売（輸出）

高
リスク
コスト
成功確度

リスク
コスト
成功確度
低

検討要素

ビジネス上の検討事項

取引規模

安全保障に関する検討事項

米国規制

政治的・社会的検討事項

自社が負うリスク

自社が負う責任

成功確度

将来の成長性

日本企業向け主な質問項目

全般としてどのような事業戦略を立てていますか。

米国防衛市場進出を目指す製品・技術はどのような種類に該当しますか。

自社製品の米国でのライセンス生産を望みますか。

自社製品・技術に独自性や軍事上の大幅な優位性がありますか。

目標は、国防総省またはNASAのサプライヤーですか、それとも米国宇宙産業・防衛産業企業のサプライヤーですか。

米国企業とすでにビジネス関係がありますか、あるいは米国に子会社がありますか。

米国宇宙・防衛市場に対外投資をする意志はありますか。

該当製品は商業化されていますか。

販売するのはシステム全体ですか、それとも何らかのシステムのコンポーネントですか。

米国以外で製品を製造・販売している国または地域はありますか。

現在事業活動を行っている国または地域はどこですか。

米国と友好関係にない国でのビジネス依存度はどの程度ですか。

概要

製品を米国市場に輸出販売する以外に、国外企業が米国市場に参入する際によく用い、成功している手段に、「出資」があります。

- 出資にはさまざまな種類があります。例えば、
  - 米国企業の完全買収
  - 米国企業の過半数または少数株式の取得
  - 米国パートナー企業との合弁事業契約の締結
  - 米国市場での技術販売を目的とした、米国企業とのライセンス契約の締結
- このいずれの場合も、米国市場参入を望む国外企業にとって、程度の差はあれ、足がかりができることになります。
- これ以外の機会として、米国政府の研究・開発機関と協業する方法があり、米国政府が関心を寄せる特定技術の研究・開発およびその進展のために国外企業に資金提供する仕組みも設けられています。
- これ自体が販売に至ることはないかもしれませんが、将来的に米国政府の関心の対象となり得る画期的技術の卵を紹介するという意味で役立つ可能性があります。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国規制環境

- 米国航空宇宙・宇宙・防衛企業の株式取得、合弁事業設立を目論む国外企業にとって特に重要な米国規制プロセスとして以下の3つがあります。

  1. 1976年**ハート・スコット・ロディノ**反トラスト強化法。特定の合併、株式・資産の取得または譲渡（役員報酬の支給を含む）を行う場合、その当事者は、**米国連邦取引委員会（FTC）**および**司法省**に届出を行い、その取引が米独占禁止法に基づき国内商業に悪影響を与えることがないと両組織が判断するまで、取引を完了させてはならないと定めています。この届出が最初の、そして通常は最も迅速な規制審査である点と、米国内でのすべての合併、株式・資産の取得または譲渡に関わる点に注目が必要です。

  2. **エクソン・フロリオ条項**。**対米外国投資委員会（CFIUS）**による取引審査が規定されています。外国人（組織）による米国への投資に特化して米国政府が行う、より広範で詳細な審査です。

  3. 国防総省が定める規制。機密業務が含まれる場合に、**国家産業安全保障オペレーティングマニュアル（NISPOM）**に基づき、**国防保安局（DSS）**と米国・米国外企業とで検討、協議を行います。

- 強調にしておきたいのは、機密業務を請け負っている米国企業が国内企業に出資することが禁じられているわけでは**ない**点です。むしろ、国外企業にとっては、このルートでの出資によって、**米国プライムコントラクター下で**国防総省またはNASAのプログラムに加わる機会が生まれます。航空宇宙・宇宙・国家安全保障領域において、国防総省またはNASAに製品・サービスを提供する企業の大半が、何らかの機密業務を行っている可能性が高く、国外からの出資先ターゲットと考えられます。

- いずれの場合も、国防総省は、外国資本が入った米国防衛関連受注業者施設での機密情報を守るために、安全対策の審査を行います。対米外国投資委員会（CFIUS）のプロセスと別途および同時並行で実施される規制プロセスです。対米外国投資委員会（CFIUS）は国防保安局（DSS）と連携して米国防衛部門への外国投資の承認可否を判断し、国外親会社に対して特別な影響軽減合意やその他制限が求められる場合があります。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

1.ハート・スコット・ロディノ反トラスト強化法（HSR法）による審査

- ハート・スコット・ロディノ反トラスト強化法（HSR法）では、外国出資者が関与するか否かを問わず、特定の合併、株式・資産の取得または譲渡（役員報酬の支給を含む）を行う場合、その当事者は、米国連邦取引委員会（FTC）および司法省に届出を行い、その取引が米独占禁止法に基づき国内商業に悪影響を与えることがないと両組織が判断するまで、取引を完了させてはならないと定めています。

- 届出は、取引価額（場合によっては当事者規模も）が所定の基準金額を超える場合に義務付けられ、基準額は定期的に見直されます。「当事者規模」を判断する場合は、究極の親事業体およびその関連会社すべての規模を評価します。原則として、以下の条件に当てはまる場合、届出が必要になります。

  1. その取引が米国商業に影響を与える、かつ

  2. 取引の一方当事者の年間売上高または資産総額が1億3,640万ドル以上（基準額は該当法に基づき定期的に増額される）、他方当事者の売上高または資産が1,360万ドル以上（同じく該当法に基づき定期的に調整される）の場合。被取得事業体が製造業でない場合は、売上高が1億3,640万ドルを超えていない限り、売上高ではなく資産のみを考慮する。または、

  3. 取得者が保有する株式総額がいかなる時も2億7,280万ドル以上（基準額は定期的に調整）、かつ、取引完了後に取得者が保有する他方当事者の株式または資産価額が6,820万ドル以上（基準額は定期的に調整）の場合。

- 事業体または取引の当事者が届出の必要有無を判断できない場合、司法省に判断を依頼することができます。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

2. エクソン・フロリオ条項、対米外国投資委員会、外国投資に関する留意事項

- エクソン・フロリオ条項に規定されたプロセスでは、対米外国投資委員会（CFIUS）がその取引の米国国家安全保障上の影響を審査します。対米外国投資委員会（CFIUS）は、財務省内に設置された省庁間組織であり、16の米国政府機関の代表者で構成されています。

- CFIUSプロセスの関連規制当局にとって、外国企業が米国企業の過半数所有者になること自体は問題ではありません。判断の基準は、その外国企業が「重要な事業決定に大きな影響力」を持つかどうかです。

- 事業運営上、外国企業と米国子会社との関係性には、単独所有、過半数所有、少数所有があります。

- 米国規制当局は、当該取引が審査対象であるかを判断するにあたり、外国企業が米国企業にどのように、どの程度関与するかを見極め、審査要となれば、どのような問題を精査すべきかを判断します。

- 従い、外国企業が米国企業の株式を比較的小規模に取得する予定の取引案であっても、具体的に介在する事実によっては審査の対象になる場合もあります。

- 外国企業による米国企業の株式取得を含む取引案に米国のパートナー企業が関与するとしても、それは規制当局の審査プロセスに直接の影響はありません。繰り返しになりますが、規制当局の審査の主眼は、外国企業が国内企業にどのように、どの程度関与するかです。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

対米外国投資委員会（CFIUS）の組織構造

- 対米外国投資委員会（CFIUS）は、対米外国投資を非公式に検討し、国家安全保障上の観点から政策提言を行うことを目的に1975年に設置されました。1988年に、レーガン大統領が、修正エクソン・フロリオ条項に基づき義務付けられた国家安全保障上の外国投資審査を行うにあたって CFIUSを大統領代行者に指名しました。現在では、CFIUSは16の米国政府機関の代表者で構成されています。議長は、大統領の指名により財務省が務めます。

