

陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)  
プロジェクトの  
事後評価 追加質問に対する回答

平成24年2月13日  
宇宙航空研究開発機構

**【本資料の位置付け】**

本資料は、平成 24 年 1 月 30 日（月）に開催された第 2 回推進部会における陸域観測技術衛星「だいち」（ALOS）プロジェクトの説明に対する構成員からの質問に対し、独立法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）の回答をまとめたものである。

- 1. 評価項目（成果・アウトプット）に関連する質問  
該当なし

- 2. 評価項目（成果・アウトカム）に関連する質問  
該当なし

- 3. 評価項目（成果・インパクト）に関連する質問  
該当なし

- 4. 評価項目（成否の要因に関する分析）に関連する質問

4-1	成果の分析と今後への課題	4ページ
4-2	データ配布費用の考え方	6ページ
4-3	データの有償利用について	8ページ

- 5. 評価項目（効率性）に関連する質問 ～プロジェクトの効率性～

5-1	プロジェクトの資金への評価の考え方	9ページ
-----	-------------------	------

- 6. 評価項目（効率性）に関連する質問 ～プロジェクトの実施体制～  
該当なし

#### 4. 評価項目（成否の要因に関する分析）に関連する質問

【質問番号 4－1】 成果の分析と今後への課題

【質問内容】

「だいち」プロジェクトで達成された成果が列記されているが、PDCA サイクルの観点からのように、当初の狙いに対して達成できているのか未達部分があるのかについても分析し、未達部分については、今後どのように改善が行われていくのかを示してください。

【回答者】 JAXA

【回答内容】

当初の狙い（目標）に対する達成度合いについては、サクセス基準による評価にて示しており、エクストラサクセスを達成したと考えています（資料 3章 成果（2）アウトプット）。

また、当初の狙い以上の成果については、アウトカム（効果）とインパクト（波及効果）として整理しています（資料 3章 成果（3）アウトカム／インパクト）。

但し、成果を中心として資料をまとめたことから、PDCA サイクルの“A”（アクション）の観点で、今後を引き継ぐべき教訓・提言事項、改善事項が十分示されていませんでした。これについては、資料に新たに「6章 教訓・提言事項」、「7章 今後の展望」を追加して記載しています。

なお、JAXA では、プロジェクト計画書等の規定に基づき、開発段階、運用段階及びプロジェクト終了等の主要なイベントにおいて、PDCA サイクルの観点も踏まえて審査を実施しています（表 1 に審査会等の実施状況を示します）。

審査においては、ALOS 総合システム仕様書や事業計画書、サクセス基準等に基づいてミッション要求の達成状況や、各フェーズで識別された技術リスク・発生した要処置事項の処置の妥当性を評価しています。未達事項や次のフェーズに引き継ぐべき事項がある場合は、これらをアクションアイテムとして定義した上で、各フェーズの終了及び次フェーズへの移行可否を判断しています。最終的には JAXA として ALOS プロジェクトの結果を総括・評価することを目的として「ALOS プロジェクト終了審査会」を開催し、今後継承すべき教訓等を抽出しています。

表1 審査会等の実施状況

	審査会等	開催日
開発段階	ALOSプロジェクト移行前審査会	平成 8年12月
	ALOS予備設計審査会	平成10年 5月
	ALOS開発完了審査会 ・ 追跡管制システム開発完了確認会 ・ ミッション運用系システム・データ利用開発完了確認会	平成17年 5月
	ALOS納入前審査会	平成17年12月
	ALOS最終確認審査会 追跡管制編	平成18年 1月
	H-2Aロケット8号機最終確認審査会（全体審議）	平成18年 1月
	軌道上運用	ALOS初期機能確認段階終了審査会
ALOS初期校正検証完了確認会		平成18年10月
ALOS軌道上技術評価・定常校正検証成果報告会		平成19年 3月
ALOS定常段階終了審査会		平成21年 2月
ALOS後期利用段階終了報告会		平成23年 2月
ALOSプロジェクト終了審査会		平成23年12月

