



誰のAIが、宇宙の目と耳を制するのか

日米中韓・オンボードAI衛星レースの現在地

見えない設備投資：反撃網を完成させる最後の「脳」



オンボードAI（宇宙エッジAI）とは

宇宙空間で取得した情報を、地上に降ろさず軌道上で自己完結して処理する技術。

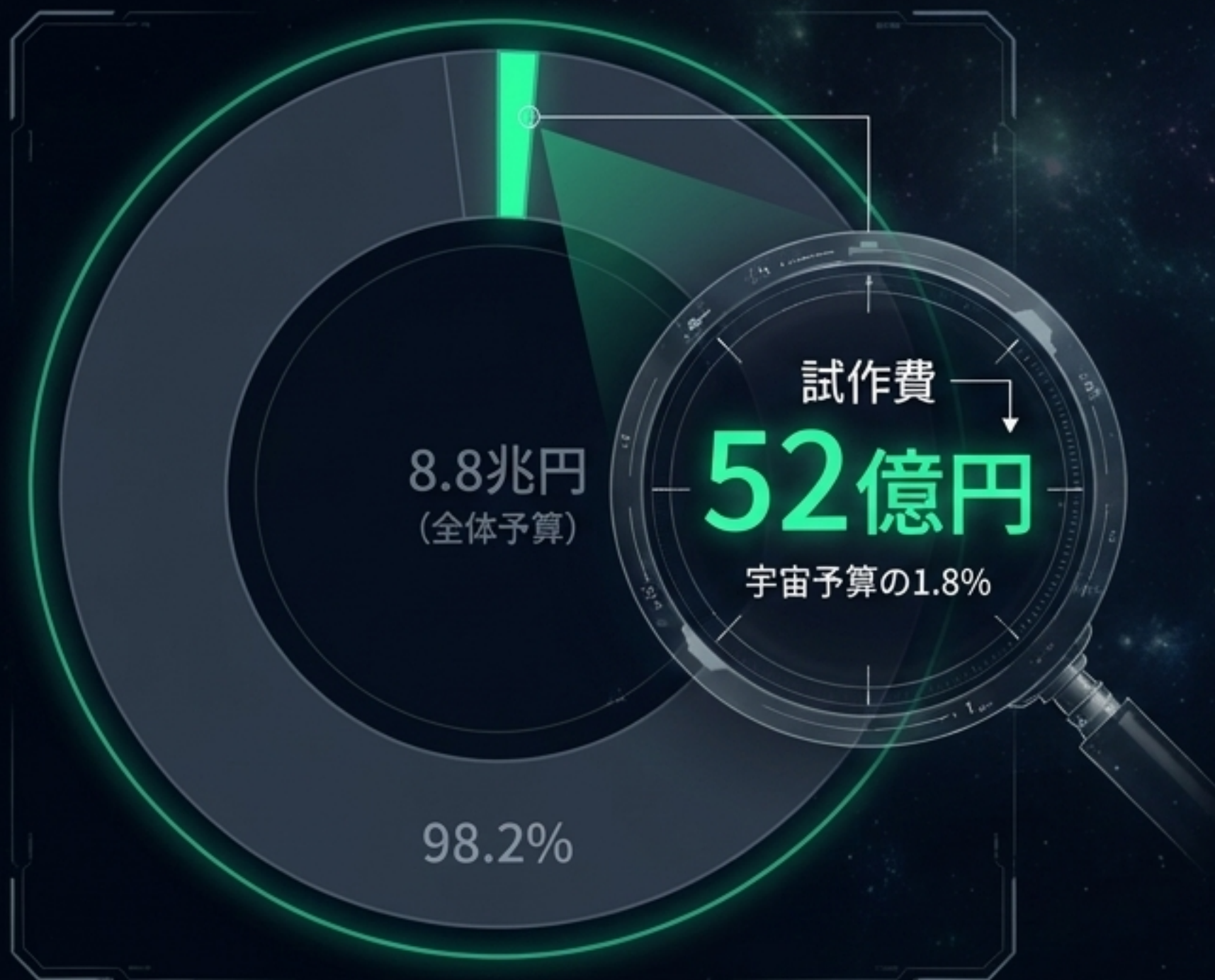
地政学的な位置づけ

単なる技術トレンドではなく、東アジアにおける「見えない設備投資レース」の核心。

The Missing Link

数千億円規模の民間宇宙投資と、地上の反撃能力（ミサイル網）を接続し、即座に機能させるための「脳みそ」として機能する。

JAPAN：8.8兆円の陰に潜む「52億円」の試作費と反撃の脳



予算構造 (2025年度)

宇宙関連予算 約5,403億円。うち衛星コンステレーション契約 約2,831億円。AI衛星実証機の試作費はわずか「**約52億円** (宇宙予算の1.8%)」。

コア技術

三菱重工業が次世代宇宙用MPU (エムピーユー) とオンボードAI物体検知機「AIRIS (アイリス)」による軌道上での船舶自動検知 (エッジAI処理) に成功 (2026年5月)。