- 米国内外国投資に関するCFIUSへの届出は、CFIUSスタッフ・チェアパーソンが監督する職員が受領し、処理、調整を行います。スタッフ・チェアパーソンは、財務省**投資安全保障局局長**が務めます。

- CFIUSの現在のメンバーは、以下の省・部局の長が務め、必要に応じて他の省が招集される場合もあります。

  - 財務省（議長）
  - 司法省
  - 国土安全保障省
  - 商務省
  - 国防総省
  - 国務省
  - エネルギー省
  - 通商代表部
  - 科学技術政策局

- 以下の組織もオブザーバーを務め、必要に応じてCFIUS の活動に加わります。

  - 行政管理予算局
  - 大統領経済諮問会議
  - 国家安全保障会議
  - 国家経済会議
  - 国土安全保障会議

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

対米外国投資委員会（CFIUS）の審査プロセス

- CFIUSでは通常、提案段階のビジネス取引を審査しますが、取引完了以前に未審査であった場合は、CFIUSは、完了後の取引についても審査する権限を有するため、その点に注意が必要です。

- CFIUSの審査権は、取引完了後いつまでと決まった期限はありません。

- 従い、（当事者もしくは代理人のいずれかまたはすべてが）CFIUSに届出を行わなかった場合、その取引は無期限にCFIUSの審査対象にとどまることになり、審査の結果、最終的に権利剥奪その他の措置が講じられる可能性があります。

- CFIUS審査プロセスは通常、外国の買い手と米国の出資先（売り手）が取引案について共同で届出を行うことによって開始されます。 当事者がCFIUSへの届出に合意する場合、株式取得合意書では通常、「事前届出」の準備と、契約日以降できるだけ速やかなCFIUSへの共同届出について明確に規定します。

- CFIUSへの届出については、（外国企業を含め）取引当事者に法的義務はありません。規則上は「まったくの任意」であり、届出如何は当事者の判断に委ねられています。届け出なかったとしても罰則はありません。

- ですが、現実的には、国家安全保障に関わる米国企業に関与しようとする外国企業は、CFIUSの注意を引きます。CFIUSがその取引に気付き、米国国家安全保障に何らかの形で影響し得ると判断した場合は、CFIUSの審査プロセスが開始される可能性大です。

- また、前述の通り、CFIUSには取引完了後にも審査権があります。CFIUSプロセスの対象範囲に該当する可能性が少しでも疑われる場合は、届出を行うことを勧めます。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

届出時期・必要情報

- CFIUSにいつ届け出るかは当事者同士の任意です。
- 通常は、取引を進めることが決まった時点からできるだけ早いタイミングで届け出ることが外国企業にとっては有益です。CFIUSの判断を早目に確認できるからです。
- 取引完了後の届出は、ほとんどあるいはまったく意味がありません。その取引が万一、米国の国家安全保障を何らかの形で害すると判断されれば、権利剥奪の恐れがあるからです。
- 一般に、CFIUSへの届出に記載する必須情報は以下の通りです。
  - 当事者企業と当該取引の基本情報
  - 取引の種類
  - 外国企業の身元その他企業情報（ある場合は米国内パートナー会社についても）
  - 取引に関与する米国企業の基本情報（特に政府と取引があるか、機密業務を行っているかを該当に応じて含める）

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

CFIUS審査期間枠

- CFIUSが届出を受け付けてから最大90日がCFIUSに付託された期間です。ですが、遅れる可能性はあり、実際にさまざまな理由でプロセスが遅滞します。従い、審査期間は長引く可能性があります。届出時の情報の不備や事実誤認を招くような情報は審査プロセスの遅れにつながります。とはいえ、実際、審査の大部分は届出から30日以内の初期審査段階で完了しています。

- *初期審査段階:* CFIUSが審査のために取引の届出を受け付けると、CFIUS審査プロセス関連法で定められたCFIUS審査期間が開始されます。受付から**30日**以内に、CFIUSは詳細調査の必要有無を判断します。

  - 30日の期限は、CFIUSが届出の情報に不備がないと判断した時点から始まります。
  - さらなる審査は不要と判断した場合、CFIUSは承認を与え、その旨を当事者に通知します。
  - 詳細調査を要すると判断した場合、CFIUSは必要に応じて追加情報を求めたり、当事者との面談を行います。

- *詳細調査段階(必要に応じて):* CFIUSが詳細調査を要すると判断した場合、その旨が当事者に通知されます。CFIUSはその後**45日**でプロセスを完了させます。財務省長官または副長官およびCFIUS審査の主務機関が権利放棄しない限り、外国政府支配下の取引については、45日の詳細調査は必須である点に注意してください。

  - 詳細調査の結果に基づき、CFIUSは大統領に提言を行います。CFIUSの提言は、取引の承認、または、取引を阻止あるいは制限するための何らかの措置の実行のいずれかです。完了済み取引案件の場合、CFIUSは権利剥奪などの措置を提言することができます。CFIUSに提出された情報は、行政上または司法上の手続きもしくは米国議会に関係する場合を除き機密扱いです。

- *大統領決定段階(必要に応じて):* CFIUSが、その株式取得案件について大統領による何らかの措置を提言した場合、大統領にはCFIUSの提言について決定を下すために**15日間**が付託されています。

  - CFIUSが、株式取得案件について大統領による何らかの措置を提言した場合、大統領は取引の承認、取引内容の変更要求、取引終了の提案のいずれかの判断を下さなければなりません。

- CFIUS審査について悪い結果が予想される場合、その株式取得案件の当事者は大統領決定の通知前に届出の取り下げを要求することができます。一般に、取り下げは認められます。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

CFIUSと重要産業基盤

- 2001年9月11日の同時多発テロと、国内政治家の注意を引いた2件のCFIUS案件（2005年に**中国海洋石油総公司（CNOOC）**が**Unocal**の買収を計画。2006年に**DP World**が**P&O Management**の買収を計画）を受け、ブッシュ大統領は、「2007年外国投資および国家安全保障法（Foreign Investment and National Security Act of 2007 ：FINSA）」に署名し、法を成立させました。この法では、国家安全保障の有効性確保に重要な役割を負う、機密を取り扱う米国企業について、外国企業による取得・支配・影響を認めるかどうかの判断に際してのCFIUSの措置に関し、より厳しい基準が設けられています。この法に伴う大きな影響は、CFIUSの審査対象となる取引の種類や数の増加です。

- FINSAでは、CFIUSの権限範囲に「重要産業基盤」に影響する取引を加え、外国政府支配下の事業体（政府系ファンドを含む）による株式取得案件について以前からの45日間詳細調査の義務付けを強化しました。

- 米国経済機構における防衛・国家安全保障領域に加え、CFIUSでは現在、14の重要技術分野を権限範囲と認識しています。

1. **先端材料・加工**
2. 化学製品
3. **先端製造**
4. **情報技術**
5. 電気通信
6. **マイクロエレクトロニクス**
7. 半導体製造機器
8. **電子機器（軍事関連）**
9. バイオテクノロジー
10. 専門機器・科学機器
11. **航空宇宙・陸上輸送**
12. エネルギー
13. **宇宙システム**
14. **海洋・海運システム**

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

CFIUSの検討事項

- CFIUSの意思決定者は、取引の審査にあたって複数の要素を検討します。前述の通り、すべての案件に必ず用いられる恒久不変の手法やガイドラインはありません。ですが、すべての案件ではなくとも、ほとんどのケースでCFIUS（と特に国防総省）が検討する可能性が高い基準を以下に示します。

