

準天頂衛星システムの運用等事業  
有識者委員会 議事録

(目次)

第1回	準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会	2
第2回	準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会	5
第3回	準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会	7
第4回	準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会	8
第5回	準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会	12
第6回	準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会	17

注1：審査における公平性の観点から、応募グループの実名称は伏せて審査をいたしました。本議事録におけるAグループと実際の応募グループの名称の対応は以下のとおりです。

Aグループ：準天頂 NEC グループ

注2：本議事録では、応募グループの固有ノウハウに係る部分は“●”で表記しております。なお、応募グループ固有のノウハウ保護の観点から、本議事録に関する質問にはお答えできませんのでご了承ください。

注3：第5回有識者委員会において、事業提案ヒアリングを実施いたしましたが、提案者固有のノウハウが多く含まれているため、ヒアリングの内容及び質疑応答については省略しております。

注4：第5回有識者委員会及び第6回有識者委員会は、技術的観点からの意見等を求めるため、国が別途設置する「準天頂衛星システム開発技術審査委員会」との合同開催といたしました。

## 第1回 準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会

1. 日 時 平成24年9月5日(水) 17:00~19:00

2. 場 所 内閣府宇宙戦略室 大会議室

3. 議 題

- (1) 準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会の設置について
- (2) 調達手続きの進捗について
- (3) 事業者選定基準及び様式集について
- (4) その他

4. 議事要旨

開会

委員紹介

配布資料の確認

(1) 準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会の設置について

事務局 (資料の説明)

(2) 調達手続きの進捗について

事務局 (資料の説明)

委員 海外の利用拡大については国と国の関係もあり、非常に難しい印象を受ける。国としては位置づけ、範囲をどう期待されているのか。

事務局 各国とプレ・フィージビリティースタディーを始めている。国と国との間で合意ができないと始めにくい、数か国におけるサービスを規定した形で契約はできると思っている。それ以上の段階では、不確定要素がある。

委員 今はないビジネスも含めて利用拡大ということか、ビジネスの範囲をどのように位置づけているのか。

事務局 初号機「みちびき」で有望なサービスがあり、その売り込みについては確実に実施したい。新しいサービスも生まれてくるので、その部分については検討の余地はある。

委員 相当難しい事業で、経験がないと非常に心配である。経験は必要だと思う反面、経験の条件を課すことによって入札する人の範囲を狭める可能性がある。

事務局 現時点では、最低2社はあるという印象は持っているが、実施方針を公表しないとそれ以上はわからない。

委員 資料に「将来的には、持続測位が可能となる7機体制を目指す」とあるが、最初に準天頂軌道に3機を配置する場合、昇降点赤径は120度離すということか。将来の7機体制構成時に、静止軌道に何機追加するのか。準天頂軌道の120度のバックアップでそれぞれの軌道に2機ずつ配置すると、そこだけで6機になる。7機体制の構成が限られてしまう。

事務局 120度ごとに入れるのではなく、二つの間は90度にして残りの間を135度で配置するという構成がある。7機体制にするときは、例えば「みちびき」との間隔が135度にしておけば、後継の2機を「みちびき」の位置ではなく、その両わきの90度・90度・90度に配置し、例えば完全に90度での4機体制となる。つまり、最初は準天頂軌道衛星は3機だが、準天頂軌道衛星4機の構成に移行できるという案は得られている。

特殊な案であるが、燃料を多く積めば20度ぐらいまでは昇降点赤経を移動できるという案がある。うまくいけば準天頂軌道衛星3機体制から5機体制も後で構築できる。準天頂軌道に3機上げたら永久に3機ということでは必ずしもない。

委員 航空分野であればICAO等で標準化する、鉄道で使う場合はIECの標準化、というようなことをやっていくと思うが、事業者に提案させるのか。

事務局 少なくとも、航空分野の認可を取得することは、ICAOの基準を満たすこととイコールである。航空分野以外については提案を待つ。基本的に航空分野が一番厳しい基準であり、精度や信頼性の一番厳しいところは航空分野の基準に合わせる。

委員 携帯電話にチップを載せるというのは、ぜひ政府と民間の協業で実現していただきたい。

### (3) 事業者選定基準及び様式集について

事務局 (資料の説明)

