

(金額の単位: 百万円)

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(フロンティア分野)(新規案件)

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント(有 識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合 は、制度面での課題も指摘)	優先度の理由(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制 度面での課題も指摘) (パブリックコメントの主な例)
【宇宙】											
B	B	宇宙利用促進調整委託費 [競争的資金]	文部科学省	650	-	-	<p>準天頂衛星に関しては、平成22年度の初号機の打上げ後、民間や関係府省等による利用実証が予定されていることから、地上システムと連携した利用の促進を目指す取組を実施する。平成21年6月に決定された「宇宙基本計画」において「準天頂衛星を活用して高精度な測位を達成し、人工衛星と地上システムが連携した、シームレスなパーソナルナビゲーション等の新たな利用アプリケーションの創出による利便性向上」等を図るとされており、本事業により利用を積極的に促進していく必要がある。</p> <p>※上記の準天頂衛星の利用促進分のみを新規施策として評価。その他は継続施策として評価。</p> <p>実施体制: 文部科学省が公募 平成22年度の採択件数、採択金額については宇宙利用促進調整委託費審査評価会において審議し、その結果をふまえて文科省において決定される予定。</p>	<p>○本施策を競争的資金と位置付けるかどうかは、文部科学省が持ち帰り検討すること。(相澤益男議員)</p> <p>○資金の性格が必ずしも明確でない(今は公募型競争資金)、多数の応募があったことであるが、その選抜基準は国際レベルであることが必要。(奥村直樹議員)</p>	<p>○宇宙利用を推進(視野の拡大)するためには、このような公募型の経費が有効である。 ○競争的資金の配分が効率的になされるような工夫とその制度説明が必要と思われる。準天頂について、将来を早く見極め、利用促進のプログラムも整備、加速する必要がある。このままでは、3機体制を宇宙基本計画に記載した期間で実施することも危ぶまれるが、同計画では、7機の運用体制も示唆している。もちろん日本の衛星のみで7機という意味ではないであろうし、同計画からはわかりにくい面もあるが、宇宙基本計画の実施という側面からのプログラム整備、加速は必要であろう。 ○公募による施策という事で具体的内容が不明。公募予算としては大きすぎるのではないか。本来的にはアイデアを適切に吸い上げて具体的に施策として展開すべきではないか。 ○宇宙利用は本来最も重要であるので、長期的視野に立って粘り強く開拓すべき。 ○宇宙利用の拡大、利用ニーズ開拓は大切な目標であるが、衛星データ利用に特化することの是非の論議が必要ではなからうか。 ○衛星を利用した様々な科学と産業の発展に貢献するシーズの掘り起こしとして期待できる。準天頂衛星についての利用端末等の開発は、衛星が3機で24時間の補間・補強ができるという前提で事業者の参入を呼びかけるものであるとよい。</p>	<p>○準天頂衛星の測位技術により豊かな国民生活を実現するためには、生活に役立つサービスの創出が欠かせない。 ○平成22年度の打上げ後、準天頂衛星が早期に国民生活に多様な便益をもたらすことは重要であり、公募により利用要求を開拓し平成23年度以降に実証を行う本施策が有効である。 ○具体的に高い水準の案件が実施できるよう、公募選定にあたって十分な工夫を行うとともに、施策全体の方向性管理に留意し、効果的、効率的に実施すべきである。 ○競争的資金制度としての仕組みを確立すると同時に、独立した配分機関への移行を検討すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ。 (相澤益男議員)</p>
S	S	超小型衛星研究開発事業	文部科学省	1,000	○	-	<p>平成21年度補正予算に引き続き、「宇宙基本計画」(平成21年6月、宇宙開発戦略本部決定)等を踏まえ、地球観測システム構築への取組を強化するため、大学等における自由な発想や創造力、宇宙機関で培われてきた基盤技術、中小企業・ベンチャー企業等の優れた技術を結集して、世界最先端の超小型衛星システムの研究開発を推進する。平成22年度は2件程度の研究開発計画の選定を予定している。</p> <p>地球観測システムを構築するのは、地球規模課題への対応の一環として取り組む重要な国の責務である。このため、超小型衛星による周期的な地球観測システムを構築し、また、宇宙利用の裾野を広げていくため、技術を確立・蓄積していくことが必要。</p> <p>実施体制: 文部科学省が公募 新規公募分: 600百万円 ・超小型衛星システム(1件): 400百万円 ・サブシステム(1件): 200百万円 既存計画の確実性向上: 400百万円</p> <p>採択予定課題数: 2件</p>	<p>○要求額が大幅に削減されているものの、当初目標を達成できるようギリギリのところまで規模を縮小している。重要施策であると判断される。(相澤益男議員)</p> <p>○本衛星は、早ければ2~3年後に日本のロケットで打上げられるとのことだが、打上げは必ずしも国内に拘る必要はないと考える。(相澤益男議員)</p> <p>○本衛星の開発期間については、1回目は拙速にはできないが、同様の衛星の2回目以降では短縮できる。(相澤益男議員)</p> <p>○興味深いプログラムであるが、応募の技術レベル等をよく見ながら事業規模・継続要否を判断していくべきである。CO2削減の顕著な方策は特になし(グリーンイノベーション)。公募の目的・目標を明確にした上で、新たな優れた提案、知恵の発掘の可否が本事業のキー。(奥村直樹議員)</p> <p>○小型大量生産は日本に比較優位があるので、長期的なノウハウ蓄積のためにもある程度の規模を維持することが大切。(青木玲子議員)</p>	<p>○小型、超小型の衛星コンステレーションは大型衛星に比して安価で準リアルタイムに情報取得を目指すことができる。こうした小型および超小型衛星のセンサーの小型化など開発技術は我が国の技術の特徴を出し世界的なイニシアチブを取れる可能性がある。ただ、本施策は世界標準化や小型化の技術をリードするというよりも大学研究者へのインセンティブを与えるもので、地球観測をテーマにしてもそのアウトカム(何を観測して何の効果があるか)を求めている点に気がかりである。 ○ローコスト化は極めて重要。準リアルタイムモニタリングは、防災、温暖化問題などに重要なので、期待したい。教育的効果が高い。</p>	<p>○小型、超小型の衛星群は大型衛星に比較して安価で準リアルタイムに情報取得を目指すことができる。こうした小型、超小型衛星の開発技術(センサーの小型化等)は、我が国の技術の特性を活かし、世界的なイニシアチブを取れる可能性がある。先進各国も拡大する市場を視野に入れ力を入れている分野であり、我が国としても積極的に実施すべきである。 ○観測対象・観測目標や、取得データの利用用途を明確にする必要がある。 ○関係者の発想を活かしつつ、観測対象・観測目標に応じた観測機器の小型化や衛星群形成等の見直しを立てて、全体としての整合を図りながら進めるべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ。 (相澤益男議員)</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(フロンティア分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘内容(最終決定)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由(バブルコメントの主な例)
【宇宙】													
着実	着実	進天頂衛星システムの研究開発	総務省	1,063	1,529	-	-	我が国の天頂方向に衛星が見えるような準天頂軌道に衛星を配置することで、ビル等の影響を受けない高精度な衛星測位サービスの提供を可能とする準天頂衛星システムを実現するための研究開発・技術実証を実施する。平成15年～23年の9か年計画。平成22年度は「時刻比較技術の開発等」を実施する。 人件費:143 機材費:703 技術実証経費:203 監理費:14	○アジアでの適用性に関し、本衛星の受信可能エリアはアジアのほぼ全域であること、また、本衛星の位置が仰角70度以上の場合はGPSを上回る利点があることを確認した。(相澤益男議員)	○経費の必要性がよく見えない。 ○高精度の時刻・周波数要素技術確保の意義は大きい。 ○GPSとの時間同期を行うシステムはGPSの補間・補強を目的とするうえで必須の技術要素である。精密(10億分の1秒)時刻の供給は、厳密時刻レースなどの新たなサービスのシースとなる可能性がある。	○地理空間情報活用推進基本計画で「衛星搭載原子時計の時刻同期技術等の高精度衛星測位技術の研究開発を実施する」とされた、衛星測位の根幹をなす基盤的技術として重要な施策であり、着実に実施すべきである。 ○2号機、3号機打上げに向けた、官側及び民側の第2段階移行の判断基準を明確にする必要がある。(相澤益男議員)	原案と同じ。 (相澤益男議員)	技術革新で世界をリードするという視点に重点をおき、予算等の資源を重点配分するという基本的考え方を踏まえ予算を要求。
着実	着実	宇宙利用促進調整委託費[競争的資金]	文部科学省	850	300(800)	-	-	宇宙基本法に沿って、衛星利用の裾野拡大を目的として、衛星データ利用のための技術開発や新規利用開拓、人材育成等に関する取組みを拡充して実施する。宇宙利用は、気象、通信・放送などの分野において、既に日常生活に浸透し不可欠な存在になっているものの、それ以外の分野では、広範な利用や国民生活への定着が必ずしも十分なものになっていない。その原因として、宇宙利用が有する可能性等の情報やノウハウが不足していること、先行的な宇宙利用の事例が継続的な実用につながっていないこと、技術的課題があり利用が困難であること等が考えられることから、それらの課題の解決に資する取組みを、大学や民間企業等から幅広く公募し、実施する。 ※準天頂衛星の利用促進分は新規施策として別途評価。 実施体制:文部科学省が公募平成22年度の採択件数、採択金額については宇宙利用促進調整委託費審査評価会において審議し、その結果をふまえ文科省において決定される予定。	○本施策を競争的資金と位置付けるかどうかは、文部科学省が持ち帰り検討すること。(相澤益男議員) ○資金の性格が必ずしも明確でない(今は公募型競争的資金)。多数の応募があったことであるが、その選抜基準は国際レベルであることが必要。(奥村直樹議員)	○宇宙利用を推進(裾野の拡大)するためには、このような公募型の経費が有効である。 ○競争的資金の配分が効率的になされるような工夫とその制度説明が必要と思われる。 ○公募による施策という事で具体的内容が不明。公募予算としては大きすぎるのではないかと。本実的にはアジアを適切に吸い上げて具体的に施策として展開すべきではないか。 ○宇宙利用は本来最も重要であるので、長期的視野に立つて粘り強く開拓すべき。 ○宇宙利用の拡大、利用ニーズ開拓は大切な目標であるが、衛星データ利用に特化することは是非の議論が必要ではなからうか。 ○衛星を利用した様々な科学と産業の発展に貢献するシーズの掘り起こしとして期待できる。	○宇宙開発においては、利用面をなお一層充実させることが豊かな国民生活の実現に必須であるため、本施策により新規ユーザー開拓や新規利用形態創出を着実に推進する必要がある。 ○具体的に高い水準の案件が実施できるよう、公募選定にあたって十分な工夫がなされるべき。 ○公募の形態で実施するため、施策全体の方向性管理を確実に実施すべきである。 ○競争的資金制度としての仕組みを確立すると同時に、独立した配分機関への移行を検討すべきである。(相澤益男議員)	原案と同じ。 (相澤益男議員)	資源配分方針の最重要政策課題や重点的に推進すべき課題のための基盤的課題に関連する施策である。平成22年度は、衛星利用の裾野拡大を目的として、衛星データ利用のための技術開発や新規利用開拓、人材育成等に関する取組みを拡充して実施するとともに、特に準天頂衛星の利用促進のための取組を新たに実施する。