- その外資米国企業が以下に当てはまるか
  - 軍事的重要性のある品目または技術的機密性のある品目について米国政府または国防総省の唯一（または相当割合の）調達先である（そして、国内または国外に存続可能な代替サプライヤーが存在するか）。
  - 米国の「重要技術」に関する機密情報へのアクセスを得ることになる。
  - 米国輸出法の対象となる機密技術へのアクセスを得ることになる。
  - 宇宙・航空宇宙・防衛部門の機密または重要な技術研究・開発に関与する。

- さらに、取引に関与する外国企業が以下に当てはまるか。
  - 米国輸出法に抵触した記録がある。
  - 機密技術への転用を試みようとしたことがある。
  - 米国の敵対者に対して、または米国の政策に反し、ミサイル技術または大量破壊兵器の拡散に関与または支援した記録がある。
  - 取得者である当該外国企業によって、軍事システム・戦闘能力に関する米国の重要な技術的優位性を失う可能性がある、または、米国の国家安全保障がリスクにさらされる可能性がある。

- 上記質問項目のいずれかの回答が「はい」の場合でも、CFIUSが取引を承認する可能性は残りますので留意してください。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

CFIUSへの届出と調査件数の内訳

CFIUSへの届出の無事完了について実感が得られるよう、以下の表には、1988～2014年までの届出・調査・わかっている届出の取り下げ・大統領決定の件数を一覧にしています。

Breakdown of CFIUS Notifications and Investigations, 1988 - 2014				
Year	**30 day Initial Review**	**45 day Full Investigation**	**Known Notices Withdrawn**	**Presidential Decisions**
1988	14	1	0	1
1989	204	5	2	3
1990	209	6	2	4
1991	152	1	0	1
1992	106	2	1	1
1993	82	0	0	0
1994	69	0	0	0
1995	81	0	0	0
1996	55	0	0	0
1997	62	0	0	0
1998	65	2	2	0
1999	79	0	0	0
2000	72	1	0	1
2001	55	1	1	0
2002	43	0	0	0
2003	41	2	1	1
2004	53	2	2	0
2005	65	2	2	0
2006	111	7	19	2
2007	138	6	15	0
2008	155	23	23	0
2009	65	25	5	0
2010	93	35	12	0
2011	111	40	6	0
2012	114	45	2	1
2013	97	48	3	0
2014	147	51	3	0
Total	**2,624**	**305**	**102**	**15**
Source: Compiled by ITTA; 2015 data has not yet been released.				

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

Covered Transactions by Acquirer Home Country/Economy, 2012-2014				
Country/Economy	2012	2013	2014	Total
Australia	3	0	4	7
Brazil	2	1	0	3
British Virgin Islands	0	0	1	1
Canada	13	12	15	40
Cayman Islands	0	1	3	4
Chile	0	1	0	1
China	23	21	24	68
Denmark	2	0	0	2
Finland	0	0	1	1
France	8	7	6	21
Germany	4	4	9	17
Hong Kong	2	1	6	9
India	4	1	2	7
Indonesia	0	0	1	1
Ireland	0	1	1	2
Israel	4	1	5	10
Italy	1	0	0	1
Japan	9	18	10	37
Liechtenstein	0	0	1	1
Luxembourg	0	1	0	1
Mexico	0	2	0	2
Netherlands	6	1	8	15
New Zealand	0	0	0	0
Norway	1	1	1	3
Qatar	0	0	1	1
Russian Federation	2	1	1	4
Saudi Arabia	0	2	1	3
Singapore	2	3	6	11
South Korea	2	1	7	10
Spain	2	1	2	5
Sweden	2	2	2	6
Switzerland	5	3	7	15
Taiwan	0	1	0	1
United Arab Emirates	0	2	1	3
United Kingdom	17	7	21	45
Grand Total	**114**	**97**	**147**	**358**

Table I-9: Covered Transactions by Country or Economy: 2012-2014

CFIUSの昨今の傾向

- 2014年のCFIUS審査件数は147件。97件であった前年のおよそ50%増。155件の届出を受領した2008年以降の年間審査件数では最大となりました。
- 一方、CFIUSが30日の初期審査を詳細調査に昇格させた案件の割合は減少。2014年は147件の届出のうち、詳細調査（30日間の初期審査からさらに最大45日延長）に至ったのは51件に止まり（2013年は48件）、割合としては、2013年の50%弱から、2014年は35%未満に減少しています。
- CFIUSが審査した取引の外国出資者のうち、最も多かった国籍は引き続き中国。2012年と2013年については、他国に比べ、中国出資者からの届出が最も多い結果となりました。2014年は、英国、カナダ、日本、フランスからの出資も多くみられました。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

Covered Transactions by Acquirer Home Country/Economy and Target Sector, 2012-2014					
Country/Economy	Manufacturing	Finance, Information, and Services	Mining, Utilities, and Construction	Wholesale, Retail, and Transportation	Total
Australia	0	3	3	1	7
Brazil	0	2	0	1	3
British Virgin Islands	0	0	1	0	1
Canada	4	6	20	10	40
Cayman Islands	1	2	1	0	4
Chile	0	0	1	0	1
China	33	13	19	3	68
Denmark	0	0	1	1	2
Finland	0	0	1	0	1
France	12	6	0	3	21
Germany	10	7	0	0	17
Hong Kong	5	4	0	0	9
India	3	4	0	0	7
Indonesia	0	0	1	0	1
Ireland	1	1	0	0	2
Israel	8	2	0	0	10
Italy	1	0	0	0	1
Japan	18	10	5	4	37
Liechtenstein	0	0	0	1	1
Luxembourg	1	0	0	0	1
Mexico	0	0	1	1	2
Netherlands	4	9	2	0	15
New Zealand	0	0	0	0	0
Norway	1	2	0	0	3
Qatar	0	1	0	0	1
Russian Federation	1	2	0	1	4
Saudi Arabia	2	1	0	0	3
Singapore	2	3	3	3	11
Spain	2	2	1	0	5
South Korea	4	4	2	0	10
Sweden	3	3	0	0	6
Switzerland	13	2	0	0	15
Taiwan	1	0	0	0	1
United Arab Emirates	1	1	1	0	3
United Kingdom	20	16	5	4	45
Total	151	106	68	33	358

Table I-10: Covered Transactions by Country or Economy and Target Sector: 2010-2014

3. 米国国家産業安全保障政策（機密業務に関して）

- CFIUS審査および国家産業安全保障政策（NISP）審査は、並行で行われる場合も、単独で行われる場合もあり、それぞれのプロセスに時間的制約と留意事項があります。

- 実務的には、外国出資者と**国防保安局（Defense Security Service）**との影響軽減合意（mitigation agreement）（種別は後述を参照）は、外国出資者がその取引を法的に完了させるまで（通常は取引完了日まで）、締結することはできません。

- これは、**米国国家産業安全保障政策オペレーティングマニュアル（NISPOM）**に規定されたルール、規則に基づき行われます。

- 外資・内資を問わず、**機密情報・資料の取り扱い**を含む米国政府との取引のある企業はすべて、それらの保護のため、国防総省／国防保安局が承認したセキュリティに関する取り決めを実行しなければなりません。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

外国による所有・支配・影響下にある会社（FOCI）

- 機密資料の取り扱いまたは機密業務の遂行に関わる米国企業が外国企業による買収または出資の交渉を開始した場合は、国防保安局（DSS）に必ず届け出なければなりません。届出には、以下の情報を記載します。

