

我が国の安全保障のための宇宙利用推進に関する提言(要旨)

NPO宇宙利用を推進する会

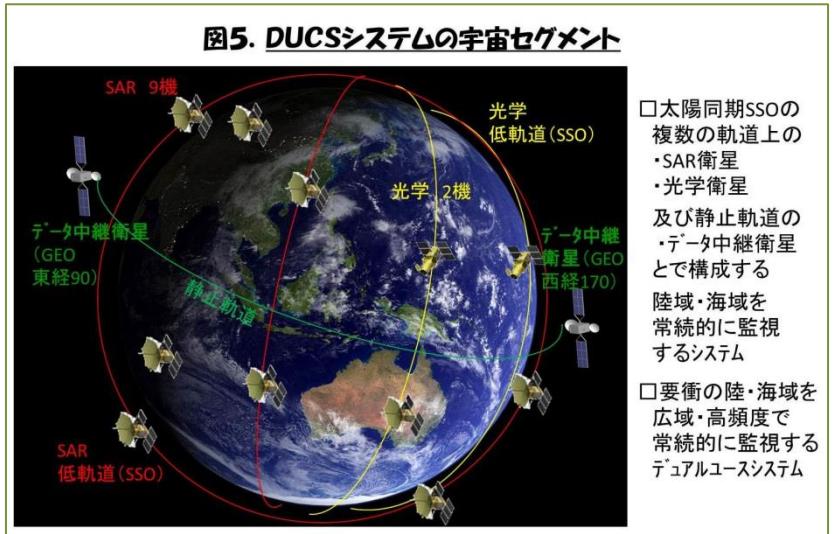
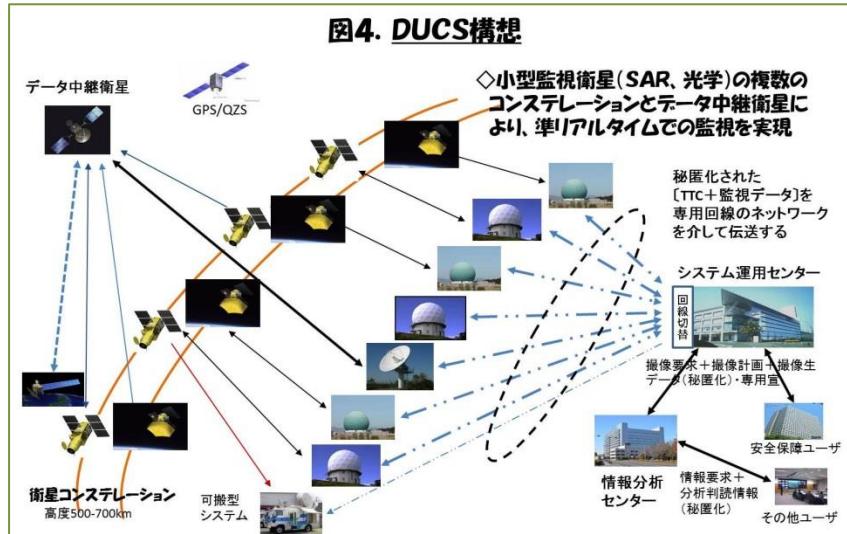


表8. DUCS実現のための課題

区分	課題
法/制度	・リモートセンシング法制定 ・自衛隊法改正(宇宙利用)
予算措置	・デュアルユース運用の基本方針、セキュリティポリシー、データポリシー ・宇宙資産の整備→政府一元化 ・運用→利用者負担
体制・組織	・R&D→防衛省による安全保障利用関連R&D推進 ・システム運用センター→官民連携により一元的に推進 ・情報分析センター→安全保障用は防衛省、その他ユーザは民活
運用	・「資産は共有、情報は共有」を実現するプラットフォーム ・有事/その他非常事態/.../平時に対応した優先度ルール ・リアルタイムでの撮像要求調整メカニズム ・情報のマルチレベルセキュリティと、情報配信のマネージメント
その他	・データ中継衛星用静止軌道位置(東経90.75)の継続確保

〔我が国の現状〕
 欧州・北米は既に海洋状況認識システム(以下、MDA、欧州はGMES)の運用を始めている。我が国は海洋大国でありながら、欧米の取り組みに対し周回遅れの状況にある。背景には以下の現実がある。

1. 防衛省や海上保安庁が、リモセン衛星利用に名乗りを上げていない。また宇宙戦略室がリモセン衛星構想を企画するものの、政府内ユーザを統括した構想となっていない。この結果、必要性が高まっているにも拘らずMDAシステムが遅々として進まない。

