

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構

# マネジメント改革検討委員会報告書

～人の価値を最大限に高め、組織がより強く進化するために～

2024年4月

マネジメント改革検討委員会

# 目次

|  |    |
|--|----|
| <b>1. はじめに</b> .....                     | 3  |
| <b>2. マネジメント改革検討委員会の設置経緯</b> .....       | 4  |
| 2.1 マネジメント改革検討委員会の設置経緯と目的.....           | 4  |
| 2.2 ミッションステートメント .....                   | 5  |
| 2.3 開催実績 .....                           | 6  |
| <b>3. 各種マネジメント課題への対応について</b> .....       | 7  |
| 3.1 JAXA 全体マネジメントにおける共通課題分析と対応について ..... | 7  |
| 3.2 研究開発マネジメントにおける課題と対応 .....            | 15 |
| <b>4. 組織風土改革や役職員の意識改革への取り組み</b> .....    | 25 |
| 4.1 JAXA の組織風土に向き合う .....                | 25 |
| 4.2 活動初期段階における意見集約のプロセスと結果.....          | 26 |
| 4.3 システム思考と対話 ～学習する組織の理論を参考に～.....       | 32 |
| 4.4 経営層、管理職、現場職員それぞれの内省と意識改革.....        | 35 |
| <b>5. 今後の施策</b> .....                    | 37 |
| <b>6. おわりに</b> .....                     | 42 |

別添1：現場からの21の提言

別添2：内部統制環境における課題への対応案

別添3：略語集

# 報告書の概要・構成

本報告書は、マネジメント改革検討委員会の活動について、様々な議論や対話の経緯と共に、その全体像を示すものである。

第3項では各種マネジメント課題について、JAXA 全体マネジメント課題、共通要因、背景要因の順に議論を進めつつ、並行して一連の失敗や事案を受けて指摘された研究開発マネジメントの課題への対応を示している。

また第4項では、各種マネジメント課題に影響を及ぼす組織風土や意識面に焦点を当て、多くのインタビューや意見集約、そして対話を通じて考察を行っている。組織風土や意識改革の取り組みプロセスそのものについて手順を紹介するとともに、対話を通じて得られた、経営層／管理職／現場職員それぞれの内省や意識改革の具体的な観点について示している。