委員 資料に「地上システムの更新を行う」とあるが、ここでの更新とはどういう意味か。

事務局 例えば、コンピューター等は15年もたないので、更新になると考える。アンテナは直しながら15年もたせることが可能だが、部品によっては更新がありうる。

補強サービスは、例えば20年後新しい補強方法が開発された場合に、同じ手法で続けるのかという議論がある。そういうときにはソフトウェアの更新が発生する可能性がある。あまりにも画期的過ぎると、追加契約のようなものが必要になるかもしれない。

ある程度の更新は民間内で行う、という項目はあるが、全体的な更新が必要になった場合は難しい可能性がある。

委員 最終的に、委員が加算点をつけるのか。

事務局 非常にテクニカルな項目が多く、時間もタイトであるため、事務局で基礎的な採点を行い、それを参考にしつつ審査いただくことも考えている。

委員 事業として見たときには非常に難しいため、いろいろな意味の定性部分の評価の割合は高くならざるを得ないと思う。

委員 資料に「準天頂衛星システムに固有のリスク」とあるが、どのようなイメージか。

事務局 様々なサービスがあり、想定していなかったリスクがあると思われる。運

用者が負担するリスク項目であり、十分に検討できている事業者であれば適切な金額や内容を提示できるはずである。

委員 高水準かつ安定的なサービスの提案を求めるというメッセージが重要で、何らかの形で情報発信するというのは必要だと思う。

委員 非常に優れた提案が出てきた場合に、結局どの程度の点差をつけるのが今回が一番難しいところと感じている。

委員 複雑な案件であればあるほど、事業者に対して発注者はあらかじめ「これをポイントとして見ている」と言うことはある。

委員 難しいと思うのは、整備の技術水準もあるが、むしろ運用のウェートが高いこと。

委員 ソフトウェアの更新もリスクであり、技術的には更新がないほうがいい。

委員 運営には、初号機の移管、4機から7機体制への拡張といった色々な要素があり、そもそも非常に難しい。さらにセキュリティーは当然必要で、コンティンジェンシーは更に重要な要素。本当に提案がフィージブルかということが検証されないと任せられないため、そういった意味では以上が重要なポイントになる。何が事業継続上インパクトのある部分なのかを事業者が十二分に分かっていないと、的外れな提案をしてくるリスクが高くなる。

委員 技術的なことは非常に重要であると説明すると、いい提案が出てくる可能性がある。

委員 提案の実現性は評価できるのか。

委員 実現不可能であったら、意味のない提案として失格になる。

委員 実現性は、評価がなかなか難しい場合もある。

委員 事業主体の評価については、SPCではなく事業主体としてのスポンサーの評価に、かなりウェートがかかる。プロジェクト・ファイナンスだということで、交代可能であることを前提にしているが、こういう事業は運営を含めて実質的には交代はできないだろう。従ってスポンサーの事業運営能力や財務、そういった点の評価がウェートを持つのではないか。

そのスポンサーがマネジメント体制等をどれだけつくってくるかということで、ある程度間接的に見ていくことにならざるを得ない。本件ではスポンサーとしての事業主体のウェートというのは、大きい点は留意の必要があるのでないか。

委員 そういう視点が重要だということが示されれば、事業の組み立ても工夫されていく。そういうところまで持ってくればいいというご意見をいただいた。

委員 情報の出し方や、いい提案に導くような指摘がなされた。事務局で検討いただきたい。

#### (4) その他

事務局 (今後の予定について説明)

閉会

## 第2回 準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会

1. 日 時 平成24年10月18日(木) 16:30~18:00

2. 場 所 内閣府宇宙戦略室 大会議室

3. 議 題

- (1) 調達手続きの進捗について
- (2) 事業者選定基準及び様式集について
- (3) その他

4. 議事要旨

開会

配布資料の確認

(1) 調達手続きの進捗について

事務局 (資料の説明)

(2) 事業者選定基準及び様式集について

事務局 (資料の説明)

委員 高度な技術力とノウハウの提供が期待されていると思うが、提案が高度な技術力なのかどうかは誰がどのように判断するのか。

事務局 例えば既に技術を持っている機関にヒアリングするなどしつつ仮採点を行い、委員会に妥当性を判断していただく、といった手順を想定している。

委員 高度な技術力と言ったときに、提案内容が具体的であり、かつ技術的な面で実現可能かという点が問題になる。今回は、そういった項目が多くなるのか。

事務局 既に技術が確立されている事業であれば判断しやすい。初号機「みちびき」があるため、全くゼロではないが、過去の衛星に比べればハードルは高いという印象を持っている。