戦術目的

自ら撮影する監視衛星ではなく、他衛星の画像を受信・処理し、地上指揮所や飛行中のミサイルへ目標情報を送る「**反撃支援用**」。

タイムライン変更

当初2028年度打ち上げ予定から、2027～2029年度に実証機を国産開発、2030年度以降の軌道上投入へスケジュール見直し。

UNITED STATES：低軌道を覆い尽くす光のレーザーメッシュ



主導組織

宇宙開発局（SDA（エスディーエー））

コアアーキテクチャ

増殖型戦闘員宇宙アーキテクチャ（PWSA（ピーダブリューエスエー））。現在、実用化・初期運用フェーズ「トランシュ・ワン」が進行中。

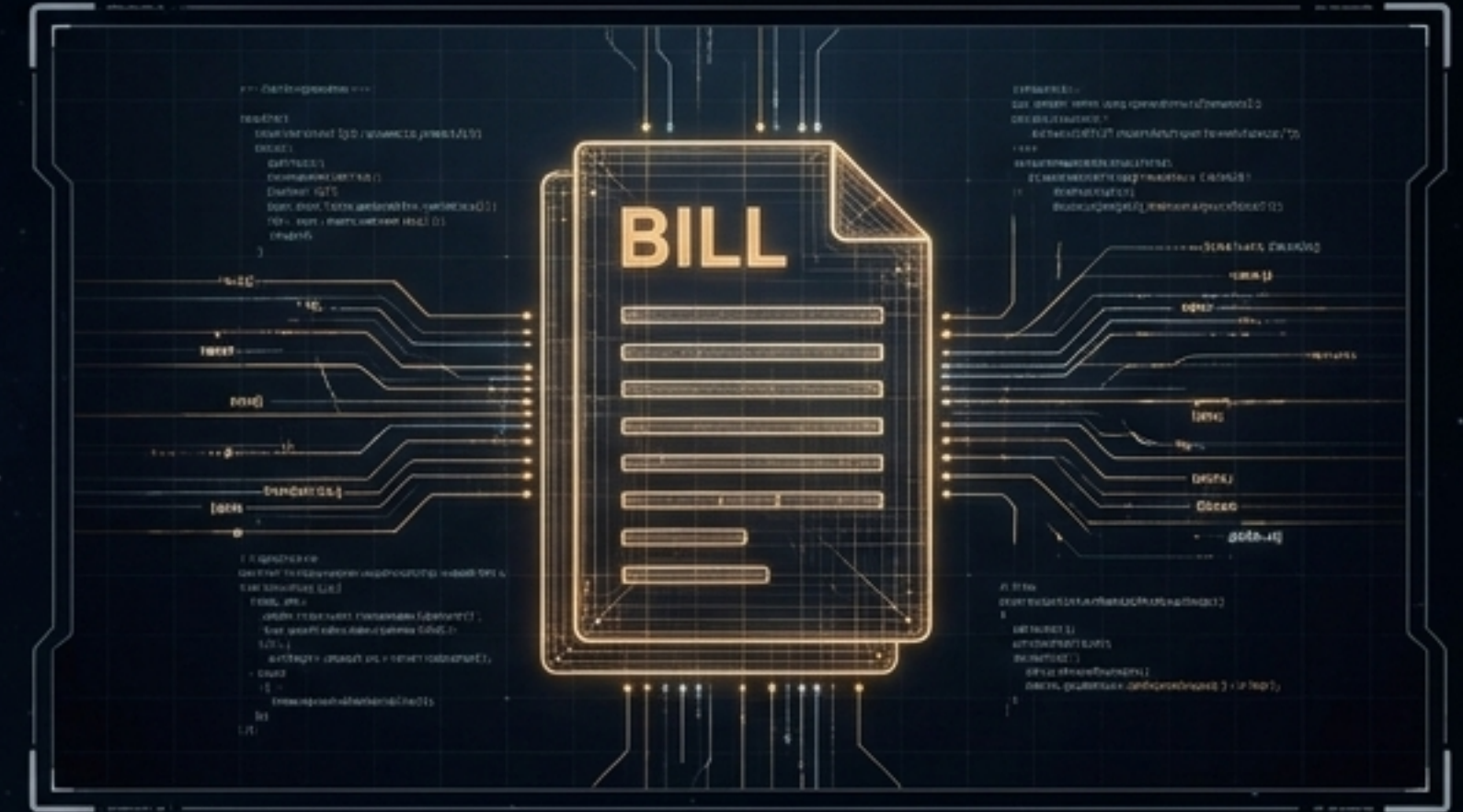
通信インフラ

衛星間光通信（OISL（オーアイエスエル））。2026年1月に空中ターミナルとの通信リンク実証に成功し「運用移行」段階へ。

オンボードAIの現状と目標

将来の「自動化された戦闘管理支援」としての言及にとどまるが、2027年までに世界規模で継続的な運用能力を持つことを目標に設定。

CHINA : 「千星」の物量と、民間リソースを動員する法整備



ハードウェアの拡張ペース

之江実験室主導の「三体計算コンステレーション」。
2025年5月に12基で打ち上げ開始。2025年内に
50基超、2027年を目処に約100基へ拡大。
将来的には「千星規模」を標榜。