最後に第5項では、様々な課題に対処しつつ、トータル・パッケージとして、人と組織がともに成長し続けるための施策をまとめている。

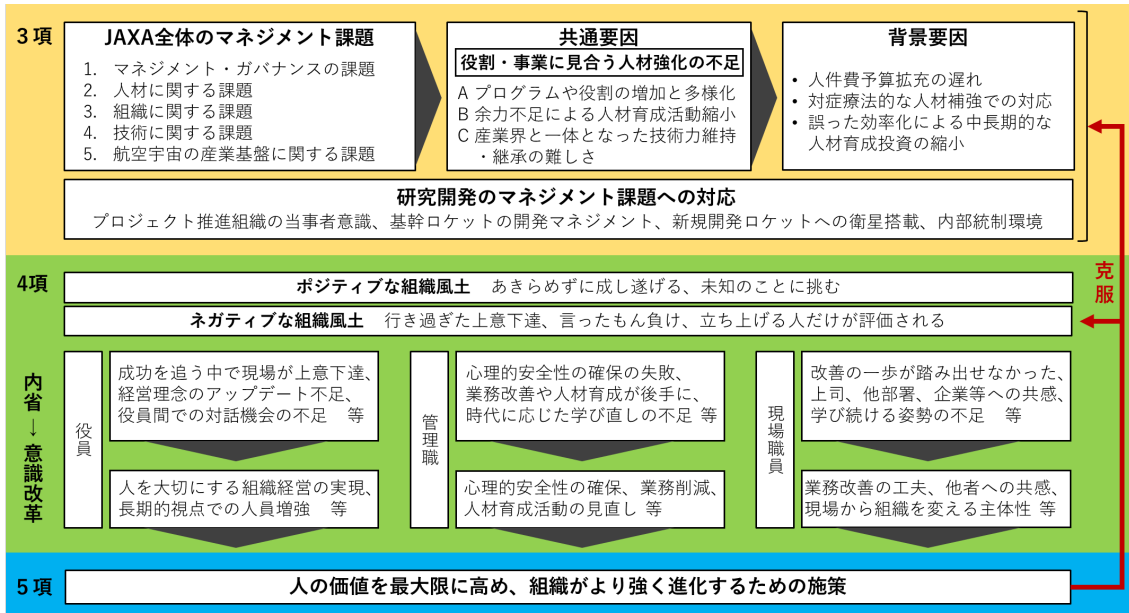


図0 マネジメント改革検討委員会の議論の全体像

## 1. はじめに

JAXA では H3 ロケット試験機 1 号機打上げ失敗、イプシロンロケット 6 号機の打上げ失敗や医学系研究に関する倫理指針不適合事案に対する調査結果を踏まえ、再発防止策を個々に進めてきました。そのような中、主務大臣評価で助言して頂いた『意識改革』の要請は、個別の事象の調査では見出せていない課題、あるいは組織的・マネジメント的課題がなかったかといった点について振り返る機会を頂いたものと捉えました。

2023 年 10 月、JAXA は発足から 20 年を迎えました。発足当時は H-IIA ロケット 6 号機等のいくつかの失敗が重なり、ミッションを成功させるための業務改革として、システムズエンジニアリングの強化、安全・ミッション保証業務の改善、専門技術力の強化、プロジェクト／プログラムマネジメントの改善等に取り組みました。さらにその後、X 線天文衛星「ひとみ」の軌道上での喪失を受け、次なる業務改革として、フロントヘビー型（別添 3 参照）組織への変革、企業との契約制度の見直し、価値創出を重視した組織作りを実施してきました。

この 20 年間、JAXA は決してその歩みを止めることなく、一つ一つ失敗を乗り越え、政府や国民の期待に沿うべく職員一同、改善・改革に取り組んできました。その一方で、意識面や組織風土というような組織のソフト面である『人』に着目した検討、あるいは暗黙の前提となっていたような制度・ルールにまで踏み込んだ検討はこれまで必ずしも十分には取り組むことができませんでした。

近年、外部環境は大きく変化しています。人の価値観は多様化し、個人と組織の関係性も変化してきました。また宇宙分野においては、多くの民間企業や大学等が宇宙開発・宇宙利用に参画する時代となり、JAXA に求められる役割も変わってきました。

マネジメント改革検討委員会は、その立上げに際し、この検討を前向きで意味のあるものにしていかなければならないとの強い想いの下、聖域なく、対話を重視し、役職員の誰もが自分の想いを語れる改革検討を目指しました。こうして役職員間の対話が生まれ、組織に内在する様々な課題を洗い出すことができました。そして、役職員が共通の価値観を共有し、一丸となって克服すべき課題として認識したことこそ、本委員会の最大の収穫だと考えています。もちろんそれらを丁寧の一つ一つ解決してこそ真の改革となります。アクションプランは多岐にわたりますが、今後、着実に実装していく決意です。

JAXA は今後もさらなる成果を生み出し続けるより強い組織へ進化することを目指しています。この報告書は、風通しよく、建設的な議論をなるべくありのままに記載しています。改革検討に取り組んだ私たちをイメージしながら読み進めていただければ幸いです。

マネジメント改革検討委員会  
委員長 鈴木和弘

## 2. マネジメント改革検討委員会の設置経緯

### 2.1 マネジメント改革検討委員会の設置経緯と目的

#### (1) 背景 ～一連の失敗や事案の発生とその対応～

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、H3 ロケット試験機 1 号機打上げ失敗、イプシロンロケット 6 号機の打上げ失敗や医学系研究に関する倫理指針不適合事案に対する調査結果を踏まえ、再発防止策を進めてきた。

