

[Virtual Space Library] <http://www.space-library.com/>

来訪閲覧可能な新着書籍類など, High Frontier Vol.2. No.1(U.S. Air Force Space Command), USU/AIAA Small Satellite Conference 2005 発表論文要約、「日米宇宙政策アップデート」及び

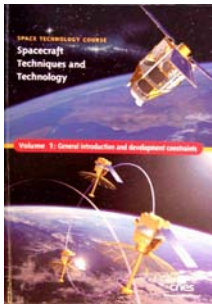
ミルスペース・アーカイブなどを置いてありますのでご利用下さい。

- スタディの項目の記載追加しました。
- 書籍など新着の他、拡大イメージにリンクが追加されています。

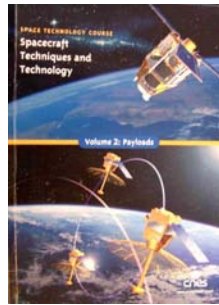
[海外宇宙技術セミナー] 2005年6月より毎年、仏 Toulouse にて CNES 主催 (続き)

テキストは3巻((1)概要・開発の制約、(2)ペイロード、(3)プラットフォーム)からなっており、イメージは下記のようなものです。追って、目

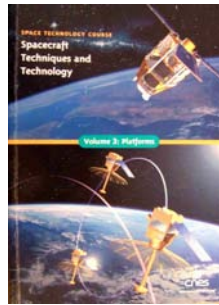
次紹介予定。来年のスタディの候補の1つ。



概要・開発の制約



ペイロード



プラットフォーム



厚み比較、右端書籍 3cm 厚は比較参考用

11/30/2005 # 316 France in Space <http://www.france-science.org/home/print.asp?LNG=us&PUBLID=9&LIVRID=8477>

a weekly synthesis of French space activities based on French press, provided by the CNES office in Washington D.C..

- 1: CNES はオーストリアの FFG と Pleiades と Corot のプログラムに関して協力の協定を結ぶ
 - 1: CNES SIGNS COOPERATION AGREEMENTS WITH AUSTRIAN FFG ON PLEIADES AND COROT PROGRAMS
- 2: さらに多くの仏空港が衛星による誘導アプローチシステムを適用
 - 2: MORE AND MORE FRENCH AIRPORTS EMPLOYING SATELLITE GUIDED APPROACH SYSTEM
- 3: 衛星は地震の予知に使う事ができるか？
 - 3: CAN SATELLITES BE USED TO PREDICT EARTHQUAKES?
- 4: ビーナス・エクスプレスのイメージング・スペクトロメータが地球、月を捉える
 - 4: VENUS EXPRESS' IMAGING SPECTROMETER CAPTURES EARTH, MOON
- 5: ボーイングのストライキは CALIPSO 衛星の打上げを遅らせる
 - 5: BOEING STRIKE PUTS CALIPSO LAUNCH ON HOLD
- 6: 欧州委員会は ISS へのさらに広範なアクセスを認める
 - 6: EUROPEAN COMMISSION GRANTS BROADER ACCESS TO ISS
- 7: 要約 - 7: IN BRIEF

- 1: CNES はオーストリアの FFG と Pleiades と Corot のプログラムに関して協力の協定を結ぶ

- 1: CNES SIGNS COOPERATION AGREEMENTS WITH AUSTRIAN FFG ON PLEIADES AND COROT PROGRAMS

On November 22 the president of CNES, Yannick d'Escatha, and the two directors of Austria's FFG (The Austrian Research Center) signed cooperation agreements in regards to the Pleiades and Corot satellite programs. The Pleiades High Resolution observation

mission is designed to meet the needs of both the civil and security sectors when it comes to its operational capacity, the rapid access to its data and the competitiveness of its services. The FFG's contribution will be in the areas of programming and the production

of images. The FFG is also eager to participate in the Corot mission which will study the internal structure of stars and search for exoplanets. Austria will supply some of the electronic equipment

for the satellite and will support CNES in the integration of the equipment and in the exploitation phase. [CNES & FFG 11/23/05]

- 2: さらに多くの仏空港が衛星による誘導アプローチシステムを適用

- 2: MORE AND MORE FRENCH AIRPORTS EMPLOYING SATELLITE GUIDED APPROACH SYSTEM

More and more French airports are applying the satellite guided approach system for aircraft. For the moment only small to medium sized airports (such as Cayenne, Saint-Pierre-et-Miquelon and Lyon-Bron) are using this technology but the DGAC (French civil aviation agency) hopes to add twenty other airports per year to this list. The first five airports were chosen for their relatively small size and the low number of in-coming aircraft as to not hinder

air service. The arrival in 2007 of EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service), the European equivalent of the American WAAS (Wide Area Augmentation System), will further improve the safety of certain aircraft approaches. With EGNOS, APV (Approach with Vertical Guidance) approaches will be possible. Following the trend, Air France has started training its flight crews in GPS guided approaches. [Air & Cosmos 11/25/05]

- 3: 衛星は地震の予知に使う事ができるか？

- 3: CAN SATELLITES BE USED TO PREDICT EARTHQUAKES?

Scientists are hoping that they have unlocked the mystery of predicting earthquakes with their study of electromagnetic radiation. Predicting earthquakes has always been an elusive art but recently some scientists have been able to detect electromagnetic pulses coming from the ground and electromagnetic disturbances in the ionosphere. Since its first discovery about twenty years ago, scientists around the world have noticed that electromagnetic noise increases in the weeks, or even months, before an earthquake. Although scientists are rightfully cautious, many believe that the key to predicting earthquakes is in the atmosphere. Michel Parrot, a

scientist at CNRS (France's National Council for Scientific Research and a sister agency to CNES), is one of them. He is studying the preliminary data from CNES' DEMETER (Detector for Electromagnetic Emissions Transmitted from Earthquake Regions) satellite which could measure an increase in ion density and temperature in the ionosphere in the days before an earthquake. For example, such an observation was made seven days before a magnitude 7 quake hit Japan's Kii peninsula on September 5, 2004. [http://www.newscientistspace.com/article/mg18825266.900 11/18/05]

- 4: ビーナス・エクスプレスのイメージング・スペクトロメータが地球、月を捉える

- 4: VENUS EXPRESS' IMAGING SPECTROMETER CAPTURES EARTH, MOON

Venus Express has already sent back its first remote-sensing data obtained by the VIRTIS imaging spectrometer; it used the Earth and Moon as a reference. The images obtained were part of the overall check-up of the spacecraft's instruments. Because they were taken from such a distance, the images are not of great interest to the

general public but to the scientists working on the mission they confirm the excellent operation of the instrument. They are now confident that they will have good results when the spacecraft reaches Venus, where the images will be taken 100 times closer. [ESA 11/25/05]