委員 プルーブンテクノロジーという言葉を使うが、本件は、使っている技術がプループンではないため、審査のやり方を変える必要があるかもしれない。

委員 今の話は基本的に価格の話で、それでできるのかという話もあり、純粋に技術的な問題としてどこまでフィージブルかという問題もある。また、内容も、プループンテクノロジーではないものが含まれており、慎重を期すべきという指摘だと理解した。

委員 加算点の評価は、今回は技術系の委員が含まれていない中で、全員でやるという考え方になるのか。難しいのではないかな。

委員 事務局が行う審査の妥当性を委員がチェックすることになると思うが、技術的な内容に関しては、特にプループンテクノロジーではない新たな技術の部分について、技術的な専門家の意見も伺いつつ、最終的に説明責任がうまく果たせるような仕組みを作った方がいいかもしれない。

委員 どのような判断基準で、どのようなプロセスで審査したかを明確にしておかないと、アカウンタビリティがないことになる。

委員 委員からの指摘は事務局のほうで検討いただいて、対応をお願いしたい。

(3) その他

事務局 (宇宙戦略室長より挨拶)

事務局 (今後の予定について説明)

閉会

### 第3回 準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会

1. 日 時 平成24年11月7日(水)～8日(木)

2. 場 所 (持ち回り開催)

3. 議 題

(1) 調達手続きの進捗について

(2) 実施方針の変更について

(3) 技術審査委員会の設置について

(4) その他

4. 議事要旨

資料了承

## 第4回 準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会

1. 日 時 平成24年11月27日(火) 17:30~19:00

2. 場 所 内閣府宇宙戦略室 大会議室

3. 議 題

- (1) 有識者委員会設置要綱の改正について
- (2) 調達手続きの進捗について
- (3) 特定事業の選定について
- (4) 事業者選定基準及び様式集について
- (5) 企画競争説明書等について
- (6) その他

4. 議事要旨

開会

配布資料の確認

(1) 有識者委員会設置要綱の改正について

事務局 (資料の説明)

委員 これまでの議論を踏まえ、技術的検討の必要性から、技術審査委員会の設置及び有識者委員会設置要綱の改正を行った。

委員 (異議なし)

(2) 調達手続きの進捗について

事務局 (資料の説明)

委員 SBASは応募者の提案がよかったら実施するということか。

事務局 応募者から提案があれば、コスト的に収まるかどうかなど、要因を見させていただく。

委員 提案しなくても構わないのか。

事務局 提案が出てきた場合は加点するが、出さない場合も失格ではない。

(3) 特定事業の選定について

事務局 (資料の説明)

委員 VFMは参考見積もりから試算したということであるが、実際に工事費が決まると、VFMをまた計算するのか。

事務局 VFMは契約時に最終的に決まる。特定事業の選定はこの事業をPFIとして実施するかどうかの判断のためのもので、まさに今重要である。

委員 この6%というのは、どのような水準か。

事務局 事業によるが、大体5%~8%ぐらいが標準的だと考えている。

委員 正味財政負担から、割引率4.0%で現在価値を計算すると、PFIのほうが低くなるという結論だが、どの項目が影響しているのか。

- 事務局 PSC（公共の直轄パターン）の場合は、施設・設備整備費の支払が初年度から発生するが、5年間で払い切るという形になる。
- PFI 事業の場合は5年先送りになり、そこから分割払いになっている。
- 事務局 施設整備期間中の平準化はされているが、PFI の場合はそれが平成30年以降に15年間で分割で平準化されており、4.0%で割り引かれた分、トータルで効果が出る。そういう支払構造の違いが、今回の事業では大きい。運用費が一部効率化されている部分はあるが、全体のボリュームから見ると効果としては非常に少なく、ほぼ支払構造の違いがVFMにつながっている。
- 委員 PSC の場合はそのような支払構造をとれない理由があるということか。
- 委員 基本的に財政単年度主義であるためである。
- 委員 通常のPFIでは、施設・設備整備費はPSCのほうが高く、工夫、改善があってPFI-LCCの方が低くなるという想定だが、今回はもとになる数字が同じであるため、このような構造になる。
- 委員 PSC の場合の資金コストは、実際には国債を発行したらかかるのではないか。
- 委員 実際には国債を発行すれば、金利がつく。税金で調達するという形をとると、見かけ上は金利がつかない。
- 委員 有識者委員会として了承ということによいか。
- 委員 （異議なし）