2. 防衛省は年間約90億円の衛星画像を外国企業から購入しているが、我が国の宇宙産業基盤や次世代衛星技術の強化に貢献していない。

3. (官)宇宙インフラ開発・利用促進の政策、(産)世界に先駆けたシステム開発、(学)次世代R&Dを推進する戦略的な産官学連携が機能していない。

4. 欧州と北米は、非軍事衛星の相互利用に関する国際連携の枠組み(C-SIGMA)に関し協議を重ねているが、海上保安庁・JAXAから参加しているものの、未だ政策部門からの参加がない。

5. 我が国には、米国防総省に匹敵する資金の出し手、EUの共同で推進する担い手が存在せず、MDAのような戦略プログラムを強力に推進する力が欠落している。原因の一つに、欧米と異なり政府がシンクタンクを本格的に活用していない現実がある。

〔NPOの提言〕
 当NPOはデュアルユースの多目的監視システム(DUCS: Dual Use Conformation Surveillance System)に関する政策提言書をまとめた。DUCSは現在開発中の小型衛星、小型ロケットを組み合わせ、MDAを主目的とする構想である。

1. 「整備費用の政府一元化と運用費用の利用者負担」方針を徹底し、防衛省・海上保安庁等による宇宙利用を促進して、「宇宙資産の共有、衛星情報の共有」体制を早急に実現すべきである。

2. 政府は長期のアンカーテナンシーを保証することによって、民活を含めた官民連携によりDUCSシステムを早急に実現すべきである。

3. DUCSシステムを進化させる過程で、先端技術開発と宇宙産業活性化を正のスパイラルとして戦略的に促進する産学官連携を確立すべきである。

4. MDAの実現には監視頻度を抜本的に改善させる国際連携が必須要件であり、C-SIGMA会議にイニシアティブをとって参加すべきである。

5. 戦略的な産学官連携スキームと、政府機関によるリモセン衛星共用スキームを早急に構築し、欧米に伍する体制を整えるべきである。デュアルユース運用を実現するための課題は多い。早急に政府機関による委託研究を実施すべきである。

〔期待される効果〕
 現在開発中の衛星・ロケットを最大限活用することによって、領海、EEZ、中東から領海に至るシーレーン更には北極海等、広大な海域を常続的に監視するデュアルユースシステムを、短期間でかつ比較的安価に構築できる。

1. DUCSシステム整備の過程で、「整備費用の政府一元化、使用頻度に応じた利用料負担」体制を確立でき、防衛省や海上保安庁等が所望の海域・陸域の画像をリアルタイムで利用できる環境が整う。

2. 外国からの画像購入費用を段階的に国産衛星に切り替えてゆくことで、アンカーテナンシー体制を段階的に強化できる。

3. 寿命を全うした衛星を順次最新の衛星に交代し、DUCSシステム全体を進化させることにより、次世代R&Dと産業化、国際競争力強化を推進できる。

4. 欧米と対等の立場で、宇宙利用の国際的枠組み構築に参画することによって、国益に資すると同時に、国際社会において主導的地位を確保できる。

5. 産学官連携も政府横断でのデュアルユース利用も、高度な「制度設計」を必要とする。DUCSシステムに係わるこれらの研究を公式に委託することによって、シンクタンク活動を活性化し、政策を戦略的に企画し推進する欧米に対抗できる力を育成できる。

〔注〕図は小冊子「我が国の安全保障のための宇宙利用に関する提言書」本文から抜粋

参考：世界の軍事衛星動向と我が国の現状（抜粋）

軍事衛星の区分

軍事衛星の区分				衛星の例		
大区分		小区分				
監視/偵察 Surveillance and Reconnaissance	早期警戒 Early Warning	発射/核爆発探知		DSP(米)		
	画像情報収集 IMINT: Imagery Intelligence	対地上/海上	光学	Keyhole(米)、Helios(仏)		
		対衛星軌道	SAR	SAR-Lupe(独)		
	電波情報収集 SIGINT: Signals Intelligence	レーダー・テレメトリー情報 (ELINT: Electronic Signals Intelligence)		光学	SBSS(米)	
		艦船追跡		Mentor(米)		
		通信情報(COMINT: Communication Intelligence)		Trumpet(米)		
通信 Communications	SB-WASS(米)		Mercury(米)			
測位 Navigation	通信		Milstar(米)			
	データ中継		TDRS(米)、SDS(米)			
気象 Meteorology	全地球航法衛星システム		NavStar(米)			
	地域航法衛星システム		準天頂衛星(日)			
(地球観測 Earth Observation): 軍事用		静止軌道		民事衛星のデュアルユース		
(技術試験 Technology Development): 実証目的の試験衛星		太陽同期軌道		DMSP(米)		
				WindSat(米)		
				SPIRAL(仏)、TacSat(米)		

