

JAXA の本間執行役が資料 43-1(災害監視衛星)を 5 分程で説明した後、10 分程の質疑応答が行われた。(宇宙開発委員会の推進部会での助言、宇宙開発戦略専門調査会での指摘を踏まえ、災害監視衛星の目的に平時の利用拡大を加え、衛星の名称を「陸域観測技術衛星 2 号」に変更した。此の儘「開発研究」を進め、詳細な検討結果は「開発」フェーズ移行審査迄に準備する。)

松尾委員長:はい、どうも有り難う御座いました。まああの、目的の変更と言いますが、(録音不良:当初から計画した中身の本質的の変更ではない)と云う事だと理解致しました。此の件につきまして何か。はい。

青江:まああの、斯う云う方向で此のプロジェクトを進めて行くと云う事につきましては、先の臨時会¹に於きましても結構な事じゃないかと云う事で、此の方向で進めて下さいと云う事をお願いした訳ですネ。ですから其の方向自体につきまして、何も加えて議論する必要は無いと云う風に思います。ただ、非常に形式論を言いますとですネ、まあその目的、所謂新しい方の目的等につきましてはキチンと俎上に乗せて直接的な議論は未だしてないじゃないかと云う議論は無い事は無いんですけれどネ。無い事は無いんですけれども、まあ斯う云う事にした処で、開発の内容につきましてですネ、まあ従前より JAXA に於きましても、当然斯う云った事を織り込んで色んな事を考えて居った訳ですからですネ。それで、開発の内容につきま

しては何ら変更を来たす事は無いと云う風な事で、此の段階で、所謂一種の形式論に拘って、もう一回議論するなんて云う事は、ほぼ意味のない事²と云う事なんで、開発段階で以て議論すると、開発移行段階で事前に議論をすると云う事で宜しいんじゃないかと云う風に思う訳ですネ。まあ、そう云う方向でキチンと整理をして持って来て下さいと云う事だけで御座います。

それからもう一点ですネ、此れは細かい事なんだけど、此の次は SAR じゃなくて光学の方で行く訳ですネ。其れは要するに ALOS-SAR になるのかナ。其の光学と SAR、区別つかずに名前続けて行く?

JAXA 本間:今は其の様に考えてはいます。

青江:ほー、まあ。どっちでも良いですけど。

JAXA 本間:名前の上ですけど、或る程度決めの話かと思いますが、JAXA の中で議論した時にですネ、矢張り ALOS「だいち」が打上げてもう丸3年になりまして、ALOSと云う、当初は衛星の名前だったんですけれども、斯う云う広く陸域を観測するプログラムと言いますか、ユーザーから見ると、もちろん ALOS でも3種類のセンサ積んで、どのセンサかって云う事をやりますけども、

青江:ALOS は其れで良い。

JAXA 本間:ええ、でまあ、名前を大事にしたいナって云う事で 2、3

¹ 第 42 回宇宙開発委員会の事を指している。

² 「推進部会での助言に従った変更と云う事もあり、特別委員に再度意見を伺うまでもなく合意して頂けるものと確信できるので、部長として部会を代表して承認したい。」と仰った方が良かった。

と云う形を、今、想定しております。

松尾委員長: 珍しく、どっちでも良い議論が此処で行われましたけど、推進部会ではそう云うご意見なんですネ。

森尾: ええとまあ、斯う云うデータが継続的にチャントサービスされる様になるってのは良い事だと思うんですけども、恐らくセンサ技術の発展と共にネ、段々より細かなデータ取れるようになってますネ。或いはあの、以前の災害監視衛星システムの時のご説明にもありましたけど、法律の規制に基づいて制限される解像力みたいなものがあって³、其れは法律が変わればより解像力の高いデータが取れるって云う様な処があるんで、そう云う処を踏まえると、継続的なデータ、将来に向けてのデータの発展性と云うか、或いは将来のデータを利用する人がバックワードコンパティビリティってますかネ、要するに過去のデータとの整合性のある様な仕組って云うのをですネ、最初から自分達考えて頂くと、利用する側からは非常に便利なシステムだと思うんで、其の辺を考えて頂きたいナと。

JAXA 本間: はい、分かりました。

池上: まあ、私個人的には、何て言うんですか、非常にタイムリーな方向に戻ったと云う風に思っています。で、この前8月の議論ですネ、一応サクセス・クリテリアがあって、アレは災害対応だけだったですネ。

JAXA 本間:

³ 何の話だろうか？ 米国の商業観測衛星の空間分解能の制限を言っているのか、波長帯域の割り当ての事を言っているのか。

池上: そうすと、アレですネ、今回色々な新しい使い方についても又じゃあ其方の方からもう一度提案があるって云う風に考えて宜しいですか。

JAXA 本間: ええ、あの、開発移行の時に最終的にサクセス・クリテリアを決定致しますので、其れ迄に今仰った内容を詰めたいと思います。

池上: あ、分かりました。でそして今森尾さんの意見と関連するんですけど、此れ24年度打上げで、世の中センサ技術ドンドン変って来ると。例えばアメリカの例のナールリサーチもですネ、スーパースペクトルイメージャを上げようとしてるとかですネ、新しい動きがあって、で、うちのSARそのものはやってくと云う事になるんですが、何か新しい軽いセンサが出来たら載せる様な事も考えておられます⁴でしょうか。其れは一寸答え難いかも知れないけども。