(4) 事業者選定基準及び様式集について

(5) 企画競争説明書等について

- 事務局 (一括して資料の説明)
- 委員 産業界で、例えば商業衛星をロケットで打ち上げ、それが落ちても、民間はある程度までしか責任を負えないから、ある限度を超えたら国で負担してほしいという議論があった。衛星の運用でもそういう議論があるだろうという話もあった。
- 例えばSBASに対して事業者が提案をした場合も、賠償分担で話がつかなければまた振り出しということになるのか。
- 事務局 ご指摘のとおり、実施方針を出した際に、第三者賠償のリスクがあるのでどこまでできるかわからないというご指摘を受け、それを踏まえてSBASを要求水準から外している。
- 委員 まずSBASサービスの質だけ提案を受け、審査して、実際に事業をする際に誰がどう責任をとるのか議論するということか。
- 事務局 やりたい事業者がいれば、認証手続きやコストなどを含めて議論し、折り合いがつけば実施する可能性はあると思う。
- 委員 測位技術実証プラットフォームサービスについては、アイデアを募集するときには知財の問題が出てくると思う。その取り扱いが事業契約書(案)に載っていないが、協議後に決めるのか。

斬新なアイデアが出てきて特許になる、ということも想定される。国際的にも関心が高いので、事業者もアイデアを考えてくると思う。可能であればバイ・ドールなど、知財関係の規定を入れておいたほうがいい。

事務局 指摘の点は整理する。例えば今回、この事業の後、次の事業が立ち上がったときに、前回の知財をどう引き継ぐかといった事項だと思う。前の事業者が抱え込み過ぎると次につながらないが、ある程度インセンティブを与えなければ新たに開発を実施しないであろうから、バランスも含めて検討したい。

委員 仮に特許等を取られていると、それを使わないと事業が継続できないといった問題があるのではないか。

事務局 その点については、事業契約書で考慮した。

委員 SBAS については、100 点を配点したとのこと。一方で、価格の妥当性についても 100 点を配点して、価格評価にかわる項目として設定したということだが、SBAS を含んだ価格ではないということか。

事務局 最終的には含まれる。国の予算全体は増えないので、支払のスキームは枠内で行うことになる。

委員 「SBAS に対応したサービスの提供」で 100 点の採点がある一方で、SBAS を提案する場合、費用負担が「提案価格の妥当性」の 100 点のところで大きくなる。そのバランスをどうするか。どの程度の配点になるのか、想定しておかなければいけないかもしれない。

委員 サービス開始が遅延した場合のサービス対価の支払は帰責事由によるという説明であった。このときに例えば費用を負担するのか、あるいはそこに利潤を加えたものにするのかが議論になるだろう。

委員 SBAS に対応したサービスの提供を任意提案にしたが、100 点の比重を考えると、通常は提案してくるだろう。「提案価格の妥当性」の問題とも絡んで、もう少し理屈を考えないと少し難しいかもしれない。

委員 1000 点満点中の 100 点が配点されていれば、重視していると見える。

委員 民間事業者は 100 点が加点されるのであれば、提案してくるのではないかと思う。それが本当に事業になるかどうかは提案の段階ではなく、その後交渉して決めるということか。そうであればサービスの質だけで提案するが、その後の協議で、重い責任を負わせられるのならやめたという結論に仮になったときに、それでいいのかという気もする。

事務局 資料「事業契約書（案）」の第 32 条、33 条に損害賠償責任の項目があり、原則は事業者が責任を負う形のスキームである。この契約書を前提として SBAS を提案するかどうかということが問われている。第 32 条、33 条の損害賠償責任に関する内容をそのまま許容できるかどうかはまた別の話として整理しているということではないか。

これは一般的な PFI の事業契約書のひな形である。SBAS についてもこの標準ひな形の文言どおりで事業者が納得するかどうかは、それぞれの事業者の判断ということではないか。提案するにしても、ここは少し変えてもらいたいという提案になってくるかもしれない。

委員 サービスの質はいいが損害賠償責任は変えてほしいという提案と、サービスの質は落ちるが賠償する提案と、どちらの提案をとるかということもありうるであろう。

委員 発生確率は極めて低いですが、発生してしまうと被害は甚大なリスクの場合、どう処理をするのか。長期資金循環を図る上で、適切であると思われるリスクであれば国がとったほうが早いのではないか。