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘内容(最終決定)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由(パブリックコメントの主な例)
優先	優先	日本実験棟「きぼう」の開発・科学研究等	文部科学省 JAXA	15,437	15,371	-	外	<p>国際宇宙ステーション(ISS)計画は、日本、米国、欧州、カナダ、ロシアの5種共同での平和目的の国際協力プロジェクトであり、低軌道(約400km)の地球周回軌道上で組み立てられ、運用される有人ステーション。</p> <p>我が国は、「宇宙基地協定」などの国際約束の下、日本の実験棟「きぼう」を提供するほか、宇宙ステーション補給機(HTV)による物資補給を行う。「きぼう」について、平成22年度は、前年度に引き続き運用・科学研究等を着実に実施する。</p> <p>実施体制: JAXA JEMの運用: 10.651百万円 JEMの利用: 4.787百万円</p>	<p>○きぼうへの大型機器持ち込みについては、今後もHTVにより継続されることを確認した。(相澤益男議員)</p> <p>○2016年以降のISS(国際宇宙ステーション)運用延長に関する国際情勢を引き続き注視しつつ、研究開発は着実に実行すべきである。巨額の国費を投じているプロジェクトであり、得られた成果をわかり易く国民へ発信することが重要。(奥村直樹議員)</p>	<p>○「きぼう」の運用は科学的・社会的に大きなインパクトのある計画であるので、有効に進めることを希望する。それが今まで多額の資金を投入したことに対する努めであろう。国民への広報の努力がより必要。ポート占有ミッションやホーナー共有ミッションのわかり易い説明が望ましい。「科学技術外交」だけでなく、「科学技術外交」の意味も大きい。</p> <p>○科学技術外交の「外交」の実を上げるためにアジア諸国および日本国民向けに何が行われ、どのように日本が貢献しているのかをより効果的・有効に広報することが必要。宇宙基本計画にある「日本らしさが見える」貢献ということを意識して、対アジア向け貢献については、①科学実験の無償化、②思い切ってアジア宇宙飛行士の搭乗考慮、③APRSARの場での有効な広報などを進めてはどうか。</p> <p>又、宇宙基本計画で、ISSを地球観測の場(「地球観測観測・診断ステーション」)に用いるという提案もあったが、この点についてその後何らかの進捗はあるのか。</p> <p>○利用に関してより戦略的取り組みが期待される。効果的な広報戦略が求められる。</p> <p>○ISS(国際宇宙ステーション)退役後を見越した、「きぼう」の後利用の具体案を広く募集するなどの活動もすべきであろう。利用の程度に応じた予算計画を示してほしい。</p> <p>○有償利用の拡大を含め、ニーズに応じた利用対象の拡大を望む。</p> <p>○ISS(国際宇宙ステーション)の活動は、メディアに多く取り上げられ、最も国民に知られた宇宙事業である。また、国際連携の象徴でもあり青少年教育に与える影響も大きい。微小重力環境における新たな産業シーズの開発が可能であるとした点において、タンパク合成の高品質化から薬剤の開発など、生活と直結する成果が早く出てくることを期待する。</p>	<p>○我が国初の有人宇宙施設である「きぼう」設置の全作業終了、順調な運用の実施、及び若田宇宙飛行士の長期滞在による有人宇宙滞在経験の蓄積は高く評価できる。</p> <p>○広報活動を通じて国民によく知られており、青少年教育に与える影響も大きい。</p> <p>○国際約束に基づき進められる国際協調プロジェクトであり、また、有人宇宙技術の蓄積と宇宙空間における多様な実験機会の確保という面で極めて重要な施策である。</p> <p>○以上のことから、2016年以降の運用延長に関する国際情勢を引き続き注視しつつ、優先して実施すべきである。</p> <p>○また、「きぼう」の優れたものづくりや得られた実験成果について、わかりやすく国民へ発信する広報戦略が必要である。(相澤益男議員)</p>	<p>○我が国初の有人宇宙施設である「きぼう」設置の全作業終了、順調な運用の実施、及び若田宇宙飛行士の長期滞在による有人宇宙滞在経験の蓄積は高く評価できる。</p> <p>○広報活動を通じて国民によく知られており、青少年教育に与える影響も大きい。</p> <p>○国際約束に基づき進められる国際協調プロジェクトであり、また、有人宇宙技術の蓄積と宇宙空間における多様な実験機会の確保し科学の発展に寄与するという面で極めて重要な施策である。</p> <p>○以上のことから、2016年以降の運用延長に関する国際情勢を引き続き注視しつつ、優先して実施すべきである。</p> <p>○また、「きぼう」の優れたものづくりや得られた実験成果について、わかりやすく(国民へ発信する広報戦略が必要である。(相澤益男議員)</p>	<p>科学技術外交を推進する資源配分方針も踏まえ、施策を推進する。平成22年度は、予算の合理化をいっつ、日本唯一の有人宇宙施設である「きぼう」の運用および宇宙飛行士の滞在等による有人宇宙技術の蓄積を行うとともに、地球温暖化防止に向けた地球の環境観測への貢献や先端研究分野の国際協力につながる「きぼう」利用成果の継続的な創出のために、22年度以降の科学研究の軌道上宇宙実験準備等の経費を増額。</p> <p>【パブリックコメントの主な例】 宇宙環境を利用した研究は、多くの知見を得ることができ、JEMにしか存在しない実験装置も多く、人類の科学の発展に寄与することができる。</p>
着実	着実	宇宙太陽光発電に係る研究開発	文部科学省 JAXA	500	271	○	-	<p>宇宙で太陽光発電を行い、そのエネルギーを地上へ伝送して、地上において電力等として利用する新しいエネルギーシステム。宇宙では昼夜天候に左右されず安定的に発電が可能で、地上の太陽光発電の約10倍効率が良くなることが期待される。その実用化に向けた見直しをつけるため、宇宙太陽光発電の実現に必要な技術の研究開発を行う。</p> <p>平成22年度は、マイクロ波方式とレーザー方式のエネルギー伝送技術の開発等を実施する。</p> <p>実施体制: JAXA マイクロ波方式宇宙太陽光利用技術: 200百万円 レーザー方式宇宙太陽光利用技術: 171百万円 「きぼう」や小型衛星による実証システムの検討等: 129百万円</p>	<p>○技術的成否の見通しのつかない未踏のシステム技術であり、ステップバイステップで着実に進めるべきである。(奥村直樹議員)</p>	<p>○宇宙太陽光発電は従来から賛否両論があったが、研究開発が加速されることになったと理解する。実現までに数十年もかかる壮大な計画であるのでロードマップ(マイルストーン)を明確にすることが必要。経済産業省、産業界との連携にもとづく、多くのシステムから成る計画であるので、要素技術だけでなく常に総合的な観点からの考慮が必要である。</p> <p>○日本が最先端を走る技術取組として、着実な計画をたて、技術実証実験を可及的速やかに行うことができるよう、より精緻な行程表が必要である。NASAが再び着手したこと、月探査及び長期的将来の開発までも視野に入れると、太陽光発電技術の確保は対象地域を宇宙に限っても重要である。</p> <p>○要素技術実証の具体的なシナリオが必要</p> <p>○シミュレーションや構造部などのクリティカルシステムの具体的な開発計画も含めたマイルストーンを明示してほしい。</p> <p>○将来的に大きな最重要ともいえる課題。宇宙輸送も含めた全体のマッピングの中での議論を要す。具体的には部分に片寄った(要素技術)予算配分であり、システム(軌道上実証を含め)への取組みが積極的でない。</p> <p>○現時点では、経済合理性に欠ける点もあるが、目標をもち研究を行うことが別用途のスピノフを誘発する。電波送信など国際機関(ITU)上のコンセンサス(干渉しないという)がえられなければ実用化できないという点も考えておく必要がある。</p> <p>○「10年程度で実用化の見通し」は現実的だろうか？ロードマップがなく、理解しにくい。</p>	<p>○実用化へ向けた事業の進め方についてマイルストーンを明確にする必要がある、その上で着実に実施すべきである。</p> <p>○要素技術のみを実施するのではなく、統合的な観点から、宇宙への構造物輸送の経費や総合電力効率について重要視して検討する必要がある。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ。 (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針も踏まえ施策を推進する。平成22年度は、エネルギー伝送実証等の予算を増額。</p>