- 5: ボーイングのストライキは CALIPSO 衛星の打上げを遅らせる

- 5: BOEING STRIKE PUTS CALIPSO LAUNCH ON HOLD

A machinists strike at Boeing and the closure of the Vandenberg Air Force Base, in California, for repairs (from December 19th to February 10th) has delayed the launch of the Calipso and CloudSat

satellites until mid-February 2006 at the earliest. Calipso has been placed in security and will stay at Vandenberg until a launch date can be set. [CNES 11/29/05]

- 6: 欧州委員会は ISS へのさらに広範なアクセスを認める

- 6: EUROPEAN COMMISSION GRANTS BROADER ACCESS TO ISS

The European Commission has decided that it will finance a broader access to the International Space Station to a wider international community. Priority, however, will go to scientists, and to SMEs (Small and Medium-sized Enterprises), especially those coming from new EU Member States, such as Cyprus, Poland and Czech Republic, and the two acceding States, Bulgaria and Romania. In the past, the

opportunity to carry out research on-board the ISS was limited to the Member States of ESA. The project SURE (The ISS: a Unique REsearch infrastructure) was developed by ESA to allow scientists and SMEs to access this one of a kind infrastructure. [European Commission 11/27/05]

For more information: <http://www.spaceflight.esa.int/sure>

- 7: 要約 - 7: IN BRIEF

The AMC-23 communications satellite, built by Alcatel Alenia Space and to be used by SES Americom, is ready to be integrated on the Proton/Breeze M rocket in Baikonur. The launch date has been set for December 6, 2005 by International Launch Services. This high-powered satellite will operate over the Pacific region and will supply communication capabilities to customers all across Western North America, Eastern Asia and the South Pacific. [Alcatel Alenia

Space 11/30/05]

Eutelsat has announced it will launch its IPO once again in hopes of seducing investors. The share price has been lowered as well to between \$11.75 and \$12.75 but the overall size of the operation will stay the same, 73.2 million shares will be offered which is equivalent to 34% of the capital. [Les Echos 11/30/05, La Tribune 11/29/05]

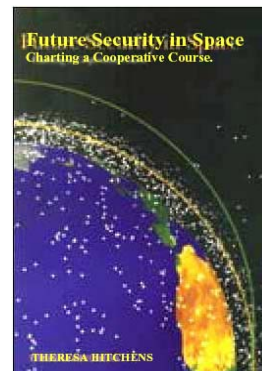
[書評] Book Review from HIGH FRONTIER Vol.2.No.1 (The Journal for Space & Missile Professionals)

「宇宙における将来の安全保障：連携の道筋を計画する」 (書評全文へリンク)

“Future Security in Space: Charting a Cooperative Course.” By Theresa Hitchens. Washington, D.C.: Center for Defense Information, 2004. Notes. Glossary. Index. Pp. 107. \$25.00 Paperback.

Whoever said, “It’s not the size of the hammer, it’s the nail you’re throwing it at” was right. This diminutive paperback hits you over the head with its thesis from the get-go and continues to hammer away throughout its brief 107 pages. Using a very well written and well-researched argument, including references to many notable civilian and military space power theorists, authors, and historians, Hitchens prescribes a liberal - with a small “i” - solution to the problems of space, that is, through the application and enforcement of international control regimes. Particularly readable is the 13 page

Executive Summary that leads off the book. [\(全文は末尾に\)](#)



December 1, 2005 EADS Space Press Release

EADS SPACE は Dutch Space を買収

EADS SPACE acquires Dutch Space

The Hague, 1 December 2005 – Dutch Space BV, the largest space company in the Netherlands and leading international space industry supplier joins EADS SPACE, Europe’s number one in space. In the presence of the Dutch Minister of Economic Affairs, Mr L.J Brinkhorst, EADS SPACE CEO François Auque and the CEO of Dutch Space Ben Spee signed the acquisition contract integrating Dutch Space into the EADS SPACE group of companies. This

transaction confirms EADS' leading role in European space business as EADS now integrates space industry in five European countries.

“We are delighted that Dutch Space is joining EADS SPACE. Dutch Space has a long and successful history in the space business and will be an excellent asset to our portfolio,” stated François Auque, CEO of EADS SPACE and member of the EADS Executive Committee. “Its integration into EADS SPACE further strengthens

the company's prime and product leading role in the Netherlands. Henceforth, EADS SPACE will be represented in 5 European <http://www.space.eads.net/press-center/press-releases/eads-space-acquires-dutch-space>

countries," added Mr Auque. (後略)

Nov. 28, 2005 Boeing News Release

パナソニックはボーイング 787 ドリームライナーの IFE 乗客用表示システムのプロバイダに指名される

Panasonic Named IFE Provider for Boeing 787 Dreamliner

EVERETT, Wash., Nov. 28, 2005 -- The Boeing Company [NYSE: BA] has selected Panasonic as a recommended **in-flight entertainment (IFE)** provider for the all-new 787 Dreamliner.

Panasonic will offer a wireless version of its X-Series platform, called X-Series Wireless, for the 787. The platform will enable airlines to offer passengers superior service by providing a comprehensive selection of advanced entertainment, information and

http://www.boeing.com/news/releases/2005/q4/nr_051128g.html

communications features. The wireless distribution system will provide airlines with increased flexibility for changing cabin configurations.

Panasonic is the second **IFE** provider named for the 787. With two suppliers, airlines will be able to select the IFE solution that works best for them. (後略)

12月4日 15時58分更新 共同通信

北朝鮮想定し演習実施 米本土ミサイル攻撃に対応

【ワシントン4日共同】米とカナダの防衛を担当する北米航空宇宙防衛司令部(NORAD、コロラド州)が先月「核、ミサイル開発を続ける北東アジアの国」による米への中距離弾道ミサイル(IRBM)攻撃に対応する演習を行っていたことが4日、分かった。北朝鮮ミサイル攻撃を想定したものとみられる。米軍事専門家が入手した米軍内

部資料に記載されていた。

また、米戦略核兵器を運用する戦略軍(司令部・ネブラスカ州)が同時期に、対米攻撃抑止を目的とした指揮統制機能の机上演習を実施していたことも判明した。

11月29日 16時41分更新 サーチナ・中国情報局

【中国】宇宙遊泳、ドッキング技術確立で有人月飛行実現へ

中国載人航天工程(有人宇宙飛行プロジェクト)副総指揮の胡世祥氏は、今後10から15年程度で中国は宇宙ステーション建造及び有人月飛行の能力を獲得することになると表明。香港を訪れた際の発言。(サーチナ & CNSPHOTO)