委員 官製保険を掛ける等の仕組みはあり得るかもしれない。

事務局 リスク分担表では、民間の保険商品が掛かるものについては、基本的に民間で掛けてもらうのが基本的な考え方である。

委員 SBAS の場合はわからないので、官製で保険の仕組みをつくるというのは、一つのソリューションではあると思う。

事務局 保険でカバーできるリスクとして認められるかどうかということである。

委員 民間が参入する際に、損害額、金額に転化できるものでないと、あらかじめ計算できないので、それはそれで正しいはずだと思う。

委員 過去には一括で引き受けてくれる保険会社もあったが、今はそのような形態は減っていると思う。また、1年間しか保険契約がなく、非常に不安定なため、保険は難しさが残る。

委員 その点は非常に重要で、事務局のほうで検討してもらいたい。

意見が出たので、事務局で必要な修正をしていただくということを前提に、有識者委員会としては了承ということにしたい。

## (6) その他

事務局 (今後の予定について説明)

閉会

## 第5回 準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会

1. 日 時 平成25年2月7日(木) 13:00~16:00

2. 場 所 内閣府宇宙戦略室 大会議室

3. 議 題

- (1) 応募者へのヒアリング (Aグループ)
- (2) 競争参加資格及び必須項目等の確認について
- (3) 加算点項目審査
- (4) その他

4. 議事要旨

開会

配布資料の説明

委員紹介

(1) 応募者へのヒアリング (Aグループ)

応募者へのヒアリング (Aグループ)

(2) 競争参加資格及び必須項目等の確認について

事務局 (資料の説明)

(3) 加算点項目審査

事務局 (採点の進め方の説明)

委 員 設計が進んでいない。技術的にこのシステムがいいかどうか評価できない。したがって、契約の条件について、総合システムに対して、例えば技術審査委員会がレビューできるようなことを条件としたい。要求を解決するための技術だけではなく、要求そのものを見直す必要もあると思うので、発注者とともにレビューできるような体制にしたほうがいい。

委 員 要求水準を変える必要があるということか。

委 員 例えばアベイラビリティなど、そもそもの要求を見直す余地があってもいい。

委 員 提案書提出締切日は過ぎているので、要求水準の見直しはどうか。

事務局 この発注は企画競争である。企画競争は会計法上は随意契約であり、契約相手の候補者をこの委員会で決める。それが決まった後は、国と候補者の間の価格及び内容については交渉になる。合理的であれば、個別の仕様値を変える程度であれば、大きな障害ではないと考える。

委 員 利用拡大方策をしっかりと検討し、実施しなければ利活用が進まないのではないか。宇宙戦略室の中に検討委員会等をつくり、そこでの分析結果を、受託事業者が取り込むといった方法で、利用拡大方策を具体化していく必要があるのではないか。

委員 利用拡大は、事業者だけに要求してもなかなか出てこないだろう。いわば潜在ニーズをどのように顕在ニーズにしていくかということだと思う。国内だけではなく、アジアの中でも考えなければいけないとすると、公的などころである程度旗振りをしながら実施していくほうがいいのではないかと。

委員 事業収支計画についての事務局コメントには、「PFI の経験が豊富な●及び●から関心表明書を得ているが、条件付きでの提出となっており、融資実行の確実性が担保されているとはいえない」とある。融資確実性は確かに担保されていないが、通常のPFIで、関心表明の時点では銀行として機関決定はしておらず、いろいろな条件が必ずついている。これは一般的な関心表明であって、大きなマーケット変動などがなければ、通常は融資される。現時点では、それなりの確実性はあると考えて良いのではないかと。

事業主体について、資料に「A社とC社のいずれが全体統括機能を発揮するのかが明確でない」とあるが、C社は出資せず協力会社、またA社から取締役を2人出すということで、実態は、A社が全体統括機能を持つというのは、自明であると思う。

むしろ、兼務による利益相反がマネジメント上の問題だろう。このプロジェクトは難しく、運営が非常に重要になる。そのため、運用における事業継続性についてのリスク分析をもっときちんとやるべきである。また利益相反があると、実行段階で妨げになる可能性があるため、何らかのコントロールの仕組みをつくるか、兼務にしない等の工夫をしたほうがいいのではないかと。

委員 要求として掲げる必要があるかもしれない。検討していただきたい。

事務局 兼務した場合、リスクを担保するにはどのような方法があるか。

委員 内部統制という形で執行役員制度を設け、監視機能と執行機能を分ける。監視には国から入ってもよく、正しく執行されているかどうかを監視する。仕組みをつくるとすれば、このような考え方も参考になるだろう。