  - ✓ 取引案件の種類
  - ✓ 外国出資予定者の身元
  - ✓ 外国人（組織）による所有によって米国の機密情報保護に及ぶ可能性のあるリスクの解消策

- 国防保安局（DSS）は、この情報に基づいて状況を検討のうえ、その米国拠点会社が外国の所有、支配、影響下（FOCI）にあるとみなされる場合の特別ルール・規定に該当するか否かを判断し、該当する場合は、機密業務を継続するための別途特別審査や規定の対象となります。

- 国防保安局（DSS）の目的は、米国の機密情報を守ることです。つまり、外国企業が米国の安全および輸出規制を揺るがし、重要技術や機密情報に不正アクセスする事態を阻止することです。

- 一般に、国防保安局（DSS）は、外国による持ち分（すなわち外国企業、外国組織、あるいは外国政府）が、機密情報への不正アクセスを招く、または機密契約の成果に悪影響を与える可能性がある形で会社の経営または業務運営上の決定に（直接的または間接的に）影響力を持つ場合に、その会社がFOCIに該当すると判断します。

- 外国による所有は、外国株主がその会社の取締役会メンバーの選任を支配したり、影響力を行使できる場合に、米国にとって別の懸念の種となります。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

FOCI判断に関する国防保安局の検討事項

- その企業がFOCIに該当するか、どのような保全対策が必要であるかを判断するにあたって、国防総省は以下の要素を検討します。
  - 外国情報機関からの脅威の可能性
  - 不正技術移転のリスク
  - 保護を要する情報の機密性の種類
  - 米国企業に対する外国の関与の性質と度合い、親会社の役割と影響力
  - その外国企業の米国法規制遵守に関する記録
  - 米国政府と外国出資者政府間の該当二国間または多国間安全・情報交換協定の性質
- 国防保安局（DSS）が、FOCI に該当すると判断した場合は、その会社は、機密情報への不正アクセスのリスクを排除し、機密契約の成果に悪影響が及ぶのを防ぐための国防保安局が承認した保全策を実行しなければなりません。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

FOCIの該当判断

- FOCIの該当判断にあたり、国防保安局（DSS）は外国人（組織）の関与のある米国企業に関し、次のようなさまざまな情報の提供を要請します。
  - その会社の議決権株式のうち5%以上を外国人が所有していないか
  - 届出会社のいずれかの種別の非議決権株式のうち25%を以上を外国人が所有していないか
  - 経営職または取締役・役員を外国人が務めていないか
  - その会社の取締役、役員、幹部職員の選任または在任資格に影響を及ぼす権限または届出会社のその他意思決定や活動に影響を及ぼす権限を外国人が持っていないか
  - 外国人が届出会社の経営または業務運営を支配したり、影響力を与える力を有すると示唆されるその他の要素はないか
- 外国による所有や、取締役会または経営に対する外国人の関与の度合いが大きく、国防保安局（DSS）がFOCIに該当すると判断した場合でも、米国国家産業安全保障政策オペレーティングマニュアル（NISPOM）に基づき、国防総省の機密業務が認められる場合もあります。外国所有ではない米国企業と同様、国防保安局（DSS）から施設保全許可および人物に対する所定のセキュリティクリアランスを適宜取得し、NISPOMの規定を遵守しなければなりません。
- 業務を行う施設について、国防保安局（DSS）の**施設保全許可**を得ない限り、外資・内資を問わずその受託者に機密情報が開示されることはありません。許可を取得するためには、外国企業は機密情報を不正アクセスから物理的に保護するための方策を示した計画書を提出する必要があります。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

FOCIに関する影響軽減合意の種類 (1)

- FOCIに該当する会社は、自らが機密事項に関与しないよう遮断策を立て、国防保安局（DSS）の承認を得るために提出する必要があります。
- 国防保安局（DSS）は、**FOCIの影響軽減を目的とした管理体制という観点において**いくつかの統制策の選択肢を認めています。
- ***取締役会決議***– 届出会社において外国人の取締役会メンバーが認められていない場合、届出会社取締役会での決議のみで十分な場合があります。この場合の決議は以下を条件とします。
  - 安全保障・輸出規制に関するすべての規定を遵守する義務があることに同意する
  - 外国人株主が機密情報または輸出規制関連情報に不正アクセスできないよう策を講じていることを証明する
  - 機密契約の成果に影響を及ぼし得るポジションに就かない

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

FOCIに関する影響軽減合意の種類 (2)

- ***議決権信託・委任合意***– この2つは、外国所有株式の議決権を米国政府のセキュリティクリアランスを取得した米国国籍者に付与する取締役会での仕組みと類似しています。従い、この仕組みの場合、機密情報へのアクセス権や機密業務を遂行する資格が制限されることはありません。
  - 議決権信託合意では、外国企業が所有する株式の法的所有権が、セキュリティクリアランスを取得し、機密情報へのアクセスが認められている、利害関係のない米国国籍者に移されます。
  - 委任合意（委任協定）では、外国企業は、自らが所有する株式の議決権を、機密情報へのアクセスが認められた米国国籍の受任者に移します。外国企業は、引き続き株式の法的所有権を有しますが、受任者が議決権信託合意の被信託人と同様に機能します。実際のところ、多くの外国企業が、議決権信託ではなく委任合意を選択しています。
  - いずれの仕組みの場合でも、国防保安局（DSS）のセキュリティクリアランスを取得した被信託者または受任者を、取締役会メンバーに選任する必要があります。被信託人は、当該外国企業から完全に独立して自由に行為を行える形ですべての所有権を行使できなければなりません。
  - ただし、会社資産の売却または処分、株式資本に対する抵当権などの負担、合併、統合・組織改編、会社解散、破産申請などの事項については、外国企業は、被信託者または受任者の承認を求めることができます。
  - 特任された被信託者または受任者は、議決権株式および該当するすべての経営権の行使に対して、その外国企業が米国での事業運営に関わらないよう、全責任を負わなければなりません。
  - また、外国株主から独立した存続可能な事業体として業務を遂行できる組織構造にする必要があります。指名する被信託者および受任者は、米国籍を保有し、過去に外国企業の何らかに関与したことがなく、完全に利害関係のない人物であることが条件です。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

FOCIに関する影響軽減合意の種類 (3)

- ***特別セキュリティ合意・セキュリティコントロール合意*** – これらの合意は、議決権信託・委任合意に比べ、FOCIの影響軽減を行った企業において、外国企業がより大きな役割を負うことが可能です。

- いずれの合意も互いに類似した2通りがあり、どちらの場合も、FOCI該当企業は、機密情報を不正アクセスから保護し、機密情報が米国輸出規制に反して伝達されるのを防ぐための対策を講じたことを国防保安局（DSS）に証明することができます。2つの合意は、さまざまな点で類似性があります。どちらの場合も、立てた対策は国防保安局（DSS）に提出し、承認を得なければなりません。

- いずれの合意の場合も、外国企業が会社経営に対して直接的な発言権のある取締役に就く権利が残される一方、機密情報への不正アクセスは否定されます。いずれの合意も、FOCI該当米国企業と外国親会社および国防保安局（DSS）の三者で個別の状況に応じて協議し、策定されることになります。