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘内容(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由 (パブリックコメントの主な例)
優先	優先	Bepi Colombo(水星探査プロジェクト)	文部科学省 JAXA	2,010	2,010	-	-	<p>欧州宇宙機関(ESA)との国際協力により、世界で初めて謎に満ちた水星の磁場・磁気圏・内部・表面にわたる総合観測で水星の現在と過去を明らかにする。全機構成は、2つの探査機(水星磁気圏探査機(MMO)と水星表面探査機(MPO))からなり、日本はMMO探査機を担当する。</p> <p>平成22年度は、MMOを平成24年度に欧州へ引き渡すことを目指し、MMOの開発を進める。</p> <p>実施体制: JAXA 衛星開発: 1,968百万円 運用(準備を含む): 42百万円</p>	<p>地上でのデータ受信については、水星磁気圏探査機を日本が、水星表面探査機を欧州が担当する等役割分担が明確になっている。データの取り扱いについても、共有し後ほど公開するなど透明性が確保されている。(相澤益男議員)</p> <p>○着実に実行すべき案件。ただし想定される技術開発リスクを最小限に抑制するマネジメントが必要である。(奥村直樹議員)</p>	<p>○科学観測は往々にして提案者の思い入れが強く、一般はわかり難いものが多い。この計画もその傾向がないでもないが、「なんで今さら」と思われた月周回衛星「かくや」でさえ、あれだけの成果と「名声」を得たことを考えれば、この計画の成果も十分期待され得ると思われる。ただし、「総経費が150億円で極めて安い」と言われると一般人の感覚(庶民感覚)には引かかるとある。</p> <p>○科学的知見を切開く、重要な課題である。米と比べて手薄な欧州との国際協力を増進するためにも重要である。Bepi Colomboの進展とともに1980年代半ばから数年前まで続いていた彗星科学・探査のための「国際科学関係機関連絡協議会」(IACG)(日米欧露の宇宙機関)の国際枠組みの強化した復活が望まれる。IACGのような場で日本の存在感を示すことが科学的知見による貢献とともに、広範の外交とでも重要なことである。</p> <p>○プロジェクトの持つ社会的意義の補強とわかりやすい説明が必要。</p> <p>○MPO(水星表面探査機)、MMO(水星磁気圏探査機)の開発遅延等の影響でどちらか一方だけで打上げるなどの計画変更に対する考え方も明示してほしい。</p> <p>○極めてチャレンジングな内容であり、今後の開発過程での問題点に対しても徹底した説明・解決を望む。</p> <p>○惑星科学の解明において比較的小額な資金により我が国が貢献できるプロジェクトである。日欧の適切な連携に期待する。</p>	<p>○本プロジェクトは、水星の周回探査により「惑星の磁場・磁気圏の普遍性と特異性」、及び「地球型惑星の起源と進化」の解明を目指すものであり、極めて高い意義がある。</p> <p>○高熱、高放射線、過酷な水星環境に耐える探査機の開発という、技術的にも挑戦的な事業である。</p> <p>○欧州との国際協力を増進するためにも重要な事業である。</p> <p>○以上のことから、進捗遅れや技術開発リスクを最小限に抑制する管理を行いつつ、世界初の水星の総合観測に向け、優先して実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ。 (相澤益男議員)</p>	<p>資源配分方針の基礎研究の推進、科学技術外交の戦略的展開から必要となる先端研究分野の国際協力推進、最重要政策課題や重点的に推進すべき課題のための基盤的課題に関連する施策である。宇宙の境界領域を探索し、知と革新の源泉となる知的蓄積を形成し、世界的な「飛躍知」創出における我が国の存在感を高めることが期待される中で、22年度には衛星製作作業を継続し、着実な推進を図る。</p>
着実	着実	超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)を用いた国際共同実験	文部科学省 JAXA	1,310	1,264	-	外	<p>世界最速となる1.2Gbpsの通信速度を可能とする超高速インターネット衛星「きずな」を運用し、アジア・太平洋地域でのデジタルテラバイト解消等に資する国際共同実験(衛星通信を用いた災害対策、遠隔医療、遠隔教育など)等を推進する。</p> <p>平成22年度は、基本実験等を実施する。</p> <p>実施体制: JAXA 追跡管制運用等: 236 基本実験等: 1074</p>	書類審査	書類審査	<p>○本施策は、従来の通信衛星の概念を大きく変え、高速な通信能力と広範囲なサービスエリアを提供するものであり、着実に実施すべきである。</p> <p>○報道、防災、教育の各種実験を順調に進めていることから、成果の普及啓蒙及びより一層の利用拡大に努める必要がある。</p> <p>○アジア太平洋地域諸国との協力プロジェクトにおいても、平成21年8月にフィリピンでの台風被害に際し緊急画像伝送を実施したことに際し、今後とも相手国のニーズを踏まえた柔軟な取り組みを進める必要がある。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ。 (相澤益男議員)</p>	<p>科学技術外交を推進する資源配分方針も踏まえ、施策を推進する。平成22年度は科学技術外交等に貢献するための利用実験を増額。</p>
判定せず	判定せず	GXロケット(LNG推進系の飛行実証)	文部科学省 JAXA	5,800	10,700	-	-	<p>GXロケットは、官民協力、各省連携で進められている中型ロケットプロジェクト。</p> <p>液化天然ガス(LNG)推進系の開発及び飛行実証を行い、さらに、同技術をGXロケットの第2段機体として活用することにより、宇宙産業の強化に資する。</p> <p>平成22年度は、「GXロケットの今後の進め方について」(平成21年8月、内閣府長官、宇宙開発担当大臣、文部科学大臣、経済産業大臣の4閣僚の連名)を踏まえ、LNGエンジンの地上での開発を推進。</p> <p>実施体制: JAXA LNG推進系の開発: 4,300百万円 LNG推進系に係る基礎研究: 1,500百万円</p>	<p>○文部科学省より、現状では平成22年度概算要求の再提出の可能性がありGSTPが優先度を判定できないとしてもやむを得ないと認識であると説明があったため、GSTPとしては判定を行わないこととした。(相澤益男議員)</p>	<p>○GXロケットのシステムとは切り離し、純粋な技術開発として推進するのが望ましい。金額としては多すぎる印象がある。</p> <p>○LNG(液化天然ガス)エンジンの基礎研究という意味では良い。IHIへのロケットシステム技術移転の観点ではもっと最適な方法を検討してほしい。(M-Vの廃止は国際競争力を著しく下げたと思われる。)</p> <p>○技術的優位性、価格面における国際競争力が不明。マーケットが不明な中でプロジェクトを進めるのは疑問。</p> <p>○大型のH-IIロケットシリーズ、小型のM-Vロケット後継機とならんで中型ロケットがあればファミリー化が可能。その観点からGXロケットの実現は必要と考え、LNG(液化天然ガス)推進系が予想よりも困難なことが問題となっている。エンジンの実証試験を継続して、実績を上げられない。</p> <p>○超小型から大型まで今後の衛星打ち上げ国内外の市場の調査(マーケットング)に基づき、輸送手段(ロケット)の開発方針を決めるべきであろう。外国に依存するもの、国内で行うもの、GXのように日米共同で行うものなどを整理し、真に国際競争力のあるものに集中投資すべきだ。民間の投資や商品化計画との関係つまりLNG燃焼エンジン開発のJAXA分担の合理性に言及されるとよい。LNGの優位性、1段目を米國ロケットにする理由の明示があるといい。</p>	<p>○ヒアリング時に文部科学省より、現状では本件対応の方針が流動的であるため、GSTPが優先度を判定できないとしてもやむを得ないと認識であると説明があった。</p> <p>○また、本件について宇宙開発戦略本部が具体的な需要等の課題への対応を行っているが、未だ十分な進展が見られていない。</p> <p>○上記の両者を動案し、GSTPとしては判定を行わない。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ。 (相澤益男議員)</p>	<p>他国の追随を許さない技術開発を推進する資源配分方針も踏まえ、施策を推進。平成22年度はLNGエンジンの地上での開発に限定した経費を計上。</p> <p>なお、本件に対し18件のパブリックコメントが寄せられ、うち17件が継続・推進を求める賛成意見、うち1件が中止を求める反対意見であった。</p>