#### (2) マネジメント改革検討委員会の設置目的

マネジメント改革検討委員会（以下、「本委員会」と言う。）は、度重なるこれらの事象について真摯に内省し、これを糧にしてより強い組織に進化するべく、理事長のリーダーシップをもって全組織を挙げて改革を実行するため、JAXA のマネジメント・内部統制における課題を明確にし、意識改革を含めた改善策を検討することを目的とし、2023 年 9 月 28 日付で鈴木和弘副理事長を委員長として、JAXA 内に設置(理事長決定令和第 5-8 号)された。

#### (3) 主務大臣評価での『意識改革』を含めた改善要請

2022(令和 4)年度業務実績評価に係る主務大臣評価（令和 5 年 8 月 25 日付）においても、再発防止のための取組を徹底するとともに、法人のマネジメント・内部統制における課題を明確にし、意識改革を含めた改善が求められている。

#### 2022(令和 4)年度業務実績評価に係る主務大臣評価（抜粋）

令和 4 年度は、項目別評定において全般的に着実な業務の進捗が見られるとともに、多くの分野において顕著な成果が見受けられた。他方で、一部項目における計画の遅れや、法人のマネジメントを含む改善事項等が見られた。したがって、全体として中長期目標等に定められた水準と同程度の業績の進捗・成果が認められると総括する。（中略）他方で、二つの基幹ロケットの打上げ失敗、それに伴う衛星の喪失は宇宙政策の目標達成に向けた宇宙プロジェクトの実施全体に影響を及ぼすものであり、また、医学系指針への不適合事案での対応は、JAXA 全体の信頼性低下につながるものであった。再発防止のための取組を徹底するとともに、法人のマネジメント・内部統制における課題を明確にし、意識改革を含めた改善が求められる。

## 2.2 ミッションステートメント

### (1) ミッションステートメント

活動にあたっては、以下の3つのミッションステートメントを設定した。特に、「内省」「組織の進化」「オープンな議論」は一般的な組織改革の基本であるが、実行すると非常に難しいものである。

**マネジメント改革に係わる3つのミッションステートメント**  
外部評価による厳しいご意見を踏まえて真摯に内省すること  
より強い組織に進化するべく、前向きに検討を行うこと  
この活動自体を意識改革のきっかけにするべく、可能な限りオープンな議論を行うこと

なお、このミッションステートメントを常に意識しつつ、実行するためにとられた具体的なアプローチについては第4項にて述べる。

### (2) ミッションステートメントに基づく開かれたマネジメント改革検討

およそ半年にわたるマネジメント改革検討は、図2.1に示すように「マネジメント改革検討委員会」「開発マネジメント改革検討分科会」「内部統制環境改革検討分科会」という3つの会議体に加え、全役職員を巻き込んだ社内SNSの活用によって進められた。