- 特別セキュリティ合意とセキュリティコントロール合意の一般的規定には次のような事項が盛り込ます。

  - その企業の防衛・技術の保全に関する管理統制は、国防総省のセキュリティクリアランスを取得した米国籍者に委ねなければならない。
  - 外国所有者は、機密契約または機密業務の成果をコントロールしたり、影響力を行使しようとしてはならない。
  - 国防保安局（DSS）が承認した場合を除き、その会社の業務に対する外国親会社の関与は、取締役会の審議および決議への参加の範囲に止めるものとする。
  - FOCI該当米国企業の取締役会には、その外国企業と過去の関係性（社外取締役）がなく、国防総省のセキュリティクリアランスを取得した米国籍者を含めなければならない。
  - 1名以上の外国会社代表者（社内取締役）が着任しなければならない。米国籍者である必要はない。この社内取締役は、国防総省のセキュリティクリアランスを取得する必要はなく、国防総省からの特別承認を得ない限り、機密情報へのアクセス権は認められず、機密事項への関与が禁じられる。
  - 外国企業は引き続き、その会社の売却または合併などに関する重要な事業判断の承認権を有する。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国政府との契約の仕組み

- 全般的に、NASA、国防総省その他政府組織が研究・開発プロジェクトに資金提供を行うのは、発注機関（NASAのラボまたは米国陸軍・海軍・空軍のサービスラボラトリーの一つなど）が特定したニーズがある場合のみです。

- 各組織に契約管理室（**contracts management office: CMO**）が設置され、選ばれた新規技術プロジェクトや、独創的契約体系が望ましい場合のコンソーシアムその他の共同プロジェクトの計画、交渉、契約発注、助成金、取り決めを担当します。NASAまたは国防総省研究・開発組織のそれぞれに設置されている契約管理室（CMO）は、環境的に恵まれない小規模のビジネスアウトリーチプログラムの監督も行っています。下表に、契約発注種別ごとの具体的な種類や評価検討項目をまとめています。

NASAおよび国防総省の研究関連プロジェクト発注に関するCMOの仕組み	
発注種別	**説明**
契約	契約の主な目的は、連邦政府への直接の利益または連邦政府が使用するために、もしくはNASAまたは国防総省組織がその事例において調達契約が妥当であると判断する場合に、財またはサービスを購入・賃貸借・物々交換の手段によって調達することです。契約受注には業界同業者との競争があります。連邦調達規則（FAR）のすべての規定が適用されます。
実費精算契約	受託者に対し、所定業務を最善の努力によって遂行することを義務付け、費用上限に関する規定が設けられています。このタイプの契約には以下の種類があります。 ▪ 実費契約 ▪ 費用分担契約 ▪ コスト・プラス・アワードフィー（CPAF）契約 ▪ コスト・プラス・インセンティブフィー（CPIF）契約 ▪ コスト・プラス・定額フィー（CPFF）契約
定額契約	正確な支払金額が規定されています。 ▪ 確定価格（Firm Fixed Price: FFP） ▪ 定額インセンティブ（Fixed Price Incentive: FPI） ▪ 定額再決定（Fixed Price Redetermination: FPR）

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

NASAおよび国防総省の研究関連プロジェクト発注に関するCMOの仕組み	
発注種別	**説明**
助成金	関係性の主な目的が、国防総省が特定したニーズの達成のために、何らかの価値を国防総省研究・開発組織に移転することであり、目的とする活動の遂行中に、連邦政府の代表として機能するNASAまたは国防総省研究・開発組織と民間受注業者の間に実質的な関与がないと予想される場合に用いられます。
協力協定	関係性の主な目的が、NASAまたは国防総省のニーズの達成のために、何らかの価値をNASAまたは国防総省研究・開発組織に移転することであり、目的とする研究・開発活動の遂行中に、**NASAまたは国防総省研究・開発組織**と民間受注業者の間に**実質的な関与があると予想される**場合に用いられます。協力協定（Cooperative Agreement）と共同研究・開発協定（Cooperative Research and Development Agreements: CRADAs）は名称は似ていますが、前者は通常、競争に基づき調達する費用分担研究業務にNASAまたは国防総省から資金援助が行われ、後者はNASAまたは国防総省の研究・開発組織・ラボラトリーが民間協力先に資金提供を行わないという点で異なります。
「その他」取引 – 国防総省技術投資協定（研究）・NASA宇宙法協定	契約・助成金・共同協定が実行可能でないか、妥当でない場合、国防総省研究・開発組織は、法に則り、**国防総省技術投資協定**に基づく公共の利益に資する形で、該当任務の達成を促進するための「その他」種別の取引形態を用いる場合があります。 NASAの場合、NASAと宇宙産業との連携、余剰能力、賃貸借、これらの活動の組み合わせのために、**宇宙法協定（SAA）**が用いられます。コンペは必要とせず、連邦調達規則（FAR）は適用されません。NASAは、人員、役務、施設使用、建物、そしてかなり稀には現金を提供する場合があります。 どちらのケースでも、最も柔軟性の高い契約形態と考えられます。
「その他」取引 – プロトタイプ	国防総省が調達または開発を企図する兵器または兵器システムに直接関係するプロトタイププロジェクトに用いられる、調達契約、助成金、協力協定その他取引以外の、研究のための法的拘束力のある協定。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

共同研究・開発契約

- **共同研究・開発協定（Cooperative Research and Development Agreement: CRADA）** は、**NASAまたは国防総省の研究・開発組織と民間部門事業体**（民間企業または大学）との協定であり、双方に利益のある研究・開発活動を行う場合に互いのリソースを活用する機会を提供するものです。

- 互いに手を組むことによって、民間企業とNASAまたは国防総省は共同研究・開発の利益とリスクを共有します。

- CRADAは、NASAまたは国防総省の任務要件に合致するだけでなく、民間協力会社による実用化の可能性のある科学および技術の進展を目的としています。

- CRADAの根拠となる法令に基づき、NASAまたは国防総省のラボラトリーは、人員、役務、施設、機器（ただし資金は除く）を共同研究・開発活動に提供する場合があります。民間部門事業体は、人員、役務、施設、機器に加え、資金を共同研究・開発活動に提供することができます。

- CRADAに基づき、NASAまたは国防総省研究・開発組織またはラボラトリーが全部または一部関与した発明に関し、発明の実施に関する非独占的、譲渡不可、取り消し不能の一括払いライセンスであることを規定した契約に基づき、政府が協力先当事者に対して、特許ライセンスを認める場合があります。CRADAに基づき構築されたデータまたは情報は、最長5年回機密扱いとなる場合があります。
  - CRADAの期間は、予め合意した作業明細書（SOW）の性質によって決定し、通常は2年、ただし3年を超えることはありません。
  - 外国事業体とのCRADA案は、交渉前に、NASAまたは国防総省の研究・開発組織またはラボラトリー責任者の確認・承認を要しますので注意が必要です。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

重要な留意事項 (1)

重要な留意事項1：米国政府の調達プログラムに加わるために、自社製品を米国内で製造する必要はあるか。

- 技術的観点から言えば、米国政府調達プログラムに加わるために、日本の宇宙産業企業が自社製品を米国内で製造する必要はありません。
- 米国のバイアメリカン法（Buy American laws）により、米国政府は米国外で製造された機器の購入量を制限する可能性がある点に留意が必要です。
- ただし、その外国企業が販売する機器が国産最終製品と同一であることが確認された場合は、バイアメリカン法は、事実上無視されます。
- NASAや国防総省などの米国政府の調達当局は、国産最終製品の定義付けのために二段階テストを用います。
  - その品目が米国内で製造されている
  - その製品に組み込まれている全コンポーネントコストのうち、国産コンポーネントのコストが50%を超えている
- 従い、日本企業がNASAまたは国防総省の調達の一部に加わるために米国での販売を望み、ただしその手段として自社のコンポーネット、機器、品目を米国プライムコントラクターに販売するのみを意図している場合、特にNASAまたは国防総省が調達できるシステム全体に対する比率的に、日本企業が提供可能な範囲に厳しい制約が生じることになります。
- 現実的には、米国内に製造拠点を設け、それによって、米国宇宙・航空宇宙・国家安全保障／国防総省産業への仲間入りを果たすための大きなハードルをクリアするのが賢明な方法と考えられます。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