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘内容(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由 (パブリックコメントの主な例)
着実	着実	次世代地球観測センサ(高性能ハイパースペクトルセンサ)等の研究開発	経済産業省 NEDO	2,400	2,996	-	-	すでに設計寿命を超えて運用中である資源探査目的のASTERセンサの後継機として、スペクトル分解能を飛躍的に向上させた(バンド数:14→185)ハイパースペクトルセンサ等を開発する。これにより、ASTERセンサでは鉱物の分類が10程度しかできなかったものが、30程度まで特定することが可能になる。油井の存在する可能性が高い鉱物が特定することができると、従来よりも高精度に石油の産出地域を特定できる。 また、リモートセンシング(遠隔探知)技術に関して、衛星に搭載されたハイパースペクトルセンサから得られるデータの高度利用に係る研究開発を行う。これまでのセンサに比べ13倍のスペクトル分解能を有する向センサは、資源開発、環境観測、災害監視、農林水産等の様々な分野において高度な利用が期待される。 実施体制:経済産業省、NEDO ハイパースペクトルセンサ等の研究開発:2,000百万円 次世代地球観測衛星利用基盤技術の研究開発:400百万円	書類審査	書類審査	○本センサは、資源開発、農産物評価、森林監視、水質監視、環境監視など幅広い分野において、衛星の新たな利活用範囲を拓き、国民生活の向上等に貢献し得るものである。 ○各国が類似のセンサ開発に取り組んでおり、我が国宇宙産業の国際的な競争力を強化するため、世界トップレベルのセンサ技術の開発とともに、実利用に向けた解析手法の研究、データベースの拡張を行うなど、引き続き着実に実施すべきである。 ○本センサは早期の実用化が望まれていることから、搭載予定のALOS-3とのインタフェース検討を確実に進める必要がある。(相澤益男議員)	原案と同じ。 (相澤益男議員)	ハイパースペクトルセンサの開発の中で、波長データを読み取る検出器の製造の先送り等を図り、経費の削減に努めたことによる減。 ハイパースペクトルセンサを運用する上で必要なデータ処理技術、校正技術等の開発の中で、様々な分野で行う処理技術開発のうち環境分野に係る処理技術の開発、打ち上げ後に行う校正技術の開発の先送り等を図り、経費の削減に努めたことによる減。 鉱物資源分野において、ハイパースペクトルデータ等に物理探査データ等も活用した鉱物資源観測データの統合解析技術を開発・実証する事業を新規に実施するため増額となる。
優先	優先	小型化等による先進的宇宙システムの研究開発	経済産業省 NEDO	2,275	1,637	-	-	我が国宇宙産業の国際競争力を強化し国際市場への参入を目指すため、以下を実施する。 ①小型化等による先進的宇宙システムの研究開発 平成20年度～平成24年度の5カ年計画により、高性能な小型衛星を短期間に低コストで実現するための新たな衛星システム開発アーキテクチャ(設計思想)を検討し、高性能小型衛星(光学実証衛星)の試作・評価等の研究開発を実施する。 ②可搬統合型小型地上システムの研究開発 平成21年度～平成24年度の4カ年計画により、高性能小型衛星の開発に合わせ、衛星の追跡管制やデータ受信処理の小型化、低コスト化、高性能化、省力化の研究開発を実施する。 ③超高分解能合成開口レーダの小型化技術の研究開発 平成22年度～平成25年度の4カ年計画により、高性能な小型衛星を短期間に低コストで実現するための新たな衛星システム開発アーキテクチャ(設計思想)を、科学、地球観測、安全保障等の主要用途に適用可能なものへと一層進化させ、光学衛星よりも設計要求の高い高性能小型レーダ衛星の試作・評価等の研究開発を実施する。 ④空中発射システムの研究開発 平成21年度～平成25年度の5カ年計画により、従来に比べ、打上時期・衛星投入軌道の高い自由度、大幅なコスト削減、打上能力の向上等を実現する小型衛星向けの「空中発射システム」に係る基盤技術の確立に向けた研究開発を実施する。 実施体制:経済産業省、NEDO ①小型化等による先進的宇宙システムの研究開発:1,395百万円 ②可搬統合型小型地上システムの研究開発:630百万円 ③超高分解能合成開口レーダの小型化技術の研究開発:100百万円 ④空中発射システムの研究開発:150百万円	○文部科学省の超小型衛星との切り分けについては、成果を産業に用いる仕組みを運用しているのが本施策であり、その旨文部科学省と宇宙航空研究開発機構も承知していることを確認した。また、本施策の衛星は400-500kg級で高分解能であり、大型衛星の代替として市場参入を考えている一方、超小型衛星は100kg未満で分解能はまだ低く、市場参入は長期目標で考えていることを確認した。(相澤益男議員) ○国内企業が海外の衛星を利用していることへの対抗策については、国内の民需を広げていく必要と、セキュリティ面で国内衛星への需要を有しているユーザーの存在があることは理解できる。(相澤益男議員) ○要求額の削減に対応した計画に多少の問題。(相澤益男議員) ○高機能衛星の活用による市場開発が極めて重要である。「計画後押し」は悪念であるが、「事業性」を中心に推進すべきである。(奥村直樹議員) ○価格競争はmatchするスピードが遅いので、開発をいそぐべき。自国製品と価格は代替的では。(青木鈴子委員) ○必要な事業であるが、開発のうしろさおしや実証事業の削除などにより開発に遅れが生じないかの悪念が残る。(今榮東洋子議員)	○中小企業、大学などに対応する開発支援の方向性を強化することを望む。 ○革新的なシステム設計は小さなベンチャー企業から創出することを考慮した施策を期待したい。 ○宇宙システムの小型化は、時流に適した技術であると考ええる。	○衛星及び地上システムの低コスト化、開発・製造期間の短縮化は世界の大きな趨勢であり、我が国においても極めて重要な基盤技術である。 ○光学衛星、及び夜間・雨天でも観測を可能にするレーダ衛星の両者において、大型衛星に劣らない機能を持つ小型衛星を低コスト・短期で開発する技術は、地球観測の効率的な継続に大きく貢献するものである。 ○小型地上システムは、衛星運用のコストを縮減し、災害監視での迅速な対応にも寄与する。また、空中発射システムは、天候や射場の時間的制約を解消する可能性を有し、小型衛星の打ち上げ機会を大きく増やすものである。 ○以上のことから、本施策は、我が国の宇宙機器産業の国際競争力の確保及び様々な分野における衛星利活用の促進に大きく資するものであり、優先して実施すべきである。 ○文部科学省の超小型衛星研究開発事業と引き続き連携すべきである。 ○中小企業、大学などに対応する開発支援の方向性をより強化すべきである。(相澤益男議員)	原案と同じ。 (相澤益男議員)	①小型化等による先進的宇宙システムの研究開発 22年度は、高性能小型衛星(光学実証機)のフライトモデル製作、システムインテグレーション、システム試験を行うとともに、衛星画像データや観測要求情報等の防護技術に関する研究開発に着手することによる増額。 ②可搬統合型小型地上システムの研究開発 22年度は、可搬統合局等の詳細設計を行うとともに、一部機器の要素試作に着手することなどによる増額。 ③超高分解能合成開口レーダの小型化技術の研究開発 平成22年度からは新規に実施する。 ④空中発射システムの研究開発 平成21年度については事業初年度のため、空中発射システムの構築に係る技術課題や検討項目の抽出と分析が主作業であったが、平成22年度からは、前年度までの検討結果を踏まえ、具体的なシステムの概念設計、自律飛行技術及び衛星を利用した追跡管制技術に係る部分の研究開発に本格着手するため、予算要求額が増加。

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘内容(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由 (バリュウコメントの主な例)
着実	着実	石油資源遠隔探知技術の研究開発	経済産業省	1,188	1,477	-	-	石油資源の安定的な確保のため、人工衛星により取得された地球観測データの処理解析技術の研究開発を行い、石油資源の遠隔探知に不可欠な衛星データ処理・解析技術の確立及び向上を図る。具体的には、現在運用中の人工衛星に搭載したセンサ(ASTER、PALSAR等)から取得される画像データを用いて石油資源の遠隔探知を行う技術の確立及び向上を図るため、衛星画像データの処理・解析技術の研究開発並びに地上データ処理システムの維持及び設計等を実施する。 設備費 3 諸経費 91 外注費 17 研究費 1,008 一般管理費等 71	書類審査	書類審査	○原油価格及び金属価格の急上昇と高止まり傾向から海外大手資源開発企業の探鉱活動が活発化する中、迅速な探鉱計画・投資の意思決定のため衛星データ利用要望が高まっている他、資源開発に伴う環境監視や災害被害把握など、衛星データならではの情報・解析結果に対するニーズも増大しており、衛星データ利用促進ガイドラインの作成や海上油微データベースの改良・拡充を着実に実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ。 (相澤益男議員)	石油遠隔探知技術の研究開発、地上データ処理システムの維持管理等の中で、地上データ処理システムの更新の先送り等を図り、経費の節減に努めたことによる減。
【海洋】													
優先	優先	海洋資源の利用促進に向けた基盤ソール開発プログラム [競争的資金]	文部科学省	700	700	-	-	海底熱水鉱床等の海洋資源について効率的・効果的に探査するための基盤となる探査技術(センサー等)の研究開発を公募により実施し、日本周辺海域における新たな海洋鉱物資源の開発・確保に貢献する。平成22年度は、平成20年度及び平成21年度に採択された、海底熱水鉱床等の存在場所や資源量を探査するための探査技術に関する研究開発を実施する。 平成20年度採択課題(4課題・継続) 1課題あたりの金額:88百万円 うち間接経費:20百万円 平成21年度採択課題 (海底下構造・物性の探査手法の高度化:3課題:絞り込みの上継続) 1課題あたりの金額:97百万円 うち間接経費:22百万円 平成21年度採択課題 (海底熱水鉱床の成因論等を考慮した新たな探査手法に関する研究:2課題:絞り込みの上継続) 1課題あたりの金額:28百万円 うち間接経費:7百万円 その他事務経費:2	○我が国の新資源開発を進める上で探査技術の研究開発はきわめて重要である。 ○公募研究であるが平成20、21年度に採択された課題を実施するのであれば、目標と計画を明示すべきである。(相澤益男議員)	○大学への公募による研究提案は良いものが出てくる可能性がある反面、実用化の面で問題となることもある。しかし、基盤を支えるベースとして次世代の人材を育成する意義も大きい。 ○長期的継続的な研究ができるように仕組んでいかなければならない。 ○総予算を大きくし、研究ターゲットの幅をひろげるべき。具体的なテーマをきっかけして基礎技術を開発することは好ましい。ぜひ拡大してほしい。shiptimeを確保するために予算が必要。 ○全体計画(商業化)の中の1つのテーマとして明確にすること。将来の資源確保の面から探査技術及調査技術の開発を先行することには賛成。しかし10年後の実用化であれば今のspeedで良いのかも一度確認してほしい。	○我が国の新資源開発のため早期に成果を出す必要がある。10年程度を目途とする商業化に向けた計画をさらに加速すべく、優先して実施すべきである。 ○移動型や接地型の電磁気、音響等の様々な手法を組み合わせた総合的な計測技術の確立が重要であり、自律型無人探査機や遠隔操作型無人探査機の開発と連携しつつ実施すべきである。 ○引き続き関係省庁及び資源開発関係機関との連携を一層推進するべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ。 (相澤益男議員)	平成22年度においては、平成21年度採択課題について、フィジビリティスタディから実際の探査技術の開発にフェーズが移るにあたって、実施課題数を絞り込み重点的に研究資金を配分することとし、プログラム全体としては、平成21年度と同額で実施する。また、昨年度の優先度では当該プログラムを加速することされており、既に採択されている課題について着実に研究開発を推進する。