11月29日 16時41分更新 サーチナ・中国情報局

【中国】宇宙遊泳、ドッキング技術確立で有人月飛行実現へ

中国載人航天工程(有人宇宙飛行プロジェクト)副総指揮の胡世祥氏は27日、今後10から15年程度で中国は宇宙ステーション建造及び有人月飛行の能力を獲得することになると表明。「神舟6号」に搭乗した聶海勝・費俊龍飛行士らを率いて香港を訪れた際の発言。新華社が伝えた。

また、2012年までに、宇宙遊泳及び標的衛星への宇宙船ドッキングの成功を目指すとして、「この技術は宇宙ステーション建造や有人宇宙飛行のために蓄積するさまざまな技術の基礎」と説明。

打上げロケットに関しては、現在使用されている長征2F型の3倍の

積載能力に相当する、重量25トンを超えるロケットを開発し、そのために新たに大型発射場を建設するとした。

胡氏発言は、長征2号ロケット設計責任者劉竹生氏の、11月2日に開かれた中国宇宙航空学会青年フォーラムにおける発言とほぼ同じだが、スケジュールがより具体的。

米アポロ計画の場合は、月までの往復に必要な司令船、機械船、月着陸船という3つの船体をサターン5型という巨大なロケットで上げた。サターン5型ロケットは、軌道上に重量100トン以上を打上げる能力があった。

中国が開発を計画しているロケットは、サターン5型に比べると打上げ能力はかなり劣ることになる。しかし、月への有人飛行に関しては、アポロ計画と同様の方式以外にも、必要となる宇宙船を別々のロケ

ットで打上げ、軌道上でドッキングさせる方式も考えられる。(編集担当:如月隼人・恩田有紀)

12月3日 14時2分更新 読売新聞

シャトル再開さらに来秋まで延期か…断熱材変更検討

【ワシントン＝笹沢教一】米ワシントン・ポスト紙は2日、米航空宇宙局(NASA)スペースシャトル打上げ責任者ヘイル計画部長が、社内向けメモ中で、ひび割れが防止できない外部燃料タンク断熱材仕様変更を検討するよう新たに指示しており、来年5月の打上げが来秋までさらに延期される恐れが出てきたと報じた。

メモの中でヘイル部長はひび割れ問題は「容認できない安全への脅威」との厳しい見方を示し、断熱材を厚く吹付けた部分の除去を含む抜本的な仕様変更検討に入ったという。

2003年のコロンビア事故は、はく離したタンク断熱材が機体を損傷したことが原因だった。改良後の今年7月も、ディスカバリ飛行で再び大きなはく離片が落下。原因究明や対策が難航している。

12月2日 15時1分更新 時事通信

シャトル打上げ、5～10回が現実的＝中間選挙後に計画見直しも－米専門家

【ワシントン2日時事】米シンクタンク、戦略国際問題研究所(CSIS)の宇宙政策担当上級研究員、ビンセント・サバティエール氏は2日までに時事通信とのインタビューに応じ、2010年のスペースシャトル退役までに国際宇宙ステーション(ISS)建設目的で打上げ18回を実施するのは資金的・技術的にも困難と指摘。その上で、「実際に可能なのは5～10回だろう」との見方を明らかにした。

NASAはシャトル退役までに、ISS建設目的で最大18回、ハッブル宇宙望遠鏡修理のために1回シャトルを打上げる計画だが、グリフィンNASA局長は議会証言で、今後、数十億ドル(数千億円)の資金が不足するとの見通しを示していた。

サバティエール氏は「イラク駐留やハリケーン被害などのため、NASA予算増額は認められないだろう」と述べた。また、外部燃料タンクからの断熱材剥落(はくらく)など「安全性をめぐる問題も深刻

だ」と強調。NASAが予定している来年5月のシャトル打上げ再開は難しいと語った。

さらに、来年11月の米議会の中間選挙後、ホワイトハウスがシャトル打上げ全面中止を含め計画見直しに着手する可能性があるとは指摘した。同氏は「米政府は、中間選挙前は(シャトル関連施設のある)フロリダ州などの有権者の抵抗を考え、計画の大幅な再検討はしないだろう」としながらも、「中間選挙後には計画見直しに向けた政治的環境が整う」と述べた。

3日 19時5分 時事

日本版シャトル、基本設計で終了

日本版無人スペースシャトル「HOPE-X」をH2Aロケットの先端に搭載し、打上げる想像図。基本設計までで約450億円が投じられたが、試験機製作は中止された(宇宙航空研究開発機構提供)(時事通信社)



12月3日 19時1分更新 時事通信

基本設計で終了、「期待通り」=日本版無人シャトル計画-文科省宇宙開発委

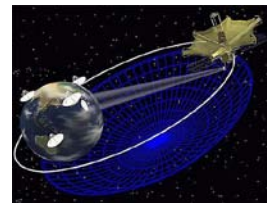
日本版無人スペースシャトルと期待されながら、試験機製作が中止された「HOPE-X」開発計画について、文科省宇宙開発委員会の推進部会は3日までに、基本設計段階での総合評価は「期待通り」とする事後評価報告書をまとめた。7日の同委で正式決定する。1993年度から総額約450億円を投じ、小型機で飛行実験5回を行った国家事業は名実ともに終了。しかし、今後の有人・無人宇宙船開発方針は定まっておらず、関係者は成果散逸を防ぐため、後継計画の検討を求めている。

HOPE-Xは全長が13.4mと米シャトルの約3分の1で、重さは13トン。H2Aロケットに搭載し地球周回軌道に打上げ、帰還時は滑走路に着陸する。国際宇宙ステーション(ISS)への物資輸送や、単独で宇宙実験を行うことが想定された。人間搭乗は無理だが、関係者は将来有人化を念頭に置いていた。

11月30日 21時22分 時事

電波天文衛星「はるか」が引退

1997年から宇宙で観測に当たった世界初の電波天文衛星「はるか」(右)が老朽化し引退した。地上の電波天文台との協力で巨大な宇宙望遠鏡に相当する性能を発揮した(宇宙航空研究開発機構提供)(時事通信社)



11月30日 18時55分更新 毎日新聞

<H2Aロケット>8号機を1月19日に打上げ

JAXAは30日、H2Aロケット8号機を来年1月19日に鹿児島県の種子島宇宙センタから打上げると発表。陸域観測技術衛星(ALOS)を搭載する。衛星の姿勢制御装置などに不具合があり、今年9月の打上げ予定が大幅に遅れていた。打上げは今年2月の7号機以来11カ月ぶりとなる。ALOSは高度700キロから災害観測や地

図作製のためのデータを集める。重さ約4トンで、日本が打上げる衛星では最大になる。JAXAは12月1~25日まで、ALOSの愛称を募集する。申込みはインターネットかはがきで。問合せは同機構(03・6266・6400)へ。【永山悦子】