重要な留意事項 (2)

重要な留意事項2: 日本の宇宙産業企業の技術を使用するにあたり、NASAまたは国防総省にはどのような制約があるか。

- NASAまたは国防総省が外国企業から調達できる全体量を制限するバイアメリカン法が存在するものの、NASAまたは国防総省が日本企業から購入しようとする品目が、米国政府のその場の特定要件に合致し、もしくは米国企業が提供できない独自技術であること（またはその両方）を日本企業が証明できるのであれば、NASAまたは国防総省が日本企業の技術を使用するにあたって米国政府が課している具体的制限はそれ以外にありません。

- 現実問題として、これが意味するのは、NASAまたは国防総省が、単に安価だという理由で日本企業から製品を購入する可能性は低いということです。

- むしろ、日本企業は、米国政府に対して、独自性、必要性があり、「変革的」であるとみなされるような技術・機能を提示するか、米国サプライヤーからは調達できない重要な優位性を示すことが不可欠です。

- 日本企業に独自技術があり、これができる場合でも、米国政府は米国パートナー企業を経由したNASAまたは国防総省への販売を求めることがあります。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

重要な留意事項 (3)

重要な留意事項3: 機密情報へのアクセス権のない日本の宇宙産業企業が、部品やコンポーネントのレベルでどの程度単独でNASAや国防総省に提案ができるか。

- 機密情報へのアクセス権のない日本企業は、部品やコンポーネントのレベルで国防総省あるいはNASAに単独に提案を行ううえで大きな制約があります。

- 稀な例外として、東京の米国大使館内に設置された**相互防衛援助室（Mutual Defense Assistance Office: MDAO）**が、（展示会などで）日本企業の独自能力に気付いた場合に、その日本の技術が米国の軍事要件に合致するかを判断するために日本企業と協力することがあります。

- 全般として、相互防衛援助室（MDAO）は、日本と米国の官民の防衛装備・技術のやり取りを、以下の手段によって推進するための組織です。

  - 対外有償軍事援助（FMS）・海外製品比較試験（FCT）
  - 共同生産・ライセンス生産協定
  - 機器・物流支援
  - 直接商業売却（DCS）
  - 共同技術プロジェクト
  - データ交換協定（DEA）
  - 防衛科学技術者交流プログラム（ESEP）

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

重要な留意事項 (3)

- 米国軍が、具体的なニーズを特定し、日本企業から提示されたデータを検討した結果、既存米国技術との相互運用性および持続可能性の確認を目的として、その日本製コンポーネントに対して**海外製品比較試験（FCT）**プログラムを開始する場合があります。

- 米国軍が日本の技術について海外製品比較試験を要求した場合、国防総省はその試験費用を負担します。

- この場合、国防総省には通常、その日本の技術に見合う主要プログラムまたはシステムがあり、海外製品比較試験の結果、米国の主要プライムコントラクターに対して、将来的に国防総省が発注するであろう新規またはアップグレード軍事システムにその日本の技術を（要件として）取り入れるよう要請する可能性があります。

- 海外製品比較試験後、国防総省がその日本の技術の優位性が極めて高いか（そこそこ優れている程度では不可）、独自性が高いと判断した場合、日本企業は、米国プライムコントラクターとの協業に招き入れられる可能性もあり、そのプライムコントラクターから、日本企業の機密情報へのアクセス権を要求してもらえることも考えられます。

- ただしこれは極めて稀なケースであることに留意してください。通常は、日本の技術の性能・独自性が基本であり、どのような場合でも、その具体的米国主要宇宙プログラム（衛星またはロケットなど）に資する独自技術が求められます。

- また、米国主要宇宙プログラムで米国企業に取って代わる、あるいは米国プライムコントラクターチームの一員になるためには、コスト面だけでは、米国技術の価値を揺るがすことにはならない点にも注意が必要です。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

輸出規制およびITAR関連事項

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY
AND TRADE ASSOCIATES, INC.

輸出規制およびITAR関連事項

米国輸出規制は、単に米国宇宙・衛星市場への輸出を目的とする日本企業にとっては大きな問題ではありません。

ただし、輸出以上の複雑なビジネスや事業開発を目指す場合にはすぐさま関係してきます。例えば、

- 米国の顧客・パートナー企業が輸出規制対象データを国境を超えて日本に渡す必要が生じる場合
- 日本企業と米国企業が共同開発を行い、その製品を日本の宇宙プログラムのために日本へ、または第三国（ベトナムなど）に再輸出する場合

言い換えると、輸出規制に関する留意事項は、該当技術の性質、技術仕様に関する顧客とのやり取りのレベル、米国顧客・エンドユーザーの具体的ビジネス活動など、複数の要素によって個々に異なります。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

米国輸出規制体制

日本では、経済産業省が管轄する比較的統一された輸出規制体制が設けられています。

対照的に、米国輸出規制は、複数の法令・規則・実施機関が介在する省庁間体制です。

主だった機関（該当法規制、規制リスト）は以下の通りです。

省庁	国務省	商務省	財務省
機関	Directorate of Defense Trade Controls (DDTC)（国防貿易管理課）	Bureau of Industry and Security (BIS)（産業安全保障局）	Office of Foreign Assets Control (OFAC)（外国資産管理局）
主な輸出規制法	Arms Export Control Act (AECA)（武器輸出管理法）	Export Administration Act (EAA)（輸出管理法）	Trading with the Enemy Act（対敵通商法）など
主な輸出規制規定	International Traffic in Arms Regulations (ITAR)（武器国際取引に関する規制）22CFR120-130	Export Administration Regulations (EAR)（輸出管理規則）15CFR730-744	Various country sanctions regulations（各種対外制裁規定）31CFR500-599
主な規制リスト	US Munitions List (USML)（米国武器品目リスト）（軍需品目）	Commerce Control List (CCL)（通商管理リスト）（軍民両用品目）	Various country sanctions programs（各種対外制裁プログラム）（SDNリスト）

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

宇宙・衛星に関する輸出規制体制

宇宙・衛星分野に関する主な輸出規制には、輸出管理規則（EAR）-規制品目リスト（CCL）と、武器国際取引に関する規制（ITAR）-武器品目リスト（USML）に基づくさまざまなカテゴリーが関係します。

EAR-CCL カテゴリー （許可または許可例外）	ITAR-USMLカテゴリー （個別許可）
0 – 核兵器・その他 1 – 材料・化学薬品・微生物・毒素 2 – 材料加工 **3 – 電子機器** 4 – コンピューター **5 パート 1 – 電気通信** 5 パート 2 – 情報セキュリティ **6 – センサー・レーザー** **7 – ナビゲーション・航空電子工学** 8 – 海洋 **9 – 航空宇宙・推進力** 各カテゴリーが5つの製品グループに分類されます。 A – システム・機器・コンポーネント B – 試験・検査・製造用装置 C – 材料 D – ソフトウェア E – 技術 各製品グループがECCN（輸出規制品目分類番号）系列別に分類されています。 例：9A515	I – 小型武器 II – 大砲 III 弾薬 **IV – ロケット・誘導ミサイル・弾道ミサイル・ロケット・魚雷・爆弾・地雷** V - 爆薬・エネルギー物質・推進剤・焼夷剤およびその構成物質 VI – 軍事用水上船艇・海軍用装備 VII – 陸上車両 VIII – 航空機および関連品目 IX – 軍事訓練用装備 X – 個人用保護具（PPE） XI – 軍事用電子機器 **XII – 防火／センサー／暗視** XIII – 材料・その他物品 XIV – 毒性薬剤 **XV – 宇宙機および関連品目** XVI – 核兵器関連品目 XVII – 機密品目・技術データおよび防衛サービス XVIII – 指向性エネルギー兵器 XIX – ガスタービンエンジンおよび関連装置 XX – 潜水艦および関連品目 XXI – その他記載のない品目・技術データおよび防衛サービス