国家基幹技術に係る見解付け一覧

「海洋地球観測探査システム」の平成22年度概算要求にかかる見解

所管	文部科学省	概算要求額	25,581 百万円	前年度予算額	22,315 百万円
<p>施策概要</p> <p>○「海洋地球観測探査システム」は、地球規模の環境問題や大規模自然災害等の脅威に自律的に対応するとともに、エネルギー安全保障を含む我が国の総合的な安全保障や国民の安全・安心を実現するために、広域性、同報性、耐災害性を有する衛星による全地球的な観測・監視技術と、海底の地震発生帯や海底資源探査を可能とする我が国独自の海底探査技術等により構築され、全地球に関する多様な観測データの収集、統合化、解析、提供を行っていくものである。このシステムは、我が国周辺及び地球規模の災害情報や地球観測データをデータセットとして作成・提供し、我が国が災害等の危機管理や地球環境問題の解決等に積極的かつ主導的に取り組むための基盤となるものである。</p> <p>【実施機関】</p> <p>陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)の運用:(独)宇宙航空研究開発機構</p> <p>陸域観測技術衛星 2号(ALOS-2)、3号(ALOS-3)等の研究開発:(独)宇宙航空研究開発機構</p> <p>準天頂高精度測位実験技術:(独)宇宙航空研究開発機構</p> <p>次世代型巡航探査機技術の開発:(独)海洋研究開発機構</p> <p>大深度高機能無人探査機技術の開発:(独)海洋研究開発機構</p> <p>「ちきゅう」による世界最高の深海底ライザー掘削技術の開発:(独)海洋研究開発機構</p> <p>雲エアロゾル放射ミッション／雲プロファイリングレーダ(EarthCARE/GPR):(独)宇宙航空研究開発機構、欧州宇宙機関(ESA)、(独)情報通信研究機構(NICT),</p> <p>温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT):(独)宇宙航空研究開発機構、環境省、(独)国立環境研究所</p> <p>地球環境変動観測ミッション(GCOM):(独)宇宙航空研究開発機構</p> <p>全球降水観測／二周波降水レーダ(GPM/DPR):(独)宇宙航空研究開発機構、(独)情報通信研究機構(NICT)</p> <p>データ統合・解析システム:東京大学、(独)宇宙航空研究開発機構、(独)海洋研究開発機構</p>					

総合的見解(原案)	総合的見解(最終決定) (パブリックコメントの主な例)
<p>○衛星による宇宙からの観測データ(温室効果ガス、降水、災害状況、植生、位置情報等)及び探査船等による海からの観測データ(海底新資源、地震発生メカニズム、深海生物、海面温度等)を集約し、データ統合・解析システム(DIAS)や地球シミュレータの連携等によるデータの統合化や高度な解析で活用することで、地球の新たな知の創成、気候変動の解明・観測、災害観測・監視、新資源の発見等具体的成果が次々と生み出されつつあり、今後も一層積極的に推進すべきである。</p> <p>○地球温暖化問題等、国内外の状況の変化により、「海洋地球観測探査システム」の研究開発の重要性は年々、高まっている。こうした社会的なニーズに応えられるよう、解析結果の精度向上に一層取り組むとともに、今後とも国内外の関係各機関と連携して観測データの活用を推進していくことが重要である。特に、観測データの提供や共有化は科学技術外交への貢献度も高く、引き続き取り組んでいく必要がある。</p> <p>○地理空間情報活用推進基本法および宇宙基本法に基づく、測位補完・補強システムの整備については、引き続き国の関与の必要性および範囲に留意しつつ、官民連携の体制を積極的に推進していく必要がある。</p> <p>○海洋関連技術の確立は、海底資源の探査・開発、地震の発生メカニズムの解明、海洋物理学、深海生物の実態解明等に大きく貢献することが期待されるため、積極的に推進していく必要がある。</p> <p>○海洋地球観測探査システムフォーラムを開催する等、ユーザーとの情報交換に努めているが、今後ともこうした取り組みを継続し、ユーザーから見て利用しやすいシステム及び体制を構築することが必要である。</p> <p>○「地球観測」の意義、成果、および研究開発のロードマップについて、国民の理解を得られるように努めるとともに、資金計画については各要求の透明性を確保することに、一層取り組む必要がある。</p> <p style="text-align: right;">(相澤益男議員、奥村直樹議員)</p>	<p>原案と同じ。</p> <p style="text-align: right;">(相澤益男議員、奥村直樹議員)</p>

個別事項							
分野名 (所管)	個別施策名	22年度要求額 (前年度予算額)	個別施策概要	有識者議員コメント	外部専門家コメント	見解(原案)	見解(最終決定) (パブリックコメントの主な例)
社会基盤 (文科省)	陸域観測技術衛星「だ いち」(ALOS)の運 用	2,689 (2,964)	これまでの陸域観測技術を高度化し、地図作成、地域観測、災害状況把握、資源探査等への貢献を図る。 Lバンド合成開口レーダは、経済産業省との共同開発。 平成18年1月打上げ。 平成22年度は、引き続き「だいち」を運用し、国内防災関連機関等の要請による災害の緊急観測の他、地図作成、地域観測、資源探査のための観測を実施し、関係機関にデータを提供する。 実施機関:(独)宇宙航空研究開発機構 事業予定期間 平成17年度～平成22年度 総事業費(見込み額) 約789億円(ロケット・打上げ費を除く)	○これまで貴重な画像等を獲得してきた成果は評価できる。様々な機関、国へ画像提供し、有効に活用されているようだがその「アウトカム」に関する報告を受けるなど、画像使用・運用協定が必要ではないか。(奥村直樹議員)	○「だいち」(ALOS)の成果は世界的に見ても優れたものであると認識している。地球観測・防災のための活用を期待する。 ○データ利用の裾野を広げるための利用者の使いやすい画像生産や流通の制度設計を急ぎ、現存する唯一の高解像度の民生衛星活用をいっそう推進すべきである。 ○一般への広報・啓発を充実する必要がある。 ○運用の簡略化、利用の効果(含外国への協力)の第三者的評価がほしい(個別の例のられつではなく) ○3カ年デザイン寿命が終わり延長運用が行われており極めて順調である。科学実証衛星として様々な利活用	○「だいち」の観測データは、災害状況把握、地図作成、植生分布把握、資源探査等、国内外において幅広い分野に活用されているため、その成果は評価できる。特に、国際的な災害ネットワークヘデータを提供する他、開発途上国への地球観測データ配布を行うなど、科学技術外交への貢献度が高く、積極的に推進すべき重要な施策である。 ○ALOS-2、ALOS-3の運用開始までの観測空白期間を可能な限り短縮できるよう、引き続き運用の延長に努めることが望ましい。 ○広報に活かすため、災害以外の分野においても、提供した観測データが有効に活用されたかの結果報告を受けするなど、画像使用・運用協定が必要ではないか。 (奥村直樹議員)	原案と同じ。 (奥村直樹議員)

					<p>が行われ、民間でも利用が増大してきた。</p> <p>○利用状況は明確。モニタリング基礎データの取得は継続的に実施すべき、そして、高解像化は重要。アプリケーション(データをいかに有効に利用するか)に注力すべきと考える。アプリケーションのフェーズシフトにきているのではないか。</p>		
社会基盤 (文科省)	陸域観測技術衛星 2号 (ALOS-2)、3号 (ALOS-3)等の研究開発	2,293 (1,350)	<p>陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)で実証された技術や利用成果を発展させ、国内外の大規模自然災害に対して、高分解能かつ広域の観測データ等を迅速に取得・処理・配信するシステムを構築し、関係機関の防災活動、災害対応において利用実証を行う。</p> <p>災害状況把握に加え、国土管理や資源管理など衛星の運用の過半を占める平常時のニーズにも対応した多様な分野における衛星データの利用拡大を図る。</p> <p>平成 22 年度は、ALOS-2 及び ALOS-3 の研究開発等を行う。</p> <p>実施機関：(独)宇宙航空研究開</p>	<p>○「ALOS-2」の大幅予算カットの状況で、当初計画、目標をキープできるとする業務推進について明確な行程表を提示すべき。(奥村直樹議員)</p> <p>○ALOS-2 について大幅な削減要求となっているが、研究計画への実質的ダメージが明確に示されていない。(相澤益男議員)</p> <p>○特にコメントなし。但し、25 年度が近づいたが先送りのマイナスが出てくることを懸念する。(白石隆議員)</p>	<p>○「だいち」(ALOS)の後継機として防災・減災に貢献する。</p> <p>○宇宙応用において近い将来最も重要な施策であり、十分な資源投入が必要である。ALOS-2 の打上げは、宇宙基本計画が示唆する5つの衛星システムの筆頭(アジア等に貢献する陸域・海域衛星観測システム)における最も重要な課題である。また、5つの衛星システムと4つのR&Dプログラムを具現化する7つの施策にお</p>	<p>○「だいち」のレーダー及び光学の観測を発展させ、災害監視、国土管理、資源管理を行うことは、国内のみならず世界において重要度の高い施策である。</p> <p>○引き続き、ワークショップの開催等を通じて国内外(民間事業者含む)のユーザ要求を取り込み、開発や運用に反映する必要がある。</p> <p>○ハイパースペクトルセンサは早期の実用化が望まれていることから、搭載に向けてインタフェース検討を進める必要がある。</p> <p>○業務推進計画の明確な行程表を提示すべき。</p>	<p>○「だいち」のレーダー及び光学の観測を継続・発展させ、災害監視、国土管理、資源管理を行うことは、国内のみならず世界において重要度の高い施策である。</p> <p>○引き続き、ワークショップの開催等を通じて国内外(民間事業者含む)のユーザ要求を取り込み、開発や運用に反映する必要がある。</p> <p>○ハイパースペクトルセンサは早期の実用化が望まれていることから、搭載に向けてインタフェース検討を進める必要がある。</p> <p>○業務推進計画の明確な行程表を提示すべき。</p>

			<p>発機構</p> <p>事業予定期間 平成 19 年度～平成 25 年度以降(検討中)</p> <p>総事業費(見込み額) 検討中</p>	<p>○事故があったら批判されるのは JAXA なので、いかに国民生活に貢献しているか主張するべき。増額するべき。(青木玲子議員)</p>	<p>いて、①安全・安心で豊かな社会、②宇宙外交、③宇宙産業、④環境保全、⑤人材育成及びアウトリサーチ等5つに関わる重要な課題である。リモート・センシング衛星分野は、中、インドー民生では特にインドにの後塵を拝しており、また、リモート・センシング衛星は、多目的にその有用性が認められる社会的ニーズの高い科学技術プログラムに該当する。加速して進展させる必要がある。</p> <p>○継続的なプログラムとして必要であろう。</p> <p>○科学実験衛星として Lバンドの技術の追求、ALOS を継承する光学センサーやハイパーセンサーの搭載の必要性は理解する。国際秩序として他国および自国の商業衛星事業者を圧迫するような科学実験衛星の民生利用における安価なデ</p>	<p>(奥村直樹議員)</p>	<p>(奥村直樹議員)</p> <p>【パブリックコメントの主な例】</p> <p>継続的な地球観測衛星の運用により、将来の日本にとって、外交や国際貢献に利用できる財産を残しておく必要があります。</p>
--	--	--	---	---	---	-----------------	--