事務局 対策がとり得るのであれば、意見として提示してもいいと思う。

委員 利益相反というのは、例えばどういう事態が起きるのか。

委員 例えば想定した劣後ローンだけでは足りないようなコストオーバーランが出て、追加資金の投入が必要になったときに、株主の立場としては、ここで事業を終了したほうがいいという判断はあり得る。しかし、SPCとしては継続していくほうが、経営のプライオリティとして高いというときに、兼務していると非常に難しい立場になる。そういうコンフリクトは、双方代理にしていれば起き得る問題と思う。

委員 必ずしも兼務禁止でなくても、その間のシステムを整備することによって、意思決定と執行との明確化を図ることができる。少なくともその程度は実施すべきだということはあるかもしれない。

委員 利用拡大方策は、準天頂衛星の利用は、地理空間情報など、世間的にやられていることが書かれていない。一般的にはそこが重要な政策だと思うので、連携をちゃんと図ることを条件にしたほうがいい。

よくわからなかったのは、リスク対応策のところ。本事業固有のリスクのイメージが湧かない。

事務局 初期の仕様書では SBAS が入っていたが、その際、一部の民間事業者からの反応は、第三者賠償をどうするかということで、本委員会でも議論になった。その件については今回の業者の提案では特段述べられていない。

委員 固有のリスクというイメージはわかった。発注者はリスクのことを考えていても、応募者は別のことを考えているかもしれないという危険性はある。

委員 例えばリスク分担表では、不可抗力のリスクは SPC になっている。国と協議するものもあると思うが、実際のリスク顕在化のことを考えていないような気はする。

リスクが顕在化したときの対応を現実的かつ具体的に考えておかないと、実際にオペレーションを始めると、いろいろなことが起きて困ってしまうということはある。

委員 技術的に評価するだけの情報があまりないと思う。ただし、そこまで求めると総合システム設計を見ざるを得ないという内容が大半なので、少なくとも設計の方針程度は示してもらわなければいけないのではないかな。

例えば、メッセージ通信の受信機の話で、1 時間に 300 万件、1 通当たり 1 秒だとしても、増減があるので、単純に平均値で設計できない。トラフィックをどのように仮定して、どのように対応するのかということがなく、考え方がどれだけしっかりしているかということは、きちんと見ておく必要があると思う。

対災害性の確保に関しても同様。どのような考え方に基づいて、どのように対応しようと思っているのか。その辺りをご提案いただきたい。

委員 得意分野については前向きな提案も含まれていて、よく書かれているが、そうでないところはそれなりという感じがする。多分、総合システム設計をしてもまだ決まらない部分もあり、直し直し運用していくことになるのではないかな。運用が始まる前に全て決まって、一切変更なしということはまずないだろうと思っている。

委員 例えば測位精度は、運用を蓄積することで向上する技術であるが、最低限の目標は設定しなければいけないと思う。今回の提案も根拠がないような形なので、違和感がある。

利用拡大はどうしたらよいか。第三者委員会などを組織して、意見をもらうようなやり方がいいか。SBAS についてはきちんと議論する必要がある。

委員 SPC の主宰する会議体をつくり、メンバーを集めて意見交換でニーズなどを吸い上げ、ある一定の期間で利活用方を宇宙戦略室に述べる方法や、構築と並行して市場調査を実施するなどを検討した方が良いのではないかな。

委員 SPC と契約して、実施内容を SPC に対して要求するというイメージか。

委員 SPC に考え方を伝えて提案させ、それを精査するほうが良いと思う。

事務局 利用拡大について提案によると、経費が年間●円しかない。プロを●人雇ったら、人件費で終わりにになってしまう。それにイベントの開催やウェブペ

ージを運営といったことは何も入っていない。例えば年間n億円を使うという要求はあり得るが、利用拡大という業務はある意味、数値目標というものはたてにくい。例えば人なら何人を専任にする、年間何件のイベントを開く等、数値目標はあるが、それは一つの指標でしかない。

委員 資料にも定量的目標というコメントがあったが、本件においてなじむのか。本当に実現させるためには、単純に人数などを割り当てるだけでは難しいような気もする。

事務局 そもそもPFIのモニタリングは、国が最初に出した要求を達しているかどうかという確認なので、途中途中の確認までをするのかどうか。

委員 SBASについては今、ほとんどICチップになっており、GPS受信機にほぼついてくる機能である。したがって、利用拡大を考えるのであれば、補完信号よりSBAS対応である。今あるチップがもう対応しているので、利用している側がそれを認識しているかどうかは別として、利用させるためにはそれが有効かと思う。