11月30日 18時1分更新 時事通信

来年1月19日打上げ=陸域観測衛星、H2A・8号機で

宇宙航空研究開発機構は30日の文科省宇宙開発委員会で、H2Aロケット8号機による陸域観測技術衛星(ALOS)の打上げを、1月19日に鹿児島県・種子島宇宙センタで行うと報告。打上げ時間帯

は午前10時33分から10分間。予備期間は2月末まで。ALOSは重さ4トンと世界最大級の地球観測衛星で、地図作成や森林観測、災害状況調査などをする。製作費は約550億円。

2005年12月3日 3:11 AIA dailyLead December 2, 2005 -

NASAが囲込みを行ない、従業員のレイオフを減らせると期待。ワークフォース削減につれ、乗取り/買占めが続く

Buyouts continue as NASA reduces work force

NASA is hoping a third round of buyouts will help it avoid laying off employees. In 2004, the White House announced a new vision for space exploration. NASA then started transforming its work force

and determined it had more than 2,000 superfluous employees. Aerospace Daily & Defense Report (12/1)

2005年12月3日 3:11 AIA dailyLead December 2, 2005 -

発泡断熱材のひび割れ発見でシャトルミッションはさらに延期に

Cracks in ramp may further postpone shuttle missions

Cracks in a foam ramp on the space shuttle's external fuel tank may push NASA to further postpone the shuttle's next launch, program manager N. Wayne Hale said in an internal memo. Hale said the cracks may present "an unacceptable safety threat." The cracks were discovered early last month. Engineers are focusing on eliminating the ramp from future flights. The Washington Post (12/2)



Space shuttle's external fuel tank. Source: NASA

Aerospace Daily & Defense Report Dec 2, 2005

国防省は空軍が JSF 派生型をキャンセルすることを拒絶、専門家が語る

DOD rejects canceling Air Force variant of JSF, expert says

The Pentagon has rejected a proposal to cancel one of three variants of the tri-service F-35 Joint Strike Fighter, a defense expert said Dec. 1. . . .

SOCOM 米特殊運用司令は ASDS の作業を停止、NG ノースロップは現潜水艦を改善する計画

SOCOM stops ASDS work; NG to improve current sub

U.S. Special Operations Command (SOCOM) has slammed the brakes on Northrop Grumman's Advanced SEAL Delivery System

due to "technical challenges," but a congressional supporter said the move . . .

NASA は Dawn 計画を中止、技術評価を待つ

NASA's halted Dawn program awaiting technical assessment

NASA's Dawn mission, which has been standing down since Oct. 11 in response to programmatic problems, is awaiting the results of a

technical assessment to see whether . . .

議員はエアボーンレーザを救済するため DOD 国防省に陳情予定

Lawmaker to lobby DOD to save Airborne Laser

Rep. Todd Tiahrt (R-Kan.), a leading proponent of the U.S. Missile Defense Agency's Airborne Laser (ABL), plans to reiterate his

support for the potentially endangered program in . . .

NASA エイムズ研究センターは新ヘリコプタの研究を求める計画

NASA Ames to solicit new research on rotorcraft

NASA's Ames Research Center in Moffett Field, Calif., plans to release a request for proposals in early January soliciting new

rotorcraft research from industry. . . .

トレード・アソシエーションはプログラム AOAs

Trade associations back push for program AOAs

Trade associations representing the aerospace and defense sector are endorsing a legislative move to require the Defense

Department to perform an analysis of alternatives (AOA) ahead of . . .

GAO 連邦アカウントビリティ・オフィス: 国防省プロセスが計画の問題の原因に

GAO: DOD processes cause problems for programs

Defense Department program managers consider requirements and funding instability throughout a program to be their biggest obstacles,

but both they and higher-level defense officials are responsible for ...

LM ロッキードマーチンは F-16 の生産を 2010 年以降も継続できると確信

LM believes F-16 production could continue past 2010

FORT WORTH, Texas - Lockheed Martin Aeronautics Co. expects international orders for between 100 to 200 new F-16s, and maybe

more if the company wins a budding ...

GenCorp 社は Aerojet 精製化学薬品ビジネスの売却を完了

GenCorp completes sale of chemicals business

SOLD: Aerospace and defense company GenCorp Inc. said Nov. 30 that it has completed the sale of its Aerojet Fine Chemicals business

to American Pacific Corp. Terms ...

EADS はドイツに防空用の ID 識別デバイスを供給する計画

EADS to supply Germany with ID devices for air defense

EADS Defence Electronics said Nov. 30 that it has agreed to provide identification devices for six of the German air force's long-range

airspace surveillance radar systems. ...

Axsys 社は熱赤外ウエボンサイトのレンズを供給予定

Axsys to supply thermal sight lenses

Axsys Technologies said it will provide infrared lenses for the U.S. Army's Thermal Weapon Sight II program under a \$3.8 million source: NASA

follow-on contract from BAE Systems. ...

NASA BUDGET REQUEST TO OMB

(Budget authority, \$ in millions)

	FY 2006	FY 2007	Deltas
Science	5,304.8	5,650.4	6.5%
Exploration Systems	3,228.8	3,839.3	18.9%
Aeronautics Research	807.4	694.4	-14.0%
Space Operations	6,557.0	7,228.1	10.2%
Cross-Agency Support	526.0	451.7	-14.1%
Inspector General	32.4	33.5	3.4%
TOTAL	16,456.3	17,897.7	8.8%

2005 年 12 月 2 日 17:00 時事通信社「世界週報」 12 月 13 日号目次 抜粋

記事／特集・世界の中の日米同盟／

・変容する日米同盟(村田晃嗣)

・「蜜月」演出した日米首脳会談(村田純一)

・インタビュー／在日米軍再編に不可欠な相互信頼——危険伴う空自のイラク支援輸送任務

航空自衛隊航空支援集団司令官 永岩 俊道空将 聞き手＝ジャーナリスト・風間 實

10 月 29 日の日米安保協議委員会(2 プラス 2)で、在日米軍再編についての中間報告がまとまった。この中には「府中(東京都)の空自・航空総隊司令部は横田基地において米第 5 空軍司令部と併置

する計画」や「嘉手納基地などでの訓練をほかの基地へ分散させる案」も含まれている。そこで C-130H 輸送機など 130 機余りの航空機と約 6700 人の隊員を擁する空自・航空支援集団司令部(東京都府

中市)を訪れ、司令官の永岩俊道空将に隷下部隊の現状などを聞いた。
<シリーズ>

- ・座標／情報戦(山本卓眞)
- ・今週の軍事情報／再び疑惑の対象となった極北のレーダ(江畑 謙介)