					<p>一タ配布を禁じなければならない(研究用は無償)。また、民間との合理的な開発と運用を行いコストの縮減に努めなければならない。</p> <p>○モニタリング解像度の高精度化は必須と考える。</p>		
社会基盤 (文科省)	準天頂高精度測位実験技術	2,703 (7.197)	<p>準天頂軌道に衛星を配することにより山間部、ビル陰等に影響されず全国をカバーする高精度な測位サービスの実現を目指し、関係府省が連携して準天頂衛星システム計画を推進中。</p> <p>準天頂衛星初号機は文部科学省、総務省、経済産業省、国土交通省が共同して開発中であり、平成 22 年度は初号機を打ち上げるとともに、技術実証・利用実証に着手する。</p> <p>実施機関：(独)宇宙航空研究開発機構</p> <p>事業予定期間 平成 16 年度～平成 25 年度以降(検討中)</p> <p>総事業費(見込み額) 約 349 億円(打上げ費除く)</p>	<p>○本方式により各種応用が期待されるが、事業全体の骨格を担うキラーアプリケーションの特定が重要である(奥村直樹議員)。</p> <p>○重要な事業、但し民間参加の部分、なお工夫の余地あるか。(白石隆議員)</p>	<p>○QZSS(準天頂衛星)のみで運用する計画も考慮すべき。</p> <p>○ようやく利用方策まで議論できる段階になったことは喜ばしい。</p> <p>GPS システムに代わる日本独自のシステムを望む声は多かったが、日本独自とまでもいなくても GPS 補完・補強システムができることは重要。</p> <p>○天頂付近に 1 機の衛星が常駐することによる補完効果は、特に山間地や市街地などでの測位機会の大幅な改善に繋がり、全国的にシームレスな測位利用サービスを可能</p>	<p>○地理空間情報活用推進基本法で推進する「地理空間情報を高度に活用できる社会の実現」のための基盤的技術であり、地理空間情報活用推進基本計画や宇宙基本計画に位置づけられた重要な施策である。</p> <p>○関連施策との連携等により、民間関係機関や利用省庁による利用実証を推進し、第 2 段階に向けて関係機関による連携・適切な分担体制を構築する必要がある。</p> <p>○2 号機、3 号機打上げに向けた、官側及び民側の第 2 段階移行の判断基準を明確にする必要がある。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>	<p>原案と同じ。</p> <p>(奥村直樹議員)</p>

					<p>にする。準天頂衛星から発信される L1 帯及び LEX 帯を利用した補強システムの利用により、別途地上系システムを介することなく単独測位で 1m 程度の精度、測量等の高精度な計測用途で数 cm の精度が達成される。このような準天頂衛星サービスが便利かつ無償（または安価）で提供されることにより、現行の GNSS と地上系補強システムを利用したサービスに比べ、民生利用の分野で大きな期待が持てる。一方で、民間事業者の資金協力を前提にした場合、この測位インフラが着実に整備できるのかどうか疑問が残る。</p> <p>○国の基本姿勢を問いたい。具体的には民間との協力があり得るのかどうかの見方。</p>		
フロンティア (文科省)	次世代型巡航探査機 技術の開発	681 (711)	船舶等の従来の観測手段では調査することが困難な海域や海象	○開発段階から実運用段階までを見据え、母船	○海底資源の探査は重要な課題であるが、技	○水中を自動・無浮上で長時間・長距離航走できる無人巡	原案と同じ。 (相澤益男議員)

			<p>条件における探査能力を格段に向上させるため、長時間・長距離の航行能力を持つ巡航型の無人探査機の開発を実施。</p> <p>実施機関：(独)海洋研究開発機構</p> <p>事業予定期間 平成 18 年～22 年 総事業費(見込み額) 約 18 億円</p>	<p>の運航管理等も含めた費用対効果の検討に基づき、最適な技術開発を進める必要がある。 (相澤益男議員)</p>	<p>術的には既存のもので実現しようとしているように思える。(新しい技術開発要素が少ない。)</p> <p>○多様な水中プラットフォームを開発しようとする姿勢が必要。はじめに 3000km 航行ありきでは本末転倒。運用と開発経費を考えれば、別なシステムが考えられる。本件では多額の投資が電池開発にあてられていて、その成果がプラットフォーム作りに役立っていない。</p> <p>○個別技術の要素開発は順調に進展していると理解。運用の仕方、体制について vision を固め研究方針に反映する分野がないか check 要。</p> <p>○すばらしい一隻より安価な 100 隻の方が効率があがるのではな</p>	<p>航探査機の技術の確立は、海底資源の探査・開発、海溝型の地震や海底活断層の地震の発生メカニズムの解明、海洋物理学等に大きく貢献することが期待される。</p> <p>○開発段階から実運用段階までを見据え、母船の運航管理等も含めた費用対効果の検討に基づき、最適な技術開発を進める必要がある。 (相澤益男議員)</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--

					いか。コスト対効果の検討があるのか。仕様の設定が高度すぎるのではないか。		
フロンティア (文科省)	大深度高機能無人探査機技術の開発	465 (352)	<p>海洋・地球システムの解明に不可欠な大水深(水深 7,000m 以上)における海洋データの取得や海底地震ケーブルの敷設・保全などに必要な重作業・精密作業を行うための技術開発を実施。</p> <p>実施機関:(独)海洋研究開発機構</p> <p>事業予定期間 平成 18 年~22 年 総事業費(見込み額) 約 11 億円</p>	<p>○関係省庁や民間関係機関との連携を一層強化し、産業界のニーズを取り込みつつ、資源開発への成果展開を図る必要がある。(相澤益男議員)</p>	<p>○海底資源探査にとって重要な技術である。いくつかの新しい技術開発が必要。</p> <p>○ROV(大深度高機能無人探査機)は資源開発をターゲットにした実用機の開発をめざすべきである。</p> <p>○個別技術の要素開発は順調に進展していると理解。運用の仕方、体制について vision を固め研究方針に反映する分野がないか check 要。</p>	<p>○大水深で使用可能な高機能無人探査機の開発は、深海底での重作業および緻密な作業を実施可能とすることを通じて、海底資源の探査・開発、海溝型の地震や海底活断層の地震の発生メカニズムの解明、深海生物の実態解明等に大きく貢献することが期待される。</p> <p>○関係省庁や民間関係機関との連携を一層強化し、産業界のニーズを取り込みつつ、資源開発への成果展開を図る必要がある。 (相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ。 (相澤益男議員)</p>
フロンティア (文科省)	「ちきゅう」による世界最高の深海底ライザー掘削技術の開発	4,880 (6,626)	<p>大深度(海底下7,000m)、大水深(4,000m)からの掘削技術、掘削孔での観測技術、現場環境を保持しての試料採取する技術開発を実施。</p> <p>平成 22 年度は、統合国際掘削計画(IODP)における国際運用のもと、「ちきゅう」によって平成 19 年</p>	<p>○外部資金掘削を獲得し、科学掘削資金を支えるとの構想が実現するよう最大限の努力をすべき。(相澤益男議員)</p> <p>○成果発現までに長期間かかることから、期間中におけるメリハリのある</p>	<p>○深海底ライザー掘削技術は世界的にトップレベルにある技術でロードマップに沿って着実に進めるべき技術である。国家基幹技術としての成果を期待する。</p>	<p>○本技術は世界的にトップレベルにある技術で国家的な期待も大きく、国家基幹技術として大きな技術資産を将来に残すことが期待される。</p> <p>○資源価格の高騰を背景として各国による資源獲得競争が激化する中で、関係省庁や民間関係機関との連携を</p>	<p>○本技術は世界的にトップレベルにある技術で国家的な期待も大きく、国家基幹技術として大きな技術資産を将来に残すことが期待される。</p> <p>○海洋プレートの沈み込み帯で発生する地震から深刻な被害を受けている我が国では、ちきゅうによる巨大地震</p>

			<p>度から開始した南海トラフ地震発生帯掘削計画を着実に継続するとともに、大深度での掘削に関わる技術開発について重点的に実施。</p> <p>実施機関：(独)海洋研究開発機構</p> <p>事業予定期間 平成 18 年～22 年 総事業費(見込み額) 約 233 億円</p>	<p>運営判断が必要である。(奥村直樹議員)</p> <p>○外部資金の契約内容を吟味すること。科学掘削に資金が回るから、科学掘削の内容に口出しをしないようにしておく必要がある。(青木玲子議員)</p>	<p>○新たに発生した技術的問題点とそれのブレークスルーとを対応させてもらいたい。掘った穴の利用についての Program をきちんと作って予算化すべき。</p> <p>○適切なタイミングで開発状況をレビューし方向の確認を強化して欲しい。計画と実施結果の差異を明確にして進める事又タイミング良く方針の変更があれば転換すること。いずれにしろ最終目的の期限内でフレキシブルな研究を推進して欲しい。技術的にも又成果が将来に残す技術資産も大。</p> <p>○国際協力によるコスト削減などを考えるべきではないか。IODP などの全体計画を達成するための性能は満足しているのか。掘削速度やコストなど。国</p>	<p>強化し、資源開発への成果展開を図る必要がある。</p> <p>○外部資金掘削を獲得し、科学掘削資金を支えるとの構想が実現するよう最大限の努力をすべき。 (相澤益男議員)</p>	<p>発生メカニズムの解明が強く期待される。</p> <p>○資源価格の高騰を背景として各国による資源獲得競争が激化する中で、関係省庁や民間関係機関との連携を強化し、資源開発への成果展開を図る必要がある。</p> <p>○外部資金掘削を獲得し、科学掘削資金を支えるとの構想が実現するよう最大限の努力をすべき。 (相澤益男議員)</p> <p>【パブリックコメントの主な例】 プレート境界地震の頻発する我が国においてプレート沈み込みのメカニズムを解明することは、我が国の地震・津波防災においてきわめて重要。</p>
--	--	--	--	---	--	---	--