法的フレームワーク

2026年8月可決・10月1日施行の「改正国防動
員法」。有事の際、サイバー・無人機・AI分野
に加え、衛星データを含む民間リソースを法的
に動員・統合できる枠組みが完成。

SOUTH KOREA：独自の監視網完成と、AIによる軌道予測システム



監視網の完成

「425事業」による独自の軍事偵察衛星5機体制。2026年4月に5号機の打ち上げ・軌道投入に成功し、同月内に戦力化を達成。

主導組織

宇宙航空庁（KASA（カサ））

次世代システム開発

国家宇宙状況認識システム（K-SSA（ケーエスエスエー））の構築。宇宙空間における脅威をAIによって軌道上で予測し、2029年を目処にシステムの構築完了を目指す。

Dashboard Matrix：4カ国の「オンボードAI」戦略比較

	組織/プロジェクト	中核技術・法案	目標イヤー	2026年現在のフェーズ
日本	防衛省 / 三菱重工	MPU (エムピーユー) / AIRIS (アイリス)	2030年度	実証機開発への移行・ 予算枠組み策定
米国	SDA (エスディーエー)	PWSA (ピーダブリューエスエー) / OISL (オーアイエスエル)	2027年	トランシュ・ワン継続・ 光通信実証完了
中国	之江実験室 / 全人代	三体計算 / 改正国防動員法	2027年	100基規模への拡大・ 民間動員法制化
韓国	KASA (カサ)	425事業 / K-SSA (ケーエスエスエー)	2029年	偵察衛星5機体制の完成・ AI予測開発

Convergence：運命の交差点となる「2027－2030年」



インサイト

単なる宇宙開発の偶然の一致ではなく、この3年間に向けた「安全保障インフラの同時多発的なセットアップ」が進行している。

The Simulator : 有事の「情報目詰まり」を可視化する



数理モデル

ストレス指数 = (情報発生量 × 2) ×
(1 - AI効率 ÷ 100)

シナリオA (AI効率100%)

有事の負荷が最大 (50x) でも、オンボードAIによるフィルタリングが完全に機能すれば、ダウンリンク回線のストレス指数はゼロに抑えられる。

シナリオB (AI非搭載)

情報発生量が跳ね上がった瞬間に回線がパンク。ストレス指数は一瞬で100 (クライシス) に到達し、地上の指揮系統が麻痺する。

Perspective 1 : 「初動の目と耳」を制する者が意思決定を制す



各国の巨額投資の真の目的は、衛星の「数」を競うことではない。

有事の初動において、膨大なデータからノイズを弾き、真の脅威情報だけを地上に送る「情報処理・意思決定の速さ」の優位性確保にある。

ダウンリンク回線の目詰まりを防ぐ「初動の目と耳」こそが、現代の安全保障における最大の防衛線となる。

Perspective 2：日本発インフラが担う「宇宙の結節点」というシナリオ



1. アメリカのPWSA（ピーダブリューエスエー）が事実上のグローバル基盤インフラとして機能する一方で、同盟国も独自のレイヤーを構築している。
2. 仮にアメリカ単独でアジア全域の即応性をカバーしきれない局面や、周辺国が直接の軍事連携に慎重になる局面を想定。
3. その際、日本独自の国産AI衛星インフラが、地域の安全保障データを仲介し補完する「結節点（ハブ）」として機能する可能性がある。

Perspective 3 : 防衛予算が呼び水となる官民の「技術の好循環」



国有の軍事衛星だけで完結する時代は終焉した。

官から民へ

防衛省から民間連合（三菱電機・スカパージェイサット・三井物産）への約2,831億円の契約が、民間インフラの巨大な下支えとなる。

民から官へ

民間主導で磨かれたAIRIS（アイリス）などのエッジAI技術が、再び防衛力として還元される。

防衛予算が呼び水となり、官民が互いの技術と資本を押し上げる好循環ループが誕生している。

提示された情報パズルを、あなたの頭で組み立てる



非営利・独立系

特定の国家や勢力に肩入れせず、広告収入を持たない中立的なリサーチシミュレーター。

ファクトの提供

公開データや大手金融機関のレポートを反映し、感情的な危機煽動を排除。

思考のエンパワーメント

単一の予測を押し付けるのではなく、ドミノ倒しのように連鎖する複数の未来シナリオをワンクリックで提示。最終的な判断は、読者自身に委ねる。

Disclaimer & Independent Verification

本資料は公開されている一次情報に基づく独立した分析・研究目的のコンテンツであり、投資助言や政策提言を目的としたものではありません。

特定の企業や技術の優越を誇る意図はありません。

データはおおむね2026年6月時点のものであり、今後の報道等で更新される可能性があります。

本資料はAI生成コンテンツを用いて構成されています。

ディープダイブ