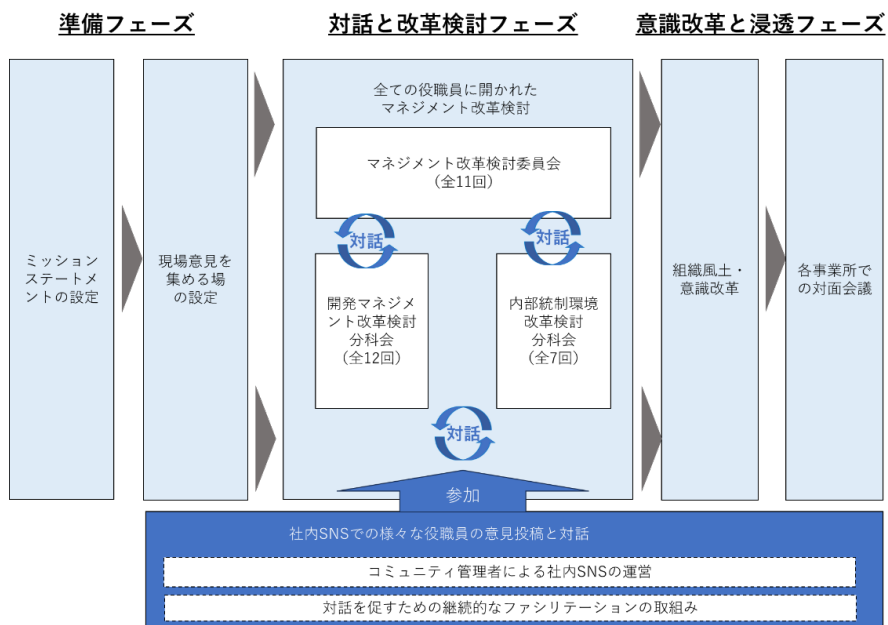


図 2.1 マネジメント改革検討の全体像

## 2.3 開催実績

マネジメント改革検討委員会は、表 2.1 に記載の日程・討議内容で開催された。また、これとは別に開発マネジメント改革検討分科会を全 12 回、内部統制環境改革検討分科会を全 7 回実施した。

表 2.1 開催実績と討議内容

|        | 日時                       | 主な討議事項  |
|--------|--------------------------|---|
| 第 1 回  | 10 月 10 日<br>16:00-17:00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>経営レベルで考える課題の抽出</li> <li>課題の大きくくり化</li> <li>委員会の進め方</li> </ul>  |
| 第 2 回  | 10 月 31 日<br>15:00-16:30 |   |
| 第 3 回  | 11 月 14 日<br>13:00-14:30 | <ul style="list-style-type: none"> <li>人材に関する課題の深堀り</li> </ul>  |
| 第 4 回  | 12 月 12 日<br>13:15-14:45 | <ul style="list-style-type: none"> <li>H3 ロケット初号機への ALOS-3 搭載経緯の振り返り（マネジメント・ガバナンスに関する課題の深堀り）</li> <li>組織風土に関する課題の深堀り（現場の意見集約をもとに議論）</li> <li>開発マネジメント改革検討分科会の検討状況</li> </ul>  |
| 第 5 回  | 12 月 25 日<br>16:30-17:45 | <ul style="list-style-type: none"> <li>内部統制環境改革検討分科会の検討状況</li> <li>組織風土に関する課題の深堀り（現場の意見集約をもとに議論）</li> </ul>   |
| 第 6 回  | 1 月 16 日<br>16:00-17:30  | <ul style="list-style-type: none"> <li>組織に関する課題の抽出（ループ図の導入）</li> <li>人材に関する課題のアクションプラン</li> </ul>   |
| 第 7 回  | 1 月 23 日<br>13:15-14:15  | <ul style="list-style-type: none"> <li>航空宇宙産業基盤に関する課題抽出</li> <li>経営指標の試行的導入</li> <li>工数の見える化の進め方</li> </ul>   |
| 第 8 回  | 2 月 6 日<br>13:00-14:30   | <ul style="list-style-type: none"> <li>業務改善・業務効率化</li> <li>ミッション成功に貢献するチーフエンジニア室及び安全・信頼性推進部（以降、CEO/S&amp;MA と称す）の在り方</li> <li>プログラムレベルのリスク管理の在り方</li> </ul>   |
| 第 9 回  | 2 月 20 日<br>13:00-14:30  | <ul style="list-style-type: none"> <li>提言についての審査結果とアクションプラン</li> <li>タウンホールミーティングの開催状況</li> <li>プログラムレベルのリスク管理の在り方（打上げ計画関連）</li> <li>基幹ロケット打上げ失敗を背景とした開発マネジメントの在り方</li> <li>課題の全体像・因果関係を踏まえた開発マネジメント上の課題について</li> </ul> |
| 第 10 回 | 3 月 5 日<br>13:15-14:45   | <ul style="list-style-type: none"> <li>報告書のコンセプト</li> <li>内部統制環境改革検討分科会まとめ</li> <li>開発マネジメント改革検討分科会まとめ</li> </ul>   |
| 第 11 回 | 3 月 19 日<br>13:00-15:00  | <ul style="list-style-type: none"> <li>報告書案の確認</li> <li>工数管理導入に関する議論（試行結果報告含む）</li> <li>リスクを考慮して衛星打上げ手段を判断するための基本的な考え方</li> <li>経営戦略と人材経営戦略とを連動させた新たな体制構築について</li> </ul>  |