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

ITAR管轄における「宇宙・衛星」

この数十年間、武器国際取引に関する規制（ITAR）が米国宇宙分野に影響のある主だった規制として機能しています。1992年以前は、宇宙・衛星分野に関するほとんどの項目は 軍需品として国務省が管理し、ITARに基づく承認の対象となっていました。

- 1988年、打ち上げサービスの需要増に伴い、ロナルド・レーガン大統領が米国製通信衛星の打ち上げのため中国と協定を締結、この中で、他の打ち上げサービス事業者と匹敵する額を中国が米国側に請求できる条項が盛り込まれました。この協定に基づき、1994年にかけて9回の打ち上げが計画されました。

- 1992年10月、国務省は一部の通信衛星について商務省への移管を発令し、ただし、所定の軍事的特性を超える可能性のある品目を含む衛星に関してはいくつかの制限が設けられました。また、地上局、支援設備、技術評価については国務省管轄に止め置かれました。

- 1996年3月、省庁間で協議を重ねた結果、クリントン大統領は、通信衛星の商務省への移管を指示、国務省の懸念に対応すべく、すべての輸出許可に関し、商務省から国務省・国防総省・エネルギー省・軍備管理軍縮庁への照会を義務付ける大統領令を1995年12月に発行しています。

ITAR管轄に戻った「宇宙・衛星」

ところが、中国の長征ロケットの二度の打ち上げ失敗が米国の輸出政策に再び変化をもたらします。（1995年1月にHughes社製Apstar 2宇宙船を載せた長征2Eロケット、翌1996年2月にSpace Systems／Loral社製インテルサット708宇宙船を載せた長征3Bロケットが打ち上げに失敗。）

- 衛星製造会社と中国政府は共同で打ち上げ失敗の原因を分析。この分析結果は保険請求条件を満たすために必要であり、商務省が確認のうえ、中国への引き渡しを認めました。
- この分析結果は、商務省にその輸出の承認権限があったのかが明確でなかったため、大きな議論を巻き起こしました。議会調査の結果、2件の打ち上げ失敗調査は、国務省による所定輸出許可を得ずに行われ、ITARに反して技術情報が中国に伝達されたとの判断が下されました。この調査に基づき、1998年、ストロム・サーモンド国防権限法（Strom Thurmond National Defense Authorization Act）に、すべての衛星およびその関連技術を国務省管轄に戻す旨の条項が盛り込まれました。
- 2002年1月、Space Systems／Loral社は、違法技術移転の罰金として米国政府に対し2,000万ドルを支払うことに同意し、2003年3月には、Boeing社がHughes社に代わり（2000年に買収）、輸出規制違反の罰金として3,200万ドルの支払いに同意しました。

オバマ政権での輸出規制

就任以降、オバマ政権は、米国製衛星輸出規制の自由化を一貫して支持し、より広範な輸出規制体制改革の一部として、この問題に取り組んでいます。

- **2012年4月**、国務省および国防総省は、議会に対して共同報告書（**1248報告書**）を提出し、その中で ITARに基づく衛星技術規制が米国産業に悪影響を与え、規制緩和を行った場合でも、米国の国家安全保障上の利益を害しないどころか向上させる可能性があると結論付けました。この報告書に基づき、オバマ政権は議会に対し、国内衛星分野の規制緩和権限を要求しました。

- **2012年12月**、議会は 2013年国防権限法（2013 National Defense Authorization Act: NDAA）を可決し、（然るべき国家安全保障審査に基づき）衛星および関連コンポーネントをUSMLからCCLに移管するための大統領の裁量および権限の回復が認められました。

- このプロセスの次のステップとして、国務省および商務省は、**2013年5月28日**、UMSL のカテゴリーXV品目をCCLに移管するルール案を発表し、2013年7月8日を期限とするパブリックコメント期間が開始されました。

- 2012年6月、商務省産業安全保障局（BIS）は、輸出規制改革と連動する形で、（空軍、NASA、国家偵察局との協力によって）米国宇宙産業サプライチェーンネットワークに関する調査および評価を開始。このプロジェクトの主な目的は、国防・インテリジェンス・コミュニティ・民生・商用宇宙分野全域で提供される製品・サービスの開発・製造・サポートを支える複雑なネットワークを把握することです。**2014年2月**、産業安全保障局（BIS） は、宇宙産業に対する輸出規制の影響に関する報告書を発表しました。

2014年5月13日、国防貿易管理課（DDTC）および産業安全保障局（BIS）は、米国輸出規制改革全体と、とりわけ米国宇宙・衛星技術分野の重要な前進につながる新たな最終暫定ルールを発表。最終ルールは改定が加えられたうえ、**2014年11月10日**付けで発効されました。

ITTA
INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

ITARの重点項目

実質上、2014年11月の改革を受け、一部の衛星・宇宙機・コンポーネントは武器国際取引に関する規制（ITAR）の管轄である武器品目リスト（USML） から輸出管理規則（EAR）の管轄である規制品目リスト（CCL） に移管されています。

- 例えば、機密コンポーネントまたは機能を搭載しない通信衛星、性能パラメーターが所定閾値に達しない一部の遠隔探査衛星、性能パラメーターが所定閾値に達しない、これら衛星関連システム・サブシステム部品・コンポーネントなどです。

ただし、**例えば、以下に該当する衛星または宇宙機**については、引き続きITARは重要です。

- 核爆発の影響軽減または検知を防ぐために特別に設計されている。
- 画像・赤外線・レーダー・レーザーシステムを使用し、地上・空挺・ミサイル・宇宙物体を自律的にリアルタイムで追跡する。
- シギント諜報活動（SIGINT）またはマジント計測活動（MASINT）を行う。
- 連携して稼働させる場合に、実質、事実上、それ以外のコントロールされた衛星の特性または機能を持つ仮想衛星を形成する（例えば、一つの衛星のように機能する）コンステレーションまたはフォーメーションの一部として用いるために特別に設計されている。
- 対衛星または対宇宙機的である（キネティック、RF、レーザー、荷電粒子など）。
- 対地上用宇宙兵器システムを装備している（キネティックまたは指向性エネルギーなど）。
- ITARリストに掲載の特定電子工学遠隔探査機能または特性を備えている。
- レーダー遠隔探査機能または特性を備えている（AESA（能動電子走査アレイ）、SAR （合成開口レーダー）、ISAR （逆合成開口レーダー）、超広域SARなど）。ただし、搬送周波数1 GHz以上10 GHz以下および帯域幅300 MHz未満のものを除く。
- 衛星測位（PNT: Positioning, Navigation, and Timing）信号を提供する（PNTを目的とした単なるディファレンシャル補正ブロードキャストを除く）。
- 宇宙機の宇宙での輸送、組み立て、サービス（燃料補給など）を提供し、姿勢制御のために必要なもののほかに統合推進を備えている。
- 準軌道、地球軌道、地球・月間、月、深宇宙（月軌道外宇宙）、惑星間の宇宙飛行または人間の宇宙居住を目的とし、姿勢制御のために必要なもののほかに統合推進を備えている。