委員 L1のSBASは継続されるとして、新しいSBASに対してどう利用拡大とパッケージで戦略を考えるか。そもそも、どのようなSBASシステムを整備するかは、議論の対象である。

もう一つは、準天頂衛星システム全体の利用拡大で、年間●円しか経費が積まれていない。それで一体何をやるのか。そこが大きな問題だと思う。

事務局 L1 SBASはもうチップもあるという発言について、提案では全部SBAS化するということになっているが、ユーザの広がりなどを考えたときに、必ずしも認証までしてSBASシステムにする必要があるのか。費用対効果としてどうなのか。

委員 今ある受信機で受かるようなSBAS信号を出すには、国際標準の認証をとる必要がある。

事務局 L1-SAIFのように、別途とるという手もあるとは思う。

委員 L1-SAIFは準天頂対応の受信機は対応しているが、そうでない一般の受信機は対応していない。

委員 利用拡大については契約書上でも書くが、宇宙戦略室との間でそれを密に相談しながら、拡大していくことを要求するしかないと思う。今、具体的に書くのは難しいと思う。

委員 PFIで問題になりやすいのは金融費用のところ、PFIと銀行とのやりとりが発注者に入っていない。

事業計画を見ても、全期間で●円の収入に対して、最後の税後利益は●円。ゼロ収支であって、劣後ローンの金利でとろうということではないか。だから、ここには金利計算の内訳は書いていない。シニアローンなどのプラス●%の部分は書いてあるが、基準金利の計算などは入っていない。劣後ローンで幾ら計上しているかということとはわからないが、年間●億円程度を計上している。金融コストは非常に曖昧になりやすい。

特にスワップなどはバランスシートに出てこない。見えないコストが多々

発生するので、発注者がつかんでおくということは重要ではないか。

現にそれが SPC 解消となった例もあり、銀行との間でもめた例もある。銀行と SPC の間では対話しているが、発注者側から見えないということが起きやすい。国民の税金を使っているという観点では、きちんと管理しておいたほうが良いと思う。

事務局 ヒアリングの回答では、国への報告について議論すること自体は否定するものではないという感触であった。ほかの PFI 契約で同様の事項が入っているのであれば入れやすいと思うが、あまりないと難しいと思う。

委員 PFI は、資金調達も含めて、基本的に民間が、創意工夫も織り込んだ上で実施するのが基本的な立て方なので、資金調達の金利条件などの個別内容に発注者がどこまで絡むべきなのか。

破綻事例のように、いろいろなコストがあるのも事実だと思うが、実際に発動した場合、発注者がどう絡んでいくかは非常に難しいのではないかと。

劣後ローンは返済順位が劣後するので、普通のシニアローンより金利が高いのは、ある意味では当然である。本件はずっと●%前後でやっており、ある程度リスクのあるプロジェクトとしては、DSCR は低い。大きく利益が出るような形にはしていないということで、それは発注価格が抑えられているということである。配当は EIRR で●%となっているので、配当利回りとしては、それほど悪くない。一応回収はできるということではないか。

委員 情報管理はどうか。物理的な隔壁、アクセス管理などいろいろとあるが、その部分もあまり具体的には書かれていない気がしたが、キーになるポイントの一つと思う。これが十分なのかよく精査したほうが良いと思う。

事務局 (宇宙戦略室長より挨拶)

委員 (仮採点)

#### (4) その他

事務局 (今後の予定について説明)

閉会

## 第 6 回 準天頂衛星システムの運用等事業有識者委員会

1. 日 時 平成 25 年 2 月 15 日 (金) 17:00~18:30

2. 場 所 内閣府宇宙戦略室 大会議室

3. 議題

- (1) 競争参加資格及び必須項目等の確認について
- (2) 技術採点結果の取りまとめについて
- (3) 加算点項目評価結果案について
- (4) その他

4. 議題要旨

開会

配布資料の説明

(1) 競争参加資格及び必須項目等の確認について

事務局 (資料の説明)

委 員 課題はあるが認めるということか。

事務局 全般的に仕様書に書いてある要求を具体的にどう実現するのかという課題がある。その点はしっかりと示してもらう必要がある。

(2) 技術採点結果の取りまとめについて

事務局 (資料の説明)