### 3. 各種マネジメント課題への対応について

#### 3.1 JAXA 全体マネジメントにおける共通課題分析と対応について

##### (1) JAXA 全体マネジメントにおける課題分析

まず活動当初に JAXA 全体マネジメントの課題の洗い出しを行い、図 3.1 に示すように「1.マネジメント・ガバナンスに関する課題」、「2.人材に関する課題」、「3.組織に関する課題」、「4.技術力に関する課題」、「5.航空宇宙の産業基盤に関する課題」に大分類した。さらに、それぞれについて議論を深め、図中の括弧書きで示すような小分類の課題を識別することができた。

例えば、「3.組織に関する課題」では、「現場が多くを抱え込むような状態は良くない、トラブルや悪いニュースほど早く経営にあがってくるような状態にすべき (Bad News Fast)」というようなソフト面や、「組織の壁が厚くなり、部署関連連携が不足しているのではないか」というような構造面の議論が交わされた。

また「4.技術力に関する課題」では、「技術の伝承が上手く進んでいない (結果、技術力の低下を招いている)」、或いは「技術力自体は低下していないが、求められる技術自体が変化してきている」といった議論が交わされた。

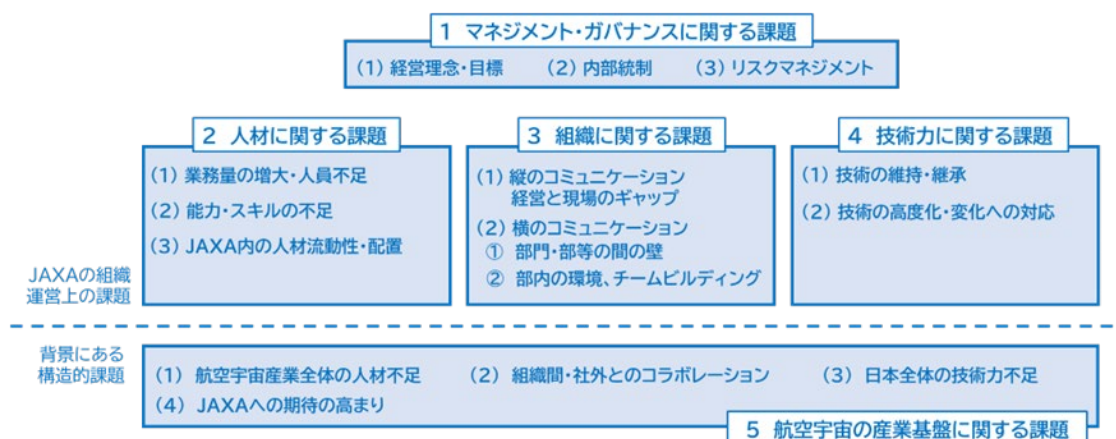


図 3.1 JAXA 全体マネジメントにおける課題分類

##### (2) 共通要因・背景要因の深堀について

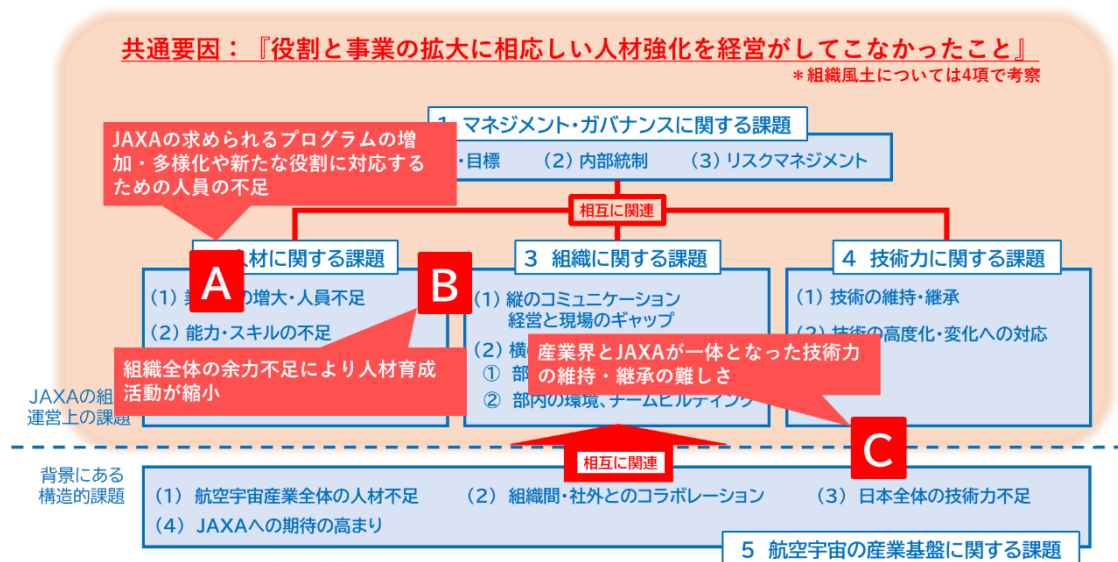
一方で、特に「2.人材に関する課題」、「3.組織に関する課題」、「4.技術力に関する課題」、「5.航空宇宙の産業基盤に関する課題」については、それぞれの領域内だけで課題



が生じているというわけではなく、図 3.2 に示すように相互に関係していると考えられる。そうした、課題間の因果関係についても考察・議論しつつ、一段階さらに深掘りした JAXA 全体のマネジメント課題として以下の存在に辿り着いた。

- (A) JAXA に求められるプログラムの増加・多様化や新たな役割に対応するための人員の不足
- (B) 組織全体の余力不足により人材育成活動が縮小
- (C) 産業界と JAXA が一体となった技術力の維持・継承の難しさ

