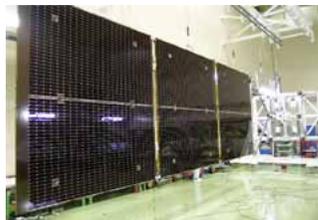


【参考】人工衛星の主な部品・コンポーネント

コンポーネント



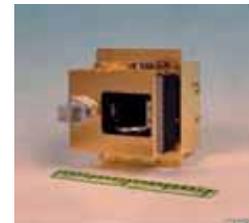
バッテリー



太陽電池アレイ



電源制御器



地球センサ



リアクション
ホイール



GPS受信機



推進スラスタ



燃料タンク

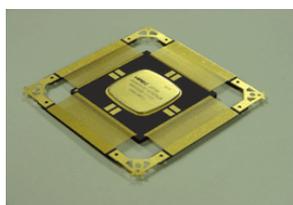


通信機



衛星搭載
コンピュータ

部品



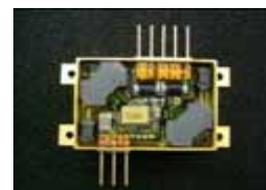
MPU



FPGA



パワーMOSFET



DC/DCコンバータ



太陽電池セル

部品・コンポーネントに関する技術戦略に関する研究会

- 部品・コンポーネントに関する総合的な技術戦略の策定に向け、経済産業省が事務局となり、「部品・コンポーネントに関する技術戦略に関する研究会」、及びこの下に技術ロードマップを検討するためのワーキンググループを設置し、以下の検討を実施した。
- 本研究会は来年度の継続させ、技術戦略の維持・改定を行う予定。

■ 部品・コンポーネントに関する技術戦略に関する研究会

○第一回 平成27年8月6日

- 1) 本研究会の趣旨について
- 2) 部品・コンポーネントに関する今後の取組のあり方（骨子案）
- 3) 今後の検討の進め方について

○第二回 平成27年10月6日

- 1) ロードマップWGにおける検討状況について
- 2) 部品及びコンポーネントに関する総合的な技術戦略について

○第三回 平成28年3月17日

- 1) これまでの検討の経緯について
- 2) ロードマップ素案について
- 3) ロードマップの取扱いについて
- 4) 部品及びコンポーネントに関する総合的な技術戦略案について

■ 部品・コンポーネントロードマップに関するWG

○第一回 平成27年10月1日

- 1) 趣旨説明
- 2) 部品及びコンポーネントに関する技術戦略ロードマップ策定へ向け

○第二回 平成28年2月10日

- 1) これまでの経緯と今後の進め方
- 2) 部品及びコンポーネントに関する技術戦略ロードマップたたき台

研究会・ワーキンググループ委員

■ 部品・コンポーネントに関する技術戦略に関する研究会

(有識者)

白坂 成功○ 慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科准教授
趙 孟佑 九州工業大学大学院先端機能システム工学研究系教授
中須賀真一◎ 東京大学大学院工学系研究科航空宇宙工学専攻教授
村山 裕三 同志社大学大学院ビジネス研究科教授/副学長

(関係企業・関係団体)

安達 昌紀 日本電気株式会社宇宙システム事業部長
渥美 正博 三菱重工業株式会社宇宙事業部副事業部長
高橋 吉郎 株式会社 I H I エアロスペース取締役/基盤技術部長
今井 良一 宇宙航空研究開発機構理事
熊谷 秀夫 多摩川精機株式会社常務取締役
佐藤 積利 キヤノン電子株式会社専務執行役員未来技術研究所所長
三原 莊一郎 (一財)宇宙システム開発利用推進機構技術開発本部長
高橋 秀一 H I R E C 株式会社常務取締役
塚原 克己 三菱電機株式会社宇宙システム事業部長代理
中谷 直人 福島アビオニクス株式会社取締役
水溜 仁士 三菱プレジジョン株式会社 取締役 鎌倉事業所副所長
山北 和之 一般社団法人 日本航空宇宙工業会常務理事

(関係府省)

植田 秀人 内閣情報調査室総務部主幹
一ノ瀬 宏昭 内閣衛星情報センター技術部企画課長
松井 俊弘 内閣府宇宙戦略室参事官
山内 智生 総務省情報通信国際戦略局宇宙通信政策課長
堀内 義規 文部科学省研究開発局宇宙開発利用課長
竹本 明生 環境省地球環境局総務課研究調査室長
末永 広 防衛省防衛政策局戦略企画課長