ITARの重点項目

- 上記宇宙機・衛星のテレメトリー・トラッキング・コマンド（TT&C）のために特別に設計された、**地上制御システムまたは訓練用シミュレーター**。
- **軍事用途のために特別に設計されたGPS受信機**または次のいずれかの特性を持つGSP受信機：GPS高精度測位サービス（PPS）信号の暗号化または復号化（Yコードなど）のために特別に設計されている。ジャミング信号の軽減または回避のためにヌルステアリングアンテナ、電子的稼働アンテナと併用またはヌルステアリングアンテナを組み込んで使用するために特別に設計されている。500kg以上のペイロードを300km以上の距離、輸送する能力のあるロケット、ミサイル、宇宙ロケット（SLV）、ドローン、無人航空機システムで用いるために特別に設計されている。
- 直径または主軸の長さが25mを超えるサイズであるか、（または）能動電子走査を採用している、（または）適応ビームを形成する、または干渉レーダーを目的とした宇宙機のために特別に設計されている**アンテナシステム**。
- 光学特性（適応性、変形性）を備え、横方向の明確な最大サイズが0.35mを超える**宇宙環境に適した光学物**（レンズ、ミラー）（オプティカルコーティングを含む）。
- 波長のピーク応答が900nmを超える**宇宙環境に適した焦点面アレイ**（FPA）、およびそのために特別に設計された読み出し回路（ROIC）。
- **宇宙環境に適した機械式（能動的）冷凍機**または能動的コールドフィンガー、およびそのために特別に設計された関連制御電子機器。
- **宇宙環境に適した能動振動抑制**（アクティブ免震、アクティブ制震を含む）、およびそのために特別に設計された関連制御電子機器。
- 宇宙機が（ITAR管轄宇宙機および衛星特性に関する上記リストに）記載のパラメーターに合致するかそれを超えるために特別に設計された**光学ベンチアセンブリー**。
- **宇宙環境に適したセシウム・ルビジウム・水素メーザー・量子（Al、Hg、Yb、Sr、Beイオンなどをベースに）原子時計**、およびそのために特別に設計された関連制御電子機器。
- 地上ロケーターポイントを用いずに、地球低軌道から5m、（または）地球中軌道から30m、（または）地球静止軌道から150m、（または）地球高軌道から225mと同等またはそれ以上の地球位置探査精度を提供する、**姿勢決定・制御システム**、およびそのために特別に設計された部品およびコンポーネント。
- 宇宙機用に特別に設計された**コントロールモーメントジャイロスコープ**。
- 1 arcsec（1-Sigma）／星座標以下の角度精度および3.0 deg/sec以上の追跡速度を備えた、**宇宙環境に適したスタートラッカ**またはスターセンサ、およびそのために特別に設計された部品およびコンポーネント。

重点技術一覧

- 特定機能を装備した一部特殊アンテナ
- 特定性能を備えた、宇宙環境に適した一部光学物
- 特定ピーク応答波長を備えた、宇宙環境に適した焦点面アレイ（FPA）
- 宇宙環境に適した機械式冷凍機
- 宇宙環境に適した能動振動抑制
- 特定光学ベンチアセンブリー
- 宇宙環境に適した特定の非通信型指向性エネルギーシステム
- 宇宙設置型キネティックまたは荷電粒子エネルギーシステム
- 宇宙環境に適した特定の原子時計
- 高性能姿勢決定・制御システム
- 特定の宇宙設置型熱電子変換機または発電機
- 特定の軌道調整用スラスタ
- コントロールモーメントジャイロスコープ
- 宇宙環境に適した特定のモノリシックマイクロ波集積回路（MIMIC）
- 宇宙環境に適した特定のオシレータ
- 特定の高性能スタートラッカ

EARの重点事項

ECRのカテゴリーXV品目は、おおむね輸出規制品目分類番号（ECCN）9A515、9B515、9D515、9E515に移管されています。

これらの品目は技術的には「軍需品」でないため、オバマ政権は、米国武器品目リスト（USML）から輸出管理規則（EAR）に移管された他の品目と一緒に、EAR規制品目リスト（CCL）のECCN「600番系列」に移管することを望まず、その対案として、産業安全保障局（BIS）は、カテゴリーXVをCCLに新設した分類「500番系列」に移管しました。

衛星:

- 商用通信衛星
- 低性能遠隔探査衛星
- 惑星探査用ローバー
- 惑星および惑星間探査機

重要ポイントは、ITARの「シースルー」ルールは、輸出・再輸出・移送の前にEAR品目の基幹部分として組み込まれるカテゴリーXVの部品、コンポーネント、装備品、付属品、装置、システムには適用されません。

関連システム例:

- 地上制御システム
- 訓練用シミュレーター
- 試験・検査・製造用装置
- 製造・運用・メンテナンス用非基幹的ソフトウェア
- 開発・製造・実装・運用・メンテナンス用非基幹的技術
- 対放射線強化マイクロエレクトロニクス
- USMLに掲載のない衛星バスおよびペイロードの部品およびコンポーネント

…さまざまな部品およびサブシステム

ITTA INTERNATIONAL TECHNOLOGY AND TRADE ASSOCIATES, INC.

ITAR-EARの該当判断

米国政府は、補遺「No. 4 to EAR Part 774」の中で公式ガイダンスを示しています。

1. USMLカテゴリーXVの確認

- 具体的に列挙された品目
- 「キャッチオール」規制、「specially designed（特別に設計された）」

2. USMLに掲載がない場合は、CCLを確認

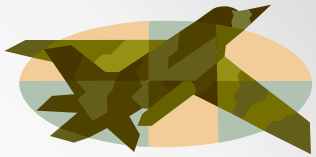
a. 該当のECCN 9x515 を確認

- 具体的に列挙された品目（例：9A515.a-.w：具体的に列挙された最終製品・材料・部品・コンポーネント・装備品・付属品、.x：具体的に列挙されていない「特別に設計された」部品・コンポーネント・装備品・付属品
- 「キャッチオール」規制

b. ECCN 9x515以外の該当番号を確認。例えば、

- 超小型電子回路に関するECCN（7A004、7A104）
- 規制基準に「宇宙環境に適した」の文言が含まれているECCN

日本企業にとっての米国市場への道筋



米国での多角的投資に向けた戦略的着手

米国パートナー企業と合弁事業を立ち上げ

米国市場での多数株主としての出資

米国市場での少数株主としての出資

米国パートナー企業とのライセンス契約締結

米国事業体へ直接販売（輸出）

高
リスク
コスト
成功確度

リスク
コスト
成功確度
低

検討要素

ビジネス上の検討事項

取引規模

安全保障に関する検討事項

米国規制

政治的・社会的検討事項

自社が負うリスク

自社が負う責任

成功確度

将来の成長性

日本企業向け主な質問項目

全般としてどのような事業戦略を立てていますか。

米国防衛市場進出を目指す製品・技術はどのような種類に該当しますか。

自社製品の米国でのライセンス生産を望みますか。

自社製品・技術に独自性や軍事上の大幅な優位性がありますか。

目標は、国防総省またはNASAのサプライヤーですか、それとも米国宇宙産業・防衛産業企業のサプライヤーですか。

米国企業とすでにビジネス関係がありますか、あるいは米国に子会社がありますか。

米国宇宙・防衛市場に対外投資をする意志はありますか。

該当製品は商業化されていますか。

販売するのはシステム全体ですか、それとも何らかのシステムのコンポーネントですか。

米国以外で製品を製造・販売している国または地域はありますか。

現在事業活動を行っている国または地域はどこですか。

米国と友好関係にない国でのビジネス依存度はどの程度ですか。