JAXA 本間: ええと、今の、SAR のメインのセンサはもう世界的に見ても最先端のものを狙って居ります。其れであの、其れに何か軽い、一種の補助的なセンサを載せられないかってのは実は検討して居りまして、未だ決めてはいないんですが幾つか候補を挙げて居ります。例えば、赤外線固体撮像カメラ⁵、

⁴ 新しいセンサを開拓する事を否定するつもりはないが、宇宙で使える事を確認するのに時間とお金が掛っている事をどれだけ承知していらっしゃるのか心配になる。また、何故「答え難い」と判断するのかの理由が分からない。

⁵ 気になったので簡単に調べたが、赤外線センサは貿易管理の対象ではない様である。

所謂暗視カメラ、此れを今宇宙用にしようと思っておりますが、掌に乗る位なんです。あの、森林火災を今は NASA の MODIS⁶ と云うセンサ、立派なセンサで見て居るんですが、若し森林火災だけ見るならば、もう赤外線 of 固体撮像装置で、此の位のちっちゃいので写りますので、其の試作を今始めました。で、其れを一つの案としては、我々小型の宇宙実証衛星、SDS シリーズがありますから、SDS の何処かに載せる。或いは小さければ或る程度一般の衛星ならばどこにでも乗りますので、その候補として此の合成開口レーダを乗せた衛星の横に付ける、まあ、其の辺は此れからのトレードオフでやって行きたい。まあ、そう云う様な活動、今たまたま赤外線 of カメラのお話しましたが、なるべく先取りをしてですネ、技術開発も続けて行きたいと思っております。

青江:あの、今の赤外線での、大変関心ありましてネ。今 MODIS でののはアレでしょ。非常にまあ誤作動と言うのかナァ、日本列島なんてのは全部真っ赤になると云う状態なんですネ。ですから、其れをもう少し精密に測れば非常に良いですよネ。今度の COP14 では何か、森林の破壊を議論すると言ったでしょ。だから随分良くなると思やァ良いの？

JAXA 本間:はい、MODIS はあの、元々赤外センサで温度分解能を非常に細かく取る、要するに非常に感度が高い衛星なんです。温度分解能例えば 0.数度のオーダで観測出来る。その

分空間分解能がかなり広い、確か 1 キロメートル位だったと思うんです。逆に、若し森林火災ならば、火が燃えてるかどうかって云うのは温度分解能 10 度もあれば十分なんで、其の分を分解能の方に振り分けても非常にちっちゃくて済みます。ですから、今、目指してるのは空間分解能が例えば 100 メートルとか、其の位のオーダで火が燃えてるか燃えてないか位を検知出来れば、誤作動はかなり減るんじゃないかと云う風に思っております。

池上:何れにしても分かりました、色々お考えになってる。もう骨が決まってるから、後色々斯う肉を付ける様な事では工夫してみたいと思っております。

野本:あの、名称なんですけれども、陸域観測技術衛星って云うと、海域は見ないんですか。見るとすると一寸、陸域について云うのに拘るのは、と思うんですが。

JAXA 本間:あの、海域も一部分は見れます⁷。例えば流氷とか其れは或る意味海域でありますので、ただ、殆どの観測対象が陸域になりますので。因みに海域を広く見る衛星は例えば GCOM は、元々環境監視なんですけど、例えば GCOM-W は水蒸気を調べますが、海面の温度分布をグローバルに取ります。或いは GCOM-C は海洋プランクトンで色が変わるのを非常にきめ細かく取るとか、ですから名前は GCOM の場合は

⁶ Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer、NASA の Aqua と Terra に搭載されている、森林火災を捉える為のセンサである。

⁷ 詳細に説明しなくても良いが、的確な回答が欲しい。「海域で撮った SAR のデータを幾ら加工しても有効な意味のある情報が取れない。」と云う事か、「海域のデータを利用するユーザが居ないので、陸域、沿岸域のデータだけを下している。」と云う事なのか。

環境変動と云うカテゴリですが、実は応用の仕方によっては海洋観測でかなり使える性格を持って居りますので、この、今、今日ご説明しておりますのは、そう云う意味で陸域観測と言って良いのかなと思って居ります。

森尾: いや、私も海域の事を今ご質問しようと思ってたんですけど、GCOM-W の場合はですネ、海面温度だから分解能よりは温度差を精密に測る必要があると思うんですネ。で、一方海賊船なんか⁸はですネ、海の上でエンジンが燃えてるかどうかは温度差なんか十分あって、解像力が必要になるんで目的が全然違うと。ですから、出来たら海賊船をキャッチ出来る様なネ、センサをやって貰えると、さっきの森林火災と同じ様なセンサで良いと思うんですよネ。要するに温度差はそんな感度要らないけども、何処が燃えてるかってのが掴めるとネ。是非其れ、検討して頂けますかネ。

JAXA 本間: はい、分かりました。

森尾: あの、インド洋沖ではあの、

JAXA 本間: ソマリアとか、最近多いと。分かりました。

松尾委員長: それでは此の件、了承と云う事にさせていただきます。

⁸ 主たる観測装置は SAR である。ついでに載せようか未だ決心もしてないセンサの仕様について、具体的に明確に注文を出して良いものだろうか。