その上で、本委員会としては、2022 年度に発生した基幹ロケットの度重なる失敗や宇宙医学研究における不適切事案の発生を踏まえ、JAXA 全体のマネジメント課題の共通かつ組織的な根本要因は、『**役割と事業の拡大に相応しい人材強化を経営がしてこなかったことである**』と認識した。



\* 図中の(A)(B)(C)の位置については参考（実際は複雑に絡み合うため）

図 3.2 JAXA 全体マネジメントにおける課題間の因果関係

その背景要因として以下の点が指摘できる。

- 独立行政法人としての人件費予算拡充の困難性を過度に重く感じており、対応が遅れてしまった
- 任期制職員の雇用や出向等の人材交流による対症的な人材補強で凌げると判断したが、結果として誤っていた
- 業務の拡大に対処するための業務の効率化の矛先を、最も重要な「中長期的な人材育成・人材強化の施策への投資縮小」へと向けてしまった

組織成果の創出とは本来、それを生み出す組織を構成する一人一人の能力向上とモチベーションの高まり、そして各人の役割意識の納得感と中長期的に自ら在りたい姿に向けた成長とが一体となって、はじめて持続的かつ発展的になされるものである。

もし人材強化を軽視したり後回しにしたりするような背景要因が潜在的な状況として根底にあり続けてしまえば、今後、益々危機的な状況に陥ることは明らかであり、これらは直ちに解決しなければならない経営課題である。もちろん、以降の各論で述べる各施策のうち、都合の良い部分のみを表層的、部分的に実施するのではなく、組織成果を創出する組織・人材強化のためのトータル・パッケージとして総合的かつ一体的に進める必要があることを肝に銘じたい。

そのうえで、以降では(A)(B)(C)について議論の詳細について示す。

### **(A) JAXA に求められるプログラムの増加・多様化や新たな役割に対応するための人員の不足**

国の総人件費改革による人件費削減もあり、運営費交付金を原資とするプロパー職員については JAXA 創立から 10 年弱で約 1800 人から 250 名程度の削減となってきた。従前、任期制職員などの採用により凌いできたが、一人一人の負荷も高まっていた。このような状況は機構内でのモチベーションサーベイの結果においても識別されていた。