■ オブザーバ :

操野 年之 気象庁観測部気象衛星課長

■ 事務局 :

恒藤 晃 経済産業省製造産業局宇宙産業室長

■ 部品・コンポーネントロードマップに関するWG

荒井 広史 多摩川精機株式会社スペースエレクトロニクス研究所技監
石井 康夫◎ 宇宙航空研究開発機構研究戦略部長
大園 勝博 H I R E C 株式会社技術部部長
片桐 秀樹 日本電気株式会社宇宙システム事業部事業部長代理
川合 正仁 日本アビオニクス株式会社営業部長
佐藤 正雄 一般財団法人宇宙システム開発利用推進機構総括主任研究員
澁谷 光崇 三菱プレジジョン株式会社宇宙事業推進グループ担当課長
塚原 克己 三菱電機株式会社宇宙システム事業部長代理
坪井 正徳 三菱重工業株式会社宇宙事業部宇宙システム部次長
仲里 悟 株式会社 I H I エアロスペース宇宙技術部長
大和 昌夫 一般社団法人日本航空宇宙工業会技術部部長

(関係府省)

植田 秀人 内閣情報調査室総務部主幹
一ノ瀬 宏昭 内閣衛星情報センター技術部企画課長
松井 俊弘 内閣府宇宙戦略室参事官
山内 智生 総務省情報通信国際戦略局宇宙通信政策課長
堀内 義規 文部科学省研究開発局宇宙開発利用課長
竹本 明生 環境省地球環境局総務課研究調査室長
末永 広 防衛省防衛政策局戦略企画課長

■ オブザーバ :

操野 年之 気象庁観測部気象衛星課長

■ 事務局 :