Aerospace Daily & Defense Report Dec 1, 2005

LRO 月偵察オービタは大きな打上げ機になりつつある

Lunar Reconnaissance Orbiter getting larger launch vehicle

NASA's 2008 **Lunar Reconnaissance Orbiter** is switching from its originally intended Delta II launch vehicle to a larger rocket, according to Scott Horowitz, head of NASA's Exploration Systems Mission Directorate. NASA is making the switch because the Delta

II rocket is spin-stabilized, and the design of **LRO** turned out to be "not really compatible" with such a scheme, Horowitz told the NASA Advisory Council during a meeting in Washington Nov. 29. .
(後略)

Aerospace Daily & Defense Report Dec 1, 2005

ロッキードマーチンは航空工学の将来にムキになっている

Lockheed Martin bullish on aeronautics future

FORT WORTH, Texas - Lockheed Martin Aeronautics Co. says the Defense Department should buy roughly \$10 billion worth of additional F/A-22 Raptors in coming years to boost the DOD's tactical air overhaul, as well as assure that 48,000 U.S. workers are employed in between Raptor production and the F-35 Joint Strike

Fighter's ramp-up. Aeronautics executives acknowledged Nov. 29 that the additional Raptor procurement, which would be around 80 aircraft at nearly \$120 million each, would compete with other leading DOD priorities such as shipbuilding, as well as other Lockheed Martin programs.(後略)

Aerospace Daily & Defense Report Dec 1, 2005

全ての旧来の沿岸警備隊の沿岸警備艇は SIPRNET 軍用インターネットにアクセスできる

All legacy Coast Guard cutters now access SIPRNET

All legacy U.S. Coast Guard medium- and high-endurance cutters now have access to the Defense Department's **secret Internet protocol router network (SIPRNET)**, a classified wide-area network. The Vigilant, upgraded recently, was the last of 39 cutters to be connected, according to the latest monthly Deepwater program newsletter. The cutters received the Enterprise Communications Wide Area Network, an automatic identification system that boosts inter-ship communication and an upgrade of the Inmarsat-B satellite telephone system to 128 kilobits per second. Deepwater, under which SIPRNET was added, is the Coast Guard's \$24 billion, 25-year

recapitalization program. The last of the 270-foot, medium-endurance cutters will remain in service until 2025. Adding SIPRNET access has been a Coast Guard priority. The first of four upgrade rounds for all Coast Guard legacy ships and aircraft, allowing them to communicate across the Homeland Security and Defense departments, will finish in 2009 (DAILY, Sept. 6). The joint venture of Lockheed Martin Corp. and Northrop Grumman Corp. running Deepwater anticipates awarding the phase II plan in January, according to the Nov. 30 newsletter.

Aerospace Daily & Defense Report Dec 1, 2005

ロッキードマーチンは米空軍向け **Sniper** 目標照準ポッドにダウンリンクを追加しつつある

Lockheed Martin adding downlink to Sniper pods

FORT WORTH, Texas - Lockheed Martin Corp. is adding a C-band downlink capability to its **Sniper** targeting pod for the U.S. Air Force, although the company expects the service's total orders to drop from around 500 to 400 systems, according to Don Bolling of the company's Missiles and Fire Control unit. Bolling told The DAILY and other reporters here Nov. 29 that Lockheed Martin has delivered more than 100 of the advanced targeting pods. In addition to looking for improvised explosive devices in Iraq, the system has been used to support ground troops conducting raids and providing security for Iraq's oil infrastructure since January, he said. Bolling cited "budget constraints" for cutting the number of expected Sniper orders. The Air Force has contracted for more than 300 Sniper pods through fiscal 2011, for about \$820 million. The system will be used on A-10s, B-1s and F-16s in addition to F-15s. Air Force officials have praised the Sniper, embedded on F-15E Strike Eagles, for allowing them to see objects on the ground with more clarity and from greater distances than the Low Altitude Navigation and Targeting Infrared

for Night (**LANTIRN**) pods they used to use (DAILY, July 1). Bolling said Lockheed Martin was ready with an L-band data link feature for Sniper a year ago, but the Air Force wasn't ready yet to fund it because of concern over the proliferation of data links. A Pentagon group then conducted a spectrum analysis and asked for a C-band capability. The company should be contracted for the additional capability to Sniper within a month, with new Snipers including the video downlink by mid-2006. The additional cost, \$40,000-\$50,000 per system, is "very negligible," Bolling said. The capability could be retrofitted to existing Sniper pods, but that depends on the Air Force's budget, Bolling said. An uplink capability has been demonstrated with L-3 Communications equipment, Bolling said. "At this point the U.S. government hasn't given us an indication that they would be willing to fund that, and that's the delay on that aspect," he said. - Michael Bruno (michael_bruno@AviationNow.com)

Aerospace Daily & Defense Report Dec 1, 2005

NASA は余剰人員の引抜きが続く中でレイオフを回避することをなお期待している

NASA still hoping to avoid layoffs as buyouts continue

With a third round of targeted buyouts under way to prune unneeded personnel, NASA is becoming more optimistic that it may be able to

avoid layoffs, according . . .

韓国は **Joint STARSTARS** の購入を検討する初期段階にある

South Korea in early stages of considering buying Joint STARS

South Korea is in the early stages of considering buying the E-8C Joint Surveillance Target Attack Radar System (Joint STARS), an

industry official said Nov. 30. . . .

ノースロップは\$2B に上る原子力空母 **USS カールビンソン** の契約を得る

Northrop Grumman awarded contract for Carl Vinson

The Navy awarded Northrop Grumman Corp.'s Newport News, Va., unit a nearly \$2 billion award to refuel and overhaul the

nuclear-powered aircraft carrier USS Carl Vinson. The . . .

レイセオンは即席爆弾対抗用の検知システムを製造継続することに

Raytheon to continue building anti-IED ICE systems

Raytheon will continue to build **improvised explosive device (IED) countermeasure equipment (ICE)** systems under a \$15.5 million

contract modification from the Army Research Laboratory, the company said . . .

ベネズエラはスペインの企業から\$1.5B に上る艦船、航空機を購入する計画

Venezuela buying ships, aircraft from Spanish firms for \$1.5B

Venezuela has agreed to purchase 12 transport aircraft and eight patrol vessels worth more than \$1.5 billion from two Spanish companies,

Spain's defense ministry said Nov. 29. . . .

米海軍と海兵隊が連邦 IT 予算で先導

Navy and Marines lead federal IT spending

The U.S. Navy and Marine Corps led all federal departments in awarding information technology (IT)-related prime contracts in fiscal

2005, according to market research company Input, of

BAE システムズ、LM ロッキードマーチンは JSF の垂直尾翼の装着を完了

BAE Systems, LM complete installation of JSF vertical tails

BAE Systems and Lockheed Martin Aeronautics Co. have completed the installation of the vertical tails for the F-35 Joint Strike Fighter, a

major milestone for the program, . . .