委 員 本本当に実現できるかどうか具体的な説明が欠けた提案書だったというのが、技術審査側の意見であったと思う。特に運用に関しては、たくさんの衛星の運用を実施しているが、24 時間 365 日の実用衛星の運用経験が非常に少ない。これまで実施してきた衛星運用と今回の運用の違いを認識していただきたい。違いを認識した上で、その差をどうやって埋めていくかという具体策が欲しかったところである。個別講評の「(1) 総合システムの設計・検証等に関する業務」に、「過去の実績との違いが必ずしも明確でなかった」という文言を追加する。

委 員 技術的に見ると、地上システム系が対象になっていると思うが、衛星ネットワーク全体のシステムと考えると、衛星も含めた実現性をしっかりと見ているのかどうか、提案書を見ただけだとわかりにくい。

要求に対応して物をつくると言っているが、衛星もそれに基づいて実施できるだけの裏づけ、あるいは自信があるのかどうかがこの中に入らない。

事務局 衛星と地上の技術面のすり合わせは総合システム設計として、契約後すぐ、平成 25 年度の 9 月ごろまでに実施する。この業務は地上側の責任になっている。個別講評の「(1) 総合システムの設計・検証等に関する業務」に指摘を入れる。

委員 個別講評の「(5) 総合システムの運用等に関する業務」の内容「JAXA からの技術支援」には、「みちびき」からの技術継承、運用の継承等の大事な要件を含むので、それも具体的に書いてはどうか。

全体的になかったと思うのは、例えば1機が故障したときにサービスとしてどうするのか。1機のダウンまでは、これまでのサービスを同じように維持するのか、少しデグレードしたサービスを提供するのか、そのような検討がなかったように思う。「衛星が故障した際のサービスのあり方等についてさらなる検討を要する」と文言を追加する。

委員 修正を踏まえ技術審査委員会では了承ということでよいか。

委員 (異議なし)

### (3) 加算点項目評価結果案について

事務局 (資料の説明)

委員 2点ある。一つは「利益相反防止方策の導入」である。案の「執行役員制度」というよりも「監視機能の設置等の方策」ということで、例えば発注者や第三者を入れるような監視機能で、利益相反がないことを担保するほうがいい。表現としては「監視機能の設置等の方策」という形のほうがいいのではないか。

二つ目は「利用拡大方策」である。対応策は予算の確保でいいのか。お金だけをつけると、使うことが目的になってしまうこともあるのではないか。計画書をまず策定し、次のステップで、計画書の進捗状況のモニタリングを実施し、計画どおりに行っているのか、あるいは計画を変えなくては行けないのか検討するような形にする。実行できていない場合の対応としては、監視できるほうが実効的ではないか。

委員 利用拡大方策は、契約した時点では詳細は決め切れない。基本計画を契約締結のタイミングで、詳細計画を利用拡大方策について具体的に決めるべき時期までに提出させる。「発注者の満足する内容の」という文言を入れておき、承認するのではないか。事業が動き出すまでの間、最初の基本計画、一回目の実施計画をつくるころまでは仕組みづくりに力を入れると、うまくいくと思う。

委員 一つ目のポイントは、まず基本計画をつくって、実施計画をつくる。二つ目のポイントは、発注者がそこに関与できる協議会等もつくること。三つ目のポイントは、予算をしっかりとつけること。この三つのポイントを書く。

委員 個別講評の「(3) SBAS に対応したサービスの提供」に、「投資に見合った効果を得られるかどうかの判断材料が不足していた」とあるが、指摘事項の中に「判断材料を示すこと」と入れたほうがいいのではないか。

委員 難しいのは、総合システム設計で衛星に対するスペックを決めないと、衛星側は開発をスタートできないこと。ただし、それまでの間に十分な検討ができるのかという不安がある。部分的に後からスペックを変えることはできるかもしれない。先ほどの SBAS は追加提案ではあるが、例えばデータ再生

型にするのか、あるいはベントパイプ型にするのかということは早い段階で決める必要がある。

委員 契約の締結はいつごろになるのか。

事務局 3月の終わりまでには契約する必要がある。

委員 その中で今のようなスケジュールを合意していただきたい。

事務局 契約の段階までにその後の基本的な工程を合意する形になると思う。

委員 工程という意味では、スケジュール、期限を入れる。

委員 修正と、しかるべき委員にまた見ていただくことを前提として、有識者委員会として了承ということによいか。

委員 (異議なし)

#### (4) その他

事務局 (今後の予定について説明)

閉会