加えて、ここ数年 JAXA への期待の高まりとしてプログラムの増加・多様化、JAXA 資金供給機能強化等の役割の拡大など組織として人材確保・強化が待ったなしの状況となっており、今一度業務の棚卸しと適正な人員配置を行う必要性を認識し、経営課題の一目一番地として人員ギャップの早期解消に取り組むこととした。

#### **議論の要点**

- ・世の中からの JAXA への期待の高まりと共に業務が増える一方で、リソースシフトが追いついていない。
- ・人員不足は明らかではあるものの人員ギャップの把握、見える化といった定量的なデータが取れておらず、業務の見える化と適性人員数の見積もりをセットで行う必要がある。加えて、業務効率化努力もセットでやらないといけない。
- ・外部の人材の活用、JAXA 内での事業の優先度付けなども考慮して、仕事の進め方も考えていく必要。マネジメントだけでなく、一人一人がその点を意識して業務を進めないといけない。

## アクションプラン（人員不足の解消）

- ① 既に 2023 年度予算要求から人員増について政府にもご理解いただいているところ。今後の対応として長期的には 2023 年から 10 年をかけて 200 人の要員増（運営費交付金）を目指す方針で引続き、関係府省と調整を継続する。加えて、受託費における人件費等を活用し、プロパー人材の採用を加速すること（2025 年度新卒採用の増加については既に対応済み）、並びに JAXA OB・OG、企業 OB・OG といったシニアを最大限活用していく。
- ② 人材不足は社会全体の課題である中で、JAXA も優秀な人材を獲得するための厳しい競争環境にさらされていることに鑑み、宇宙航空の研究開発事業を技術と事業推進の両面から支える専門性を有する高度なプロフェッショナルに相応しい処遇の充実についても不断の取組みを推進する。
- ③ 人材確保、教育には一定の時間を要することから、職員一人一人の人的資本を強化する取組み（人的資本経営）の重要性が改めて認識され、人財ポートフォリオ（適正な人材配置、異動プラン、専門人材採用含む）・人材育成といった長期的な経営課題について、新設する「人材・組織開発統括会議（仮称）」（後述）や既存の人材育成委員会での議論を充実させる。
- ④ 経営が判断を行う上で適正な人材配置のベースとなる工数の見える化の重要性が再認識され、職員の働いている状況や組織の実態を把握するための仕組みについて早期導入を目指す方向性を確認し、受託事業での先行導入事例や経営企画部での試行運用結果も踏まえて検討を進めていくこととした。なお、工数の見える化（エフォート記録（仮称））については本務、兼務、10%業務（組織横断的な連携、能力開発等）等の従事割合の実態を把握できるメリットがあることも確認された。その際、会議や事前根回しにかかる職員コスト意識を（特に管理職以上が）醸成していくことが重要であること、今後、得られたデータを集計し、どう有効に活用していくかが継続的な課題として識別された。
- ⑤ 業務効率化については、総務部が中心となり、定常的に全社募集をかけ、改善提案として挙がってきた取組み（例：コロナ禍でオンライン会議主流になったことから、傍聴のみの会議参加者が増えたため、会議参加者を見直す等）を継続的に進めていくことや業務のベストプラクティスを横展開していくことが確認された。まずは経営が率先して規範を示すため、最上位会議である理事会議の運営方法を見直し、資料の事前配布、説明の短縮、審議時間をより濃密にするなどの改善取組が開始されている。また、生産性向上へのインセンティブを増強するため、業務効率化への貢献については現行の考課制度に反映を検討する。