恒藤 晃 経済産業省製造産業局宇宙産業室長

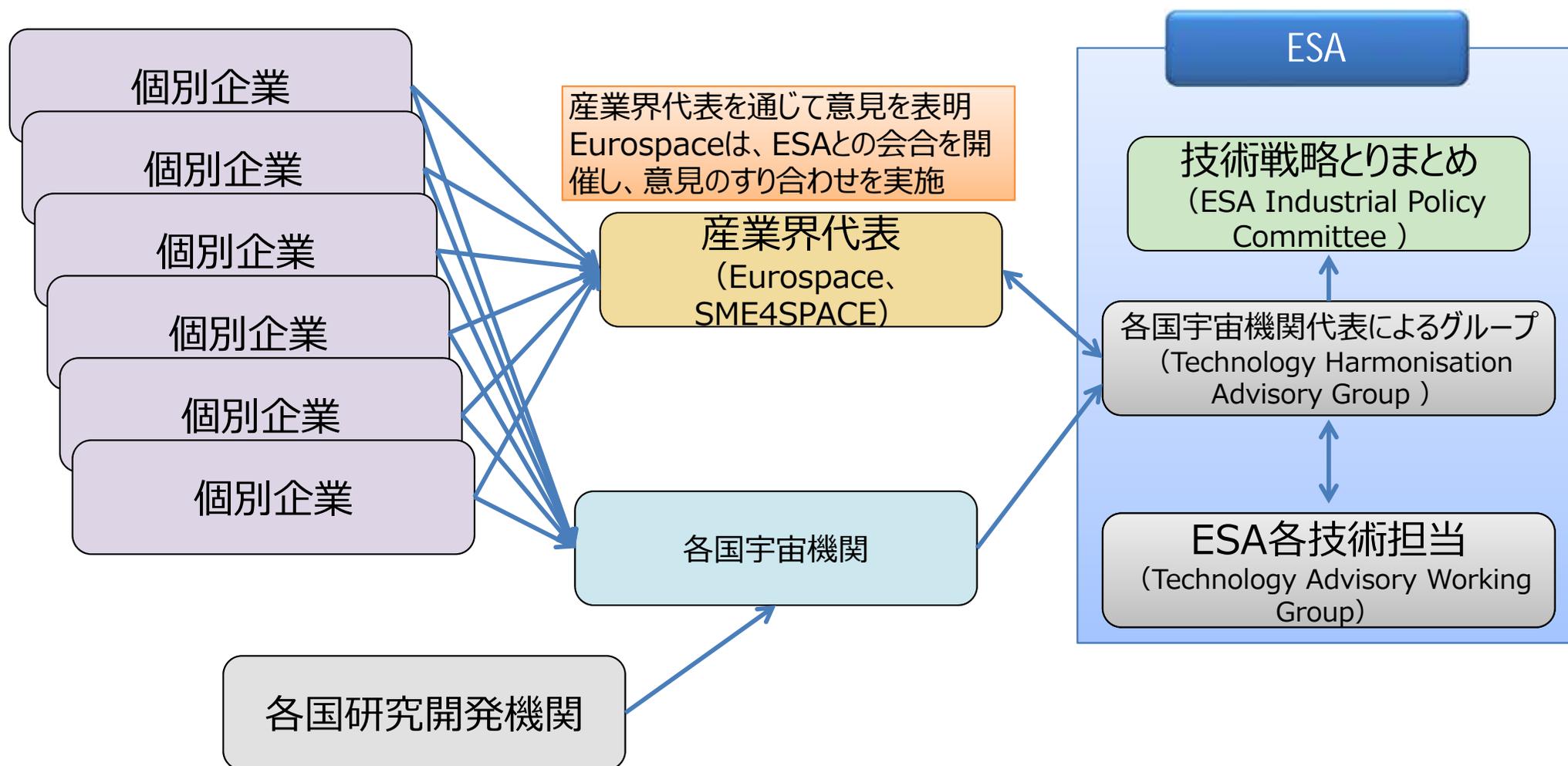
欧米における技術戦略およびロードマップの作成状況

	欧州	フランス	米国	
ロードマップ/技術戦略作成主体	ESA	CNES	NASA	DoD
宇宙技術戦略・ロードマップの目標・目的	Non-dependenceを実現するための方策	今後実施するプログラム/プロジェクトについてWhy(ニーズ)、What(システム)、How(個別技術)を明らかにする	将来ミッションに必要な研究開発	米国の安全保障の強化に資する宇宙技術の研究開発
作成の目的	欧州全体の活動(ESA)と各国の活動、そして産業界の活動をHarmonizeするため	欧州の産業をリードするという国家目標の実現手段	今後20年間にNASAがミッション達成に必要な技術及びその開発過程を示す(予算の最適化にも活用)	National Securityのために重要となる技術分野を特定技術の研究開発自体が目的ではない
作成方法	ESAが組織内の当該分野の専門家によりTechnical Dossierを作成	外部(CNES以外)とも協力して作成 コーディネータ/テーマごとのやり方がことなり、確固たる方法は確立されていない	NASA職員(340名)	DoDの各部署の活動を横通しで整理
作成頻度	4~6の技術分野を対象に更新版を毎年作成 (個々の技術分野は5~7年に1回更新対象となる)	3から4年に1回程度(定常的活動には至っていない)	4年に1回 (15の技術分野において計1278件の技術のロードマップ)	類似の試みは5年に1回程度 (定常なプロセスにはなっていない)
産業界との対話	作成過程において、2回の対話の機会を設定 対話はEurospaceを通じて1200超の母集団の企業から意見を収集	ケースバイケースで地域の産業クラスター等と対話	作成過程においてLetterを发出し、技術の重要性について確認 企業からは個別にインプットされる	基本的にはDoD内で閉じている 末端部分のR&Dには企業が参画しているが表面にはでてこない
その他との対話	各国の代表がTHAG*に参加しており、各国の活動とリンク	国内研究開発組織などと協力	各国宇宙機関にもLetterを发出。空軍から人員を受け入れて対話	NASAと定常的に対話

*THAG: Technology Harmonisation Advisory Group

欧州における技術戦略・ロードマップ策定における官民の関係図

産業界代表であるEurospaceやSME4SPACEを通じて、改訂を行う技術分野についての更新内容についてMappingフェーズ、Roadmapフェーズの2回の対話の機会を設定
各企業は産業界代表を通じて意見を表明



米国 (NASA) における技術戦略・ロードマップ策定における官民の関係図

NASAより、ロードマップについてのRequest for Information (RFI) を産業界代表を通じて送付。同時に政府の意見収集システム (U.S. Federal Register、FedBiz Ops) にも掲載

各企業は個別にNASAに意見を表明 (産業団体は経由せず)

国際パートナーに対しても同様にレターを送付し意見を収集

空軍とは人事交流も含めて日常的に意見交換