レイセオンは Global Hawk 無人機の機器を提供予定

Raytheon to provide Global Hawk UAV equipment

GLOBAL HAWK PARTS: Raytheon will produce ground segments for RQ-4A/B Global Hawk unmanned aerial vehicles under an

unspecified contract from Northrop Grumman. The company will provide launch . . .

2005 年 12 月 1 日 18:10 WIRED NEWS (2005/12/01)

無人偵察機から映像監視データをリアルタイム受信

<http://hotwired.goo.ne.jp/news/20051201302.html>

都市部で戦闘中の歩兵たちが、無人偵察機(UAV)を操り、手元のハンドヘルド・コンピュータでリアルタイムの上空映像を見るシステムが、実演に成功。兵士たちは、対象物の上にカーソルを動かすことにより、

自分が見たい物の映像監視データを受信したり、気になる対象物を UAV に「尾行」させたりできる。

11 月 30 日 23 時 30 分 impress Watch

米 Harris、「MSN Virtual Earth」に 15m 解像度の衛星画像提供

米 Harris Corporation は 28 日、同社が保有している 15m 解像度の地球衛星画像を Microsoft にライセンス提供すると発表。

この衛星画像データは、Harris が「15-meter Globe Dataset」と呼んでいるもの。実際の地球と同じ色を表現できるようトーンバランスを調整しているため、高度なシミュレーションや飛行訓練などのクリティカルな用途にも使用できる。Harris は軍や政府が利用する情報システム開発を行なっている。

Microsoft はこの衛星画像データを「MSN Virtual Earth」や、その上
関連情報

で動作する「Windows Live Local」の将来バージョンで使用したい考え。現時点で MSN Virtual Earth は米国内衛星画像のみを提供しており、地球のほぼ全域をカバーしている「Google Earth」や「Google Maps」などに比べて提供データ量で劣っている。現時点で Microsoft がライセンスを受けたのが特定地域のデータなのか、あるいは全地球規模データなのかは明らかになっていないが、Harris の 15-meter Globe Dataset により、全地球規模衛星画像を MSN Virtual Earth を通じて提供する道が開けたことになる。

・U RL ニュースリリース(英文) http://www.harris.com/view_pressrelease.asp?act=lookup&pr_id=1718

・関連記事・ Microsoft が「MSN Virtual Earth」、IP アドレスで位置情報も取得可能(2005/07/25) (青木大我 taiga@scientist.com)

2005 年 12 月 1 日 18:10 WIRED NEWS (2005/12/01)

オンライン地図業界トップ『マップクエスト』の現状(上)

<http://hotwired.goo.ne.jp/news/20051201106.html>

米では、地図サイト訪問者のうち71%が米マップクエスト社のサイトを訪れる。しかし、豊富な資金力と多彩なサービスを擁する米ヤフーや

グーグルなどの攻勢を受け、その地位は決して安泰とは言えない。オンライン地図サービス業界の現状報告。

[国際関係・一般]

CIA関連機「22カ国上空計307回飛行」テロ容疑者移送疑惑高まる中・・・訪欧の米国務長官どう説明

産経新聞 05年12月04日 朝刊 5面 7段 図 1800

シラク仏大統領 中国首相ときょう会談

日本経済新聞 05年12月05日 朝刊 7面 1段 1700

[宇宙・航空・科学]

NASA計画 火星探査へ自給自足 長期飛行・・・尿を飲料水に、野菜は水耕栽培

産経新聞 05年12月05日 朝刊 2面 4段 1848

宇宙航空研究開発機構が衛星受称募集

産経新聞 05年12月05日 朝刊 14面 1段 1888

この人＝小惑星の岩石を「採取」した探査機「はやぶさ」の責任者 川口淳一郎さん

東京新聞 05年12月05日 朝刊 3面 3段 写 2004

ののちゃんのDO科学＝太陽の寿命は ざっと百億年、今は働き盛り

朝日新聞 05年12月04日 朝刊 204面 4段 図 1229

[宇宙利用・宇宙からの観測・宇宙環境利用・宇宙実験]

[防災・環境・資源・エネルギー]

スカイマークエアラインズ機事故 国内初の爆発破壊 外板破損 燃料漏れ火災誘因か

西日本新聞 05年12月03日 朝刊 37面 4段 1155

鉄道総合技術研究所 子会社「アネット」緊急地震速報配信 営業活動を本格化

建設通信新聞 05年12月05日 朝刊 2面 5段 図 0506

ニッセイ同和損保 水災リスク 企業向けに被害予測 診断サービス開始

日刊工業新聞 05年12月05日 朝刊 15面 3段 0106

安全委耐震分科会 女川データ、安全性評価 東北電力から説明

電気新聞 05年12月02日 朝刊 2面 3段 0434

清水建設 地震リスク総合評価へ新システム 半導体工場のBCP指南

日刊建設工業新聞 05年12月02日 朝刊 1面 4段 0668

[技術・産業]

物質・材料研究機構 炭素系ナノ素材「フラーレン」 自己組織化デザイン自由 石鹼や膜分子をヒントに

産経新聞 05年12月05日 朝刊 14面 8段 写図 1885

日本電子 半導体不良解析装置開発 線幅65ナノm対応

日刊工業新聞 05年12月05日 朝刊 6面 3段 写 0037

エリオニクス 電子ビーム装置発売 最小線幅7ナノの描画可能

日刊工業新聞 05年12月05日 朝刊 10面 3段 写 0064

エリオニクス 電子ビーム描画装置を発売 線幅7ナノ以下を実現 省設置面積

電波新聞 05年12月05日 朝刊 8面 3段 写 0210

試験用電源／電子負荷装置特集 各社の主力製品 菊水電子工業 ケンウッドティー・エム・アイ 高砂製作所

電波新聞 05年12月05日 朝刊 9面 5段 写 0216

日立化成工業 日立製作所 有機EL材料開発加速 新シミュレーション技術を活用 短時間で発光効率計算

化学工業日報 05年12月05日 朝刊 9面 4段 0311

イオンが試験導入 接客ロボ“売り”はトーク

日本経済新聞 05年12月02日 朝刊 35面 2段 写 1624

スピーシーズ 開発支援システム発売 ロボ動作CADで再現

日刊工業新聞 05年12月02日 朝刊 7面 2段 写 0054

京大 白内障治療に光 水晶体の繊維細胞を解析

日刊工業新聞 05年12月02日 朝刊 29面 3段 写 0193

日本アンテナ CATVショーに出展 きょう大阪で開幕 光送信機などアピール

電波新聞 05年12月02日 朝刊 17面 2段 写 0327

ぺんてるがデジタルペン発売 手書き文字そのままパソコン画面に表示

日経産業新聞(日経テレコン21) 05年12月02日 朝刊 21面 2段写 2347

米国電気電子技術者協会 シャープの電卓 歴史的功績表彰

フジサンケイビジネスアイ 05年12月02日 朝刊 8面 1段 写 1920

米国電気電子技術者協会 シャープの電卓 マイルストーンに認定

日刊工業新聞 05年12月02日 朝刊 31面 3段 写 0210

[通信・放送・IT]