主要国の軍事宇宙システム保有状況

◇主要国は通信、測位、気象に加えて、諸監視機能を保有

	監視 / 偵察						通信	測位	気象	宇宙状況監視 (SSA)	
	早期警戒		画像情報収集 (IMINT)		電波情報収集 (SIGINT)					衛星監視	地上監視
	発射探知	追尾	光学	SAR	ELINT (レーダー・テレメトリー情報)	COMINT (通信情報)					
米国	○	☆	○	○	○	○	○	○	○	○	有
ロシア	○	-	●	●	○	○	○	○	(○)	-	有
中国	-	-	○	○	-	-	○	☆	(○)	-	有
仏国	☆	-	○	独伊が提供	☆	★	○	(☆)	(○)	-	有
独国	-	-	仏が提供	○	-	-	○		(○)	-	有
伊国	-	-	○	○	-	-	○		(○)	-	有
英国	-	-	☆	-	-	-	○		(○)	-	有
日本	米が提供	-	○	○	-	-	△	(☆)	(○)	-	有

[凡例] ○: 実用衛星(軍事)の保有、☆: 技術試験衛星(軍事)の保有、△: 整備中、●★: 過去に保有、(): 民生/商業衛星の利用(検討を含む)

我が国が保有すべき宇宙システム(現状と課題)

◇自前のシステム保有し、強固な同盟関係を構築するため、2020年代の実用化をめざし、優先順位を決めて早急にシステム構築に着手すべき

用途	日本の現状	システム課題	将来の姿
早期警戒	米国情報に依存	確実な探知の保証 ミサイルデータベースの整備	自前の監視システム整備と 米国との連携
画像情報収集 (IMINT)	情報収集衛星 商用衛星画像利用	コンステレーションによる 時間分解能向上	情報収集衛星に加えて デュアルユース監視衛星体制の構築
電波情報収集 (SIGINT)	有用性検討	試験衛星等による有効性、実用性 の実証が必要	自前の監視システムを整備
通信・ データ中継	X-SAT整備 (PFI)	X-SATのネットワーク化、 データ中継衛星後継機の配備	画像情報等のリアルタイム伝送を 可能とするネットワーク運用の実現
測位	準天頂衛星	—	精度・抗堪性向上
即応型衛星	検討ベース	有用性検討	即応性の向上
気象	ひまわり、NOAA受信	—	必要時、特定地域の観測分解能向上
SSA	デブリ観測システムを運用	デブリ観測から、宇宙状況監視へ	宇宙利用の「兵器化」の抑止に貢献 するシステムを整備
輸送	H2A,H2B、EPSILON	打上能力の空白域の存在	衛星ニーズに対応したラインアップ
射場	種子島・内の浦	セキュリティ重視の射場整備	安全保障を主用途とする射場整備

我が国の安全保障に資する衛星の開発状況

安全保障用途	軌道	衛星質量	衛星寿命	デュアルユース	現状		
早期警戒	光学	GEO	2-3ton	7-10年	○	研究開発中	
画像情報収集 (IMINT)	光学	SSO (500-800km)	<700kg	5-6年	○	ASNAROで実証	
						<700kg(X帯)	ASNARO-2開発中
						<1000kg(S帯)	小型化要求対応 今後要検討
電波情報収集 (SIGINT)	SAR	SSO (500-800km)	<1000kg(S帯)	5-6年	○	ALOS/ALOS-2で半実用	
			<1400kg(L帯)				
			ELINT			LEO (1000km)	<1000kg
通信	COMINT	GEO	<5ton	7-10年	×	実現性検討	
			GEO	3-4ton	10-15年	○	実用フェーズ
測位	GEO(準天頂)	3-4ton	10-15年	○	実証から実用フェーズへ		
気象	GEO	3-4ton	10-15年	○	実用フェーズ(ひまわり)		
SSA	LEO	2ton	5-6年	○	実現性検討		

[注]図は小冊子「我が国の安全保障のための宇宙利用に関する提言書」資料編から抜粋