					家的な期待が大きいので成功させたい。		
環境 (文科省)	雲エアロゾル放射ミッ ション／雲プロファイリ ン グ レ ー ダ (EarthCARE/CPR)	950 (370)	大気中の雲・エアロゾルの三次元観測を行うことにより、気候変動予測や気象予測のモデルにおける誤差等を解消することを目的とした、欧州宇宙機関(ESA)との共同プロジェクトである。 実施機関:(独)宇宙航空研究開発機構、欧州宇宙機関(ESA)、(独)情報通信研究機構(NICT)、 事業予定期間 平成 20 年～平成 28 年 事業総額(見込み額) 約 76 億円	○雲・エアロゾル観測は、気候変動予測や気象予測モデルの精度向上に貢献するものと期待されている。政策的重要性は高い。着実に実施。(相澤益男議員) ○着実に進めればよい。(白石隆議員)	○気候予測の不確実性を大きく減少させるセンサーであり、その成果が期待される。 ○国内及び国際的に重要な研究であり、引き続き国際連携、国内連携及びデータ利用者との協議を行いつつ研究を進められたい。 ○地球温暖化に密接に関連する雲・エアロゾル鉛直分布や物理特性に関する情報収集を目的とした国際プロジェクトであり、重要性が高い施策といえる。 ○一層有効な活用が期待される。 ○地球観測技術の一環として、着実に進展している。	○温暖化の予測において未解明の部分が多い雲エアロゾルに関する詳細な観測を行うものであり、温暖化現象の解明に大きく貢献できるので、成果に期待したい。H25 年の打ち上げに向けて着実に推進している。 ○引き続き、国内外の機関やデータ利用者との情報共有・交換を行いつつ研究を進めていく必要がある。 (相澤益男議員)	原案と同じ。 (相澤益男議員)
環境 (文科省)	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」 (GOSAT)	1,436 (1,614)	温室効果ガスの全球的濃度分布とその時間変動を測定し、ネット吸収排出量の推定精度を高めることにより、地域ごとの吸収排出量の把握、森林炭素収支の評価への活用等、環境行政へ貢献す	○GHG の観測データは気候変動予測にもっとも有効に活用されるべきである。モデル構築系との強いリンクが必要。 (相澤益男議員)	○我が国が現在 TOP を走っているプロジェクトであり、順調に進展しており、今後の成果が期待される。 ○海外の関係機関との	○GOSAT は H21 年 1 月 23 日に打ち上げに成功した。温室効果ガス(二酸化炭素、メタン)の全球的な濃度分布やその収支等を把握することができ、国際的な温暖化対策の	原案と同じ。 (相澤益男議員)

			<p>る。</p> <p>実施機関：(独)宇宙航空研究開発機構、環境省、(独)国立環境研究所</p> <p>事業予定期間 平成 15 年～平成 25 年</p> <p>事業総額(見込み額) 約 286 億円</p>	<p>○着実に進めればよい。 (白石隆議員)</p>	<p>協力関係を強化して、データ活用を推進することが期待される。</p> <p>○国際貢献度が高い施策であり、計画内容も具体的である。継続運用のための要求であり、高い必要性が認められる。</p> <p>○運用に関しては、各機関の連携が見えやすいように、また、外部からの情報へのアクセスを容易にするような明確な Control tower が期待される。</p> <p>○現状では 300 点しかない温室効果ガス観測点が 5 万 6 千点まで増加するという事は画期的なことである。</p> <p>○初解析結果では、CO₂、エアロゾルの分離等ができていないようであるが、今後補正して正確なデータが得られることを期待する。</p>	<p>検討に貢献することが期待されている。GOSAT の国際的な期待は高い。H22 年度からは濃度データの一般公開も開始を予定しており、着実に推進している。</p> <p>○衛星観測で得たデータから高い精度で温室効果ガスを推定することが大きな課題である。NASA の炭素観測衛星(OCO)の打ち上げ失敗により、GOSAT と観測結果を相互校正・検証することは出来なくなった。そこで、GOSAT の観測データと地上での観測データを組み合わせたシミュレーションモデルの研究開発の重要性が増している。地上の観測点により測定手法が異なるといった問題があるため、国内外の関係機関との共同研究や情報共有を一層強化する必要がある。</p> <p>○運用に関しては、各機関の連携を明確にするとともに、外部からの情報アクセスが容易な体制づくりが期待される。</p> <p>(相澤益男議員)</p>	
環境 (文科省)	地球環境変動観測ミッション(GCOM)	7,923 (6,780)	地球規模での気候変動や水循環メカニズムを解明する上で有効	○水循環変動観測衛星(GCOM-W)および気候	○国際共同プロジェクトの一環としての政策で	○水循環変動観測衛星(GCOM-W)は H23 年度、気	原案と同じ。 (相澤益男議員)

			<p>な物理量を、全球規模で長期間・継続的に観測し、気候変動予測に係る精度向上、気象・海況の把握等に貢献する。</p> <p>実施機関：(独)宇宙航空研究開発機構</p> <p>事業予定期間 平成 19 年～平成 30 年</p> <p>事業総額(見込み額) 606 億円</p>	<p>変動観測衛星 (GCOM-C)はそれぞれ地球規模の水循環や気候変動予測を行う上で重要な役割が期待され、政策的重要性は高い。着実に実施。(相澤益男議員)</p>	<p>あり、これまでの開発も順調であることから、予算増額も妥当なものと考えられる。</p> <p>○一層の用途展開が期待される。</p> <p>○世界的にみて、優れた成果を上げ得るミッションと考える。</p>	<p>候変動観測衛星 (GCOM-C)は H25 年度にそれぞれ打上げを予定しており、国際共同プロジェクトとして順調に進展している。</p> <p>○複数プロジェクトが同時併行的に進行していることから、情報の共有化や研究内容の重複排除に留意し、着実に進めることが重要である。</p> <p>(相澤益男議員)</p>	
環境 (文科省)	<p>全球降水観測／二周波降水レーダ (GPM/DPR)</p>	<p>1,561 (1,541)</p>	<p>1機の主衛星と複数の副衛星により高精度・高頻度な全球降水観測を行うことを目的とした、日米主導の国際協力プロジェクト(熱帯降雨観測衛星 (TRMM)の後継ミッション)。</p> <p>実施機関：(独)宇宙航空研究開発機構、アメリカ航空宇宙局 (NASA)、(独)情報通信研究機構 (NICT)</p> <p>事業予定期間 平成 16 年～平成 28 年</p> <p>事業総額(見込み額) 約 165 億円</p>	<p>○TRMM は打ち上げから 11 年が経過し、当初のミッション寿命を大幅に越えての運用が続いている。そのため、本施策に掛かる期待は極めて大きい。着実に実施。(相澤益男議員)</p> <p>○着実に進めればよい。(白石隆議員)</p>	<p>○TRMM の運用がストップするまでに運用が始められることが望ましい。</p> <p>○引き渡し先であるNASAとの連携に留意が必要であろう。アジアの降水量データでのモデル検証のシナリオ、戦略を持つべき。</p> <p>○国際的ミッションの一環を担う政策であり、必要性が高い。これまでの開発は概ね計画通り進行しており、開発のさらなる進展に向けた予算増額も妥当なものと考えられる。</p> <p>○社会への貢献状況の情報発信が期待され</p>	<p>○国際的ミッションの一端を担う重要な施策である。</p> <p>○第三次科学技術基本計画の当初計画よりも打上げは遅れているが、これは NASA 側の問題であり、日本側が担当しているセンサーの開発は順調に行われている。引き渡し先である NASA との連携には今後も留意が必要である。</p> <p>○熱帯降雨観測衛星 (Tropical Rainfall Measuring Mission : TRMM)が停止する前に、運用を始めることが極めて重要である。</p> <p>(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ。</p> <p>(相澤益男議員)</p>

					<p>る。</p> <p>○地球観測技術の一環として着実に進展している。二周波レーダーは高緯度地域の弱い強度の降水の高精度観測が可能であり、計画が遅れているのはNASA側の問題であり、計画の遅れはないと考える。</p>	
<p>環境 (文科省)</p>	<p>データ統合・解析システム</p>	<p>940(注) (776)</p>	<p>地球環境の過去、現在、及び将来に関するデータを体系的に活用し、データの統合・解析によって創出される最先端の科学的な知見を世界に対して情報提供することによって、地球環境変動への効果的な対応策の実現等に貢献する。</p> <p>実施機関：東京大学、(独)宇宙航空研究開発機構、(独)海洋研究開発機構</p> <p>事業予定期間 平成 18 年～平成 22 年</p> <p>事業総額(見込み額) 約 33 億円</p>			<p>備考：</p> <p>○「データ統合・解析システム」は平成22年度も引き続き国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」の1つとして、データ解析・情報提供基盤を構築するとともに、他施策等で得られたデータの提供や統合的な解析を推進する。</p> <p>○10月8日の資源配分方針においてグリーンイノベーションが最重要政策課題とされたことに伴い、「データ統合・解析システム」を気候変動適応研究の応用面の中で位置付けることとした。そのため、平成22年度は、新規課題「気候変動適応戦略イニシアチブ」の一部として概算要求す</p>

							る。 (注)平成 22 年度新規課題「気 候変動適応戦略イニシアチ ブ」の概算要求額 2,440 百万 円の内数である。
--	--	--	--	--	--	--	--