## 【質問番号 4-2】 データ配布費用の考え方

### 【質問内容】

「だいち」では、利用の拡大を図るとの観点から、可能な限り廉価でデータを配布するポリシーとしているとの説明がありましたが、「だいち」において、どのようなデータが無償で配布されたのか、配布費用を無償あるいは有償とした考え方を改めて説明願います。

また、その考え方を受けて、今後への提言があれば、示してください。

### 【回答者】 J A X A

### 【回答内容】

#### 1. データ提供の基本的な考え方

「だいち」データの提供の基本的な考え方は以下に示す通りであり、データ提供の目的を2つに区分し、これらの区分に応じて提供実施方針及び提供価格を設定しています。

### ○データ提供の目的による区分

#### (1) 非商業目的提供

以下①～⑤の研究開発目的業務等に資するために行うデータ提供をいう。

##### ① 技術開発

衛星及び搭載センサの評価、解析技術の高度化等の技術開発

##### ② 実利用実証／実利用化研究

地図作成、地域観測、災害状況把握、資源探査等の分野における実利用化研究、実利用実証

##### ③ 災害等緊急時におけるデータ提供

##### ④ 地球科学研究等

地球環境問題への対処に貢献するための地球科学研究等

##### ⑤ その他、JAXA 事業に資するもの

JAXA 事業の普及、啓発に資する広報、教育目的等 JAXA 事業に資するデータ利用

#### (2) 商業目的提供

上記(1)以外の不特定多数への利用者への提供をいう。

### ○データ提供の実施方針

#### (1) 非商業目的提供

行政機関、大学、研究機関等の提供相手方と取決めを締結したうえで、JAXA から直接提供する。

#### (2) 商業目的提供

民間の提供機関等を通じたの実施を原則とする。

### ○データの提供価格

#### (1) 非商業目的提供

データを処理、複製するために新たに JAXA に発生する提供実費（テープ等材料費、処理・複製人工費、光熱料、JAXA 間接費、JAXA 一般管理費等）とし、オンラインによりデータ提供を行う際には、回線接続料及び新たに整備する場合の回線整備費用等を原則として、利用者負担とする。

ただし、以下の場合には、限定量\*を無償提供できるものとする。

- ① JAXA が実施するアルゴリズム開発・検証及び実利用実証等に直接貢献する利用への提供
- ② 災害等緊急時のデータ提供
- ③ JAXA 事業の普及、啓発に資する広報、教育目的の利用者への提供

\*「限定量」：原則として1会計年度当たり標準データを50シーンとする。

ただし、広域実証等必要な場合には別途定めることとする。

なお、広報、教育目的等利用促進の観点から、ウェブ等を通じてカタログ情報サービス、データ検索サービス及びサンプル解析画像、サンプルデータセット、処理ソフトウェアデモ版等を無償で公開する。

## (2) 商業目的提供

- ① 利用者への提供価格  
提供機関が設定する提供価格とする。
- ② データ利用料  
JAXA は、データの利用料として、以下に定めるデータ利用料を徴収する。

データ利用料 = (提供機関が定める標準処理データ提供価格 × 10%程度) × 提供数量

なお、提供機関が自ら作成した付加価値データ、付加価値製品を提供する場合にも、JAXA の貢献部分は、当該データの基となった標準処理データ部分に限られるため、本算定式を適用する。

ただし、提供機関が、自ら作成した高次付加価値製品を提供する際には、データ利用料を課さない。(この場合、提供機関は、高次付加価値製品作成に利用する標準処理データに係るデータ利用料のみ支払う。)

## 2. 今後への提言

「だいち」のデータ提供方針は JAXA として定めたものでしたが、今後は国において、商業／非商業の区分や提供価格、観測優先順位も含めた統一的なガイドラインをとりまとめ、JAXA もこれに基づいてデータ提供を行う必要があると考えています。

【質問番号 4-3】データの有償利用について

【質問内容】

資料 2-1-1 の 59 ページの JAXA からの回答内容に記載されている有償利用に関して、ALOS のアーカイブデータの新しい用途を探ることを期待して伺います。