大和証券グループ本社 iPod向けTV番組配信

読売新聞 05年12月05日 朝刊 9面 1段 1405

富士通研究所 携帯基地局小さく 地下街への設置容易に

日本経済新聞 05年12月05日 朝刊 25面 3段 1736

富士通 携帯電話の基地局装置開発 高周波数でも高性能 ナノ素材で放熱向上

日経産業新聞(日経テレコン21) 05年12月05日 朝刊 11面 3段 2313

鹿島 LANで放送システム 遠隔操作し障害復旧

日刊工業新聞 05年12月05日 朝刊 9面 3段 0049

鹿島 拡声装置を遠隔操作・監視 商業施設で運用開始

日刊建設工業新聞 05年12月05日 朝刊 3面 4段 図 0586

新進気鋭＝ネットマイル インターネットでポイントサービス 「無期限型」で先行業界標準に

日本経済新聞 05年12月05日 朝刊 11面 4段 写図 1715

札幌市のウェルネット システム開発 航空会社のホームページ上でバスの予約もできる

電波新聞 05年12月05日 朝刊 13面 2段 0229

富士通が新技術開発 IP電話、盗聴防止 音声データ、暗号化

日本経済新聞 05年12月02日 朝刊 15面 3段 1567

JSATなど3社が札幌で 衛星インターネットサービスをデモ BB未整備地区に展開

電波新聞 05年12月02日 朝刊 13面 4段 写図 0299

ソウル 携帯電話で「地上デジタル」

朝日新聞 05年12月02日 朝刊 12面 4段 1184

[経営・人]

大日本印刷 金融シミュレーション業務用グリッドソフト発売

ニッキン 05年12月02日 朝刊 13面 2段 1037

となりの達人 全日本空輸 吉川正澄さん(下)＝空のトラブル処理します最大の敵は自分

毎日新聞 05年12月02日 朝刊 9面 3段 写 1410

谷洗武の未来紀行(81)＝海外から発注相次ぐ航空機産業拡大期 横浜ゴム 神鋼電機

株式新聞 05年12月02日 朝刊 5面 4段 写図 0975

アルミ圧延最大手「古河スカイ」きょう上場 抱負と将来展望 加藤仁社長に聞く 地域・環境保全に全力

新明和工業 B787型機の主翼部品受注で120億円投資

日刊自動車新聞 05年12月02日 朝刊 3面 1段 0489

航空関連飛ぶ ジャムコ ストップ高 ボーイング社と大型単独契約 三菱重工、石川島 連日年初来高値

株式新聞 05年12月02日 朝刊 2面 6段 写図 0959

[航空輸送・エアライン]

米社の05年格付け 全日空、4位浮上 日航は7位に転落

中国新聞 05年12月04日 朝刊 7面 3段 表 2230

福岡空港の離発着能力「工夫次第で拡大」調査委 航空業界の指摘相次ぐ 国交省の見方と食い違い

西日本新聞 05年12月01日 朝刊 28面 5段 2223

航空会社売却明暗 お先に！！メヒカーナ 動けぬアエロメヒコ

フジサンケイビジネスアイ 05年12月02日 朝刊 11面 3段 写 1944

ギャラクシーエアラインズ 1号機は羽田ー北九州・那覇線

日本海事新聞 05年12月02日 朝刊 2面 2段 0946

[民間航空機関連 (ex-SJAC 三輪さん)]

2005年12月3日 3:11 AIA dailyLead December 2, 2005 -

Smart Quote

「人道主義とは、目的がなんであろうと人類を犠牲に供することがないということ、に在る。」

"Humanitarianism consists in never sacrificing a human being to a purpose."

--Albert Schweitzer, Nobel Peace Prize Laureate

2005年12月2日 2:26 AIA dailyLead December 1, 2005 -

Smart Quote

「心の底から勝ちたいと思っているとその通りになるということが何度もあった。私のキャリアはほとんど全て願望がベースになっていたと思う。」

"There were times when deep down inside I

wanted to win so badly I could actually will it to happen. I think most of my career was based on desire."

--Chris Evert, tennis legend

2005年12月3日 3:11 AIA dailyLead December 2, 2005 -

スペースシャトル計画の延期、外部燃料タンク被覆フォームにクラック

Cracks in ramp may further postpone shuttle missions

Cracks in a foam ramp on the space shuttle's external fuel tank may push NASA to further postpone the

shuttle's next launch, program manager N. Wayne Hale said in an internal memo. Hale said the cracks may

present "an unacceptable safety threat." The cracks were discovered early last month. Engineers are

focusing on eliminating the ramp from future flights. The Washington Post (12/2)

ボーイング広胴機マーケットでのリード確保
キャセイ航空777-300ERを12機発注

Boeing extends lead in wide-body market

Boeing boosted its lead over Airbus in the market for wide-body jets. Hong Kong's Cathay Pacific has ordered 12 Boeing 777-300ERs and took options for 20 more. The deal is worth up to \$8 billion, based on list prices.

Boeing is boosting production rates for the 777 to meet growing demand. The Seattle Times (12/2), Seattle Post-Intelligencer (12/2)

ボーイング、エンジニア技術系従業員労働組合と3年契約妥結
Boeing engineers, technical workers approve contracts:

Boeing engineers and technical workers approved new contract agreements Thursday. The new three-year

contracts will raise pay for both groups. Seattle Post-Intelligencer (12/2)

ロス空港の改造計画遅延がもたらす危機的状況

Editorial: Further delay constitutes biggest danger to LAX plan

The decision to scrap most of a plan to modernize Los Angeles International Airport is "not necessarily a bad thing," the Los Angeles Times editorial board writes. The plan is now up for review again, and the biggest danger to the airport is another delay, the board writes.