「宇宙輸送システム」の平成22年度概算要求にかかる見解

所管	文部科学省	概算要求額	44,265 百万円	前年度予算額	39,552 百万円
<p>施策概要</p> <p>○ 本施策は、我が国が必要な時に、独自に宇宙空間に必要な人工衛星等を打上げる能力を確保・維持することにより、もって我が国の総合的な安全保障や国際社会における我が国の自立性を維持することを目的としている。また、巨大システム技術の統合である宇宙輸送システムは、極めて高い信頼性をもって製造・運用する技術が要求され、幅広い分野に波及効果をもたらすものである。宇宙輸送システムは、H-IIA ロケット、H-IIB ロケットおよび宇宙ステーション補給機(HTV)の技術等により構成される。</p> <p>【実施機関】 (独)宇宙航空研究開発機構</p>					
<p>総合的見解(原案)</p> <p>○ 「宇宙輸送システム」は、多額の研究開発資源を投入し、宇宙航空研究開発機構(JAXA)を中心に多数の民間企業の技術を活用して推進するものである。このため、官と民との連携や国際協力を含む明確な長期的戦略や目標の下、国家基幹技術として着実に技術の確立と信頼性の向上を目指して計画を進めるとともに、技術動向やニーズを踏まえ、適宜、計画を柔軟に見直していく必要がある。</p> <p>○ H-IIB ロケット及び HTV に関しては、スペースシャトル退役後の代替輸送手段として、国際宇宙ステーションに対する船外機器・大型船内機器の物資補給能力を有し、国際的にも高い期待が寄せられていたことから、平成 21 年度の試験機／技術実証機の成功は評価に値する。来年度以降の本格運用にて更に実績を積み、一層の信頼性向上と技術の蓄積を目指すとともに、将来の有人輸送系への適応可能性も検討する必要がある。</p> <p>○ ロケット打上げの国際競争力向上の観点から、H-IIA ロケットについては、一層の信頼性向上、顧客サービスの向上、及び一層の運用経費抑制に努めていく必要がある。H-IIB ロケットについては、将来の衛星 2 機相乗打上げに対応できる改善計画を明示する必要がある。</p> <p style="text-align: right;">(相澤益男議員)</p>			<p>総合的見解(最終決定) (パブリックコメントの主な例)</p> <p>○ 「宇宙輸送システム」は、多額の研究開発資源を投入し、宇宙航空研究開発機構(JAXA)を中心に多数の民間企業の技術を活用して推進するものである。このため、官と民との連携や国際協力を含む明確な長期的戦略や目標の下、国家基幹技術として着実に技術の確立と信頼性の向上を目指して計画を進めるとともに、技術動向やニーズを踏まえ、適宜、計画を柔軟に見直していく必要がある。</p> <p>○ H-IIB ロケット及び HTV に関しては、スペースシャトル退役後の代替輸送手段として、国際宇宙ステーションに対する船外機器・大型船内機器の物資補給能力を有し、国際的にも高い期待が寄せられていたことから、平成 21 年度の試験機／技術実証機の成功は評価に値する。来年度以降の本格運用にて更に実績を積み、一層の信頼性向上と技術の蓄積を目指すとともに、将来の有人輸送系への適応可能性も検討する必要がある。</p> <p>○ ロケット打上げの国際競争力向上の観点から、H-IIA ロケットについては、一層の信頼性向上、顧客サービスの向上、及び一層の運用経費抑制に努めていく必要がある。H-IIB ロケットについては、将来の衛星 2 機相乗打上げに対応できる改善計画を明示する必要がある。</p> <p>○ 引き続き、我が国の宇宙開発における自立性維持と将来の更なる発展のため、積極的に推進すべき。</p>		

【パブリックコメントの主な例】

- 宇宙開発の分野で、主導的な位置を確保できるかどうかは、自前の輸送手段を持っているかどうかにかかっている。
- 有人での宇宙開発計画は、これまで米国に依存して進められてきましたが、NASA の計画の遅れ・変更やスペースシャトルの退役によって、「停滞」とも言うべき大きな影響を受けました。先に技術実証実験に成功した HTV は、有人飛行の可能性を高める基本仕様を備えており、日本独自の有人宇宙計画に道を拓く要素技術に満ちています。

個別事項							
分野名 (所管)	個別施策名	22年度要求額 (前年度予算額)	個別施策概要	有識者議員コメント	外部専門家コメント	見解(原案)	見解(最終決定) (パブリックコメントの主な例)
フロンティア (文科省)	H-IIA ロケット	16,898 (6,149)	我が国の自律的な宇宙開発利用活動の展開を可能とする基幹ロケット。13号機(平成19年9月打上げ)より民間による打上げ輸送サービスを開始。これまでに9機連続打上げに成功し、15号機までの成功率は93.3%(14/15)(平成21年9月時点)。 実施機関:(独)宇宙航空研究開発機構 事業予定期間 平成7年度～平成25年度以降(検討中) 事業総額(見込み額) 検討中	○民間移管の効果に関して、費用削減に伴う国からの支出低減については、費用は民間移管前より下がっており徐々に下げ続けていること、また費用削減と信頼性向上の両面で市場拡大に努めていることを確認した。(相澤益男議員)	○ 成功の実績をのばし、商用衛星打上げ分野への本格的進出を望む。信頼性に加え、顧客サービスの向上を望む。 ○ サービスの品質を上げる努力を今後更に行ってほしい。 ○ H-IIA ロケットは技術的開発としてはほぼ終了しており、既に民間移管も行われている。施策としてはいかに信頼性をより高くするかであろう。 ○ 信頼性の向上や民間移管によるコスト削減効果も見られる。当面、日本の大型ロケットの打ち上げはH2Aが担うものとして更なる信頼性の確保、コスト縮	○ 本施策は国家基幹技術に位置付けられた宇宙輸送システムを構成するH-IIAロケットの継続的な打上げを行うものであり、宇宙へのアクセスの自律性を確保するために重点的に実施する必要性は高い。 ○ 平成21年1月に15号機の打上げに成功し、通算成功率93.3%(15機中14機成功)を達成し、信頼性の面で世界トップレベルを有することは評価に値する。今後も官民連携の下で、一層の信頼性向上、利用手続きの簡略化等による顧客サービスの向上、及び一層の運用経費抑制により、国際競争力向上を図る必要がある。 (相澤益男議員)	原案と同じ。 (相澤益男議員)

					減の取り組みに期待する。一方、国際競争力という点で、米国のファルコン9等のモジュール型ロケットの開発に対抗した我が国の次期大型ロケット開発のビジョンも求められる。		
フロンティア (文科省)	H-IIB ロケット (H-IIA 能力向上型)	1,386 (8,574)	<p>基幹ロケットの国際競争力の強化及び国際約束である国際宇宙ステーションへの物資補給の確実な履行のため、H-IIA ロケットをベースに打上げ能力を向上させたロケット。官民共同で開発し、平成21年9月11日に試験機の打上げに成功。</p> <p>実施機関:(独)宇宙航空研究開発機構</p> <p>事業予定期間 平成13年度～平成25年度以降(検討中)</p> <p>事業総額(見込み額) 検討中</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○ HTV だけでなく、民間衛星打上げ受託をもみすえた実施が望ましい。 ○ 将来の相乗打上げに対応できる改善計画を明示してほしい。例えば軌道変換機能の付与など。 ○ H-IIA ロケットをベースにして、技術的にかなり高性能のロケットができたと思う。これも打上げ回数を増やすことにより信頼性を上げることが必要であろう。 ○ HTV 打ち上げ用の大型ロケットとして必 	<p>○H-IIB ロケットは国際約束に基づき進められる宇宙ステーション補給機(HTV)を打上げる手段として不可欠なものがある。</p> <p>○平成21年9月に試験機の打上げに成功したことは評価に値する。来年度以降の本格運用にて更に実績を積み、一層の信頼性向上を目指す必要がある。</p> <p>○HTV 以外の衛星打上げ受託をも見据え、より低コストの打上げを実現できるよう、将来の衛星2機相乗打上げに対応できる改善計画を明示する必要がある。</p> <p style="text-align: right;">(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ。</p> <p style="text-align: right;">(相澤益男議員)</p>

					<p>要性を理解する。静止衛星の大型化の市場に向けた一層の信頼性向上、コスト縮減を期待する。ペーロードと打ち上げ費用の国際比較を行い、目標値の明示をお願いしたい。</p>		
フロンティア (文科省)	宇宙ステーション 補給機 (HTV)	25,981 (24,829)	<p>国際宇宙ステーション(ISS)の運用に必要な水・食料、実験機器等の物資補給を行う無人輸送機。平成21年9月から11月にかけて、技術実証機によるISSへの補給に初めて成功。</p> <p>実施機関:(独)宇宙航空研究開発機構</p> <p>事業予定期間 平成9年度～平成25年度以降(検討中)</p> <p>事業総額(見込み額) 検討中</p>	<p>○スペースシャトル退役後の国際宇宙ステーションへの貨物輸送については、3年後には米も民間の貨物輸送機を打上げるがそれまではロシア・欧州と日本のHTVで行うこととなり、その中でHTVの果たす役割の重要性は理解できる。(相澤益男議員)</p>	<p>○ 有人対応への適用可能性なども考慮してほしい。</p> <p>○ 当面の宇宙輸送手段としてHTVの果たす使命は大きい。無人の輸送システムの実績を蓄積して、将来の有人輸送系への可能性追求につながることを期待する。</p> <p>○ スペースシャトルに代わる大型輸送手段として、米国に依存せず自立した運用が叶うという点で大きな進歩と魅力を感じる。ソユース、ATVとのコスト比較のうえ、HTVの大</p>	<p>○HTVは国際約束に基づき進められ、また2010年以降スペースシャトルに代わる国際宇宙ステーションへの補給機として国際的にも期待されている重要な施策である。有人安全要求を適用した高い信頼性が要求される輸送手段であり、着実な技術の蓄積が求められる。</p> <p>○平成21年度9月～11月に、技術実証機の打上げ、国際宇宙ステーションへの結合、及び大気圏再突入に成功したことは評価に値する。来年度以降の本格運用にて更に実績を積み、一層の信頼性向上と技術の蓄積を目指すとともに、将来の有人輸送系への適応可能性も検討する必要がある。</p>	<p>原案と同じ。</p> <p>(相澤益男議員)</p>

					口径のメリットとして具体的な大型機器入れ替えなどの計画が示されるとよい。	(相澤益男議員)	
--	--	--	--	--	--------------------------------------	----------	--

※ 詳細な見解付けを行う対象施策の特性に合わせて、本様式を基本として柔軟に対応する