- ① JAXA との共同研究契約以外の一般の研究者の有償利用には、どのような例があるのでしょうか。また、研究者以外の利用としてはどのような例があるのでしょうか。
- ② 民間事業者の選定はどのように行なっているのでしょうか。
- ③ 有償利用の際、データの利用基準の取り決めや審査等は、誰（機関）が行ない、どのように判断しているのでしょうか。

【資料の該当箇所】

推進 2-1-1 59 ページ

【回答者】 JAXA

【回答内容】

- ① 一般の研究者の有償利用の例、研究者以外の利用の例  
JAXA と協定や共同研究契約を締結した利用者以外の一般（不特定多数）の利用者については、民間事業者を通じてデータを提供しています。利用者が研究者であるかどうかの区分はしていませんが、利用者の所属機関としては、国の機関 50%、民間 43%、教育機関 3%、自治体 3%、その他 1%へのデータ提供がされております。  
また、利用分野としては、ODA 案件が多く環境調査・監視分野で全体の約 90%を占めており、その他に地図利用、林業、教育学習支援、報道・番組製作・広告等の分野で利用されています。
- ② 民間事業者の選定  
JAXA が予め各企業に提案書の提出を公告します。それに応じて各企業から提案書が提出され、この提案書を価格と技術的な実施能力の点から評価して選定を行います（技術提案方式）。
- ③ 有償利用の際のデータの利用基準の取り決めや審査等の主体と判断方法  
基本的な利用基準（第三者開示の禁止等）につき JAXA と民間事業者の間で取り決めていきます。これに基づいて、民間事業者は、必要な条件を付した上で利用者に提供しています。



## 5. 評価項目（効率性）に関連する質問 ～プロジェクトの効率性～

【質問番号5-1】プロジェクトの資金への評価の考え方

【質問内容】

- (1) 外国のプロジェクトでは、±何%という不確定性を含む「予算」が認められている例もありますが、そういったコスト見積もりの考え方や方針を調べてください。
- (2) プロジェクト実施中に当初見積もりを超えるようなときには再評価を行う場合もあると思いますが、今回の「だいち」では、予算を超過しそうなときには、JAXAはどのように対処されていたかご説明ください。

【資料の該当箇所】

推進2-1-1 57ページ

【回答者】JAXA

【回答内容】

- (1) 外国のプロジェクトにおいて、「予算上」どの程度の不確実性が認められているかの事例については、情報を入手することはできませんでした。

なお、一例として、NASA ジョンソン宇宙センターが作成した宇宙システムのコスト見積もりに対するガイドラインである「Cost Estimating Guidelines」\*1 では、予備費（Reserves）の考え方として、どのフェーズで見積もるかによって大きく変わるものの、初期段階（プリフェーズA、フェーズA）で使用する「総プロジェクトパーセントファクタ」（Total Project Percentage Factor）では、通常、総プロジェクトコスト（DDT&E（設計・開発・試験・評価）及び生産）の25～35%とされています。DDT&E と生産で区分する場合もあり、マーシャル宇宙飛行センターでは DDT&E に30%、生産コストに20%とされています。

\*1 : <http://cost.jsc.nasa.gov/guidelines.html>

- (2) 開発段階において種々の要因によりコスト増加が発生する場合は、開発総資金内に収めるようコスト低減方策を検討いたしますが、結果としてコスト超過が避けられない場合は、JAXA 経営層の評価判断の上、予算の見直しについて文部科学省／宇宙開発委員会へ報告し、評価を受けております。また、外部環境変化や技術的課題による大規模な計画変更を要する場合は、宇宙開発委員会の中間評価を受けることとなります。

「だいち」プロジェクトにおいては、経費増加の主な要因となった事項に対し、以下の対応を行いました。

- ① 他衛星への技術移転のための開発期間短縮対策に伴う経費増加に関する予算見直し要望  
(平成 10 年 宇宙開発委員会 計画調整部会における審議)
- ② 試作試験結果を反映した追加地上評価試験、軌道上技術評価装置追加整備等の開発強化対策に伴う経費増加に関する予算見直し要望  
(平成 12 年 宇宙開発委員会 計画・評価部会における審議)
- ③ ロケット及び衛星に関する一連の事故を踏まえた総点検  
(平成 16 年 宇宙開発委員会 調査部会における審議)