Construction still will go forward on three main projects, including the rebuilding of the southern runway complex. The old plan would not have added capacity to the airport, the board notes. Los Angeles Times (12/2)

ユナイテッド航空デンバー市・同カウンティへ納税で妥協

United to pay back taxes to Denver

United Airlines on Thursday agreed to pay \$21.6 million in back taxes to the city and county of Denver. As part of the agreement, Denver will not oppose the airline's plan to exit bankruptcy protection. An airline

spokesman called the agreement "a good deal for both United and Denver." The Denver Post (12/2), Denver Rocky Mountain News (12/2)

2005年12月2日 2:26 AIA dailyLead December 1, 2005 -

国防省の、ロッキード社 JSF 関連予算つけられる見通し

DOD may keep all versions of Lockheed's JSF

Joint Strike Fighter Source: Lockheed Martin

The Department of Defense may decide to keep all three versions of the F-35 Joint Strike Fighter and extend production of the F/A-22, the Wall Street Journal reports, quoting unnamed sources. Lockheed

Martin builds both planes. Both programs were considered to be targets for budget cuts. The Wall Street Journal (12/1)

ダラス・ラヴ空港発便アメリカンとサウスウエスト航空再開

American, Southwest will fly from Love to Missouri

President Bush signed a new transportation bill yesterday that will allow Southwest Airlines to fly between Missouri and Dallas Love Field. The new law weakens the Wright Amendment, which limits flying out of Love Field. Southwest wants the law repealed; American Airlines argues that it should stay in place.

Southwest is expected to start flying to Missouri from Love before the end of the year. American said it will also launch flights from Love to Missouri. The Wall Street Journal (12/1), The Dallas Morning News (12/1), Fort Worth Star-Telegram (Texas) (12/1)

ロス空港の改善計画の見直し A380 対応を巡り

Officials overhaul plan to improve Los Angeles Airport

Local officials in Los Angeles have agreed to craft a new proposal to modernize Los Angeles International Airport. The agreement includes \$1 billion in construction upgrades, and will allow some work to start on runway,

terminal and baggage handling projects. Some of the upgrades are necessary to accommodate the Airbus A380 superjumbo jet. The Wall Street Journal (12/1), Los Angeles Times (12/1)

[書評全文] Book Review from HIGH FRONTIER Vol.2.No.1 (The Journal for Space & Missile Professionals)

「宇宙における将来の安全保障：連携の道筋を計画する」

“Future Security in Space: Charting a Cooperative Course.” By Theresa Hitchens.

Whoever said, “It’s not the size of the hammer, it’s the nail you’re throwing it at” was right. This diminutive paperback hits you over the head with its thesis from the get-go and continues to hammer away throughout its brief 107 pages. Using a very well written and well-researched argument, including references to many notable civilian and military space power theorists, authors, and historians, Hitchens prescribes a liberal - with a small “l” - solution to the problems of space, that is, through the application and enforcement of international control regimes. Particularly readable is the 13 page Executive Summary that leads off the book. The Center for Defense Information is dedicated to strengthening security through: international cooperation; reduced reliance on unilateral military power to resolve conflict; reduced reliance on nuclear weapons; a transformed and reformed military establishment. This monograph covers three major issues and offers possible solutions. The issues are space environment, space tracking and surveillance, and space traffic management. The goal of the book is to “address these interlinked issues and develop the outlines of what could be thought of as a framework for international cooperation in space in order to ensure future space security and dampen prospects for conflict in space” (p. 22). Hitchens book prescriptive approach is certainly one way to do it. The first chapter deals with the space environment by looking at debris, spectrum interference, and crowding problems in the geo belt and efforts to mitigate them. According to the author, the two key

environmental issues are the threat of “space pollution” from orbital debris and the growing saturation of the RF spectrum. This chapter begins, as do they all, with very interesting background material on the history of the problem. While claiming this is an important issue, Hitchens also points out “Scientists widely agree that the current hazards to space operations from debris are low” (p. 29). In a sense, then, this discussion is a “sky is falling” argument, which she admits: “preventive measures are best taken well in advance of a ‘crisis, but without the [threat] of an immediate ‘crisis, most stakeholders are loathe to take actions...” (p. 25). Core to Hitchens argument, though, is her basically negative belief that “It is unlikely that voluntary application of mitigation measures will solve the space debris problem” (p. 36), although she never makes it clear why. Therefore, she recommends lots of “could’s” and “should’s” for solving the problem, centered on the United Nations and other international organizations. This regulatory theme runs throughout. In chapter two, Hitchens offers what she feels is a solution to the environmental problem, and by extension with the international space situation more generally. In the author’s view, mitigating the space debris problem will come through “increased transparency in space.” In her opinion, “the ability to ‘see’ what is going on in space is a precursor to international cooperation and future security in space” (p. 53). She is particularly concerned about her belief that “the trend-line in the United States toward more secrecy” (p. 62) may only make her

solution more difficult to achieve but she admits that the problem “is compounded by China’s routine secrecy [in] its space program” (p. 70). Hitchens offers an interesting description of the space surveillance capabilities of other nations, including the Europeans, China, Japan, and Canada. This discussion provides both background (e.g., the Chinese spend only \$3.63 million on their space tracking budget, including sites in Pakistan and Namibia [p. 59]) and a key to her solution to this problem: wider sharing of the space tracking, surveillance, and situation awareness data, centered on international institutions, a solution that is most likely unachievable. Space power is likely where air power was around 1908 and Hitchens is trying to bring order to chaos. But in one respect, the chaos currently serves a purpose. The third chapter, “Rules of the Road,” is the most prescriptive. This chapter is highly critical of on-going efforts to develop a space traffic regime to prevent collisions in space and, more generally, conflict in space. Hitchens is convinced that it will remain “impossible for space operations to remain safe and relatively conflict-free” without the adoption of her proposals (p. 81). Clearly coming out against weapons in space, while acknowledging that current treaties do not prevent weapons in space other than weapons of mass destruction, Hitchens believes that leaders would imbue

--

on-orbit weapon systems, by virtue of their location and constant presence, with a “use ‘em or lose ‘em” nature, creating “dangerous new instabilities in international relations” (p. 83). However, US ICBMs have stood alert for decades in essentially the same posture, actually adding stability to the international political environment, not subtracting from it. And given that space weapons do not have to actually be in space (e.g., ground-based lasers or Global Positioning System jammers), Hitchens’ argument is somewhat incomplete. What is the value of this book for the space professional? First, the book provides some interesting background, in one place, on topics like space environmental issues and space control issues. Second, it is useful and in fact important for members of any profession to be aware of arguments and proposals from all sides, whether or not these positions are similar to their own. The Center for Defense Information, for whom Hitchens writes, is dedicated to strengthening security through international cooperation and reduced reliance on military power, among other goals. This book certainly offers some proposals that are outside the typical military approach to these problems. Whether or not you agree with Hitchens’ proposals, space professionals should certainly be aware of them. Reviewed by Maj David C. Arnold, PhD, Director of Strategic Planning, HQUSAF