## (B) 組織全体の余力不足により人材育成活動が縮小

発足時から JAXA では人材育成に注力し、実行の仕組みを作ってきた。しかし、数々のミッションへの挑戦と急速な業務拡大のうねりの中で、実行の優先度が徐々に低くなってしまった。これは現在の JAXA において最大の反省であり、人材育成・人への投資の重要性を改めて再認識し、人材育成のための時間をしっかりと確保していくことを確認した。

### 議論の要点

- 限られた人材の中で業務を遂行するために、部署で人材を抱え込み流動性が悪くなっている。
- 現在の研修制度が有効に活用されていない。
- 現場や現物に触れる経験をもっと作らなければいけない。
- 中堅・シニア層に対する IT リテラシーを高めるためのリスキリングが必要。
- 事業を支える部署へのケアが不足している。
- ミドルマネジメント層に対するヒューマンスキル・ピープルマネジメントスキルの強化が必要である。

### アクションプラン（人材育成の再構築）

- ① アルテミス計画（国際宇宙探査）の立ち上がりなど事業ポートフォリオ自体が大きく変更となっていることも踏まえ、人材流動性の確保や適切な人員配置・人材ポートフォリオの見直しの必要がある。長期的な予算、人的リソースなどの最適配分はまさに経営戦略であり、経営レベルでの十分な議論を進めていく。
- ② 人的資本経営の観点を取り入れた具体的な対応（研修メニュー等）については人材育成委員会にて継続して検討する。
- ③ 経営戦略と人材戦略を連動させた組織横断的な議題に対して、迅速に対応すべく副理事長をヘッドとして、経営企画担当理事、人事担当理事が参画する「人材・組織開発統括会議（仮称。以下同じ。図 3.3）」を設置。課題への対応方針検討、調整等を行うこととし、そのうえで、当該会議のもとで人事部長が主導的な役割を担いながら人事部、総務部、経営企画部、CE 室が連携し、各部門とも協力しつつ、課題解決に取り組む。

## アクションプラン（続き）

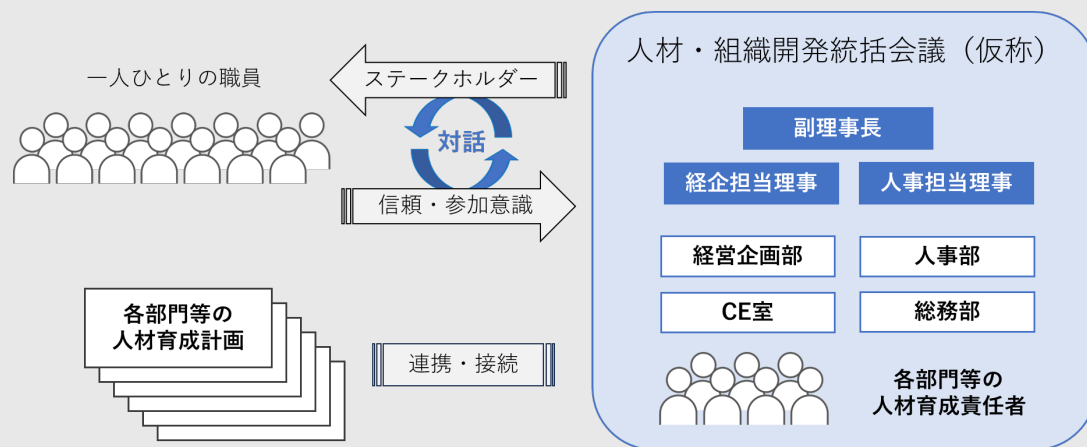


図 3.3 新たに構築する人材育成マネジメント体制のイメージ

### (C) 産業界と JAXA が一体となった技術力の維持・継承の難しさ

「航空宇宙の産業基盤」の範囲は広く、またその維持・強化については政府部会や省庁等での議論、宇宙戦略基金をはじめとした様々な打ち手が出されている状況である。本活動においては、航空宇宙業界の主要企業との意見交換を行いつつ、敢えて視野を広げて日本全体を取り巻く状況(航空宇宙業界に限らない)についても再確認したうえで、産業界と JAXA が一体となって技術力の維持・継承を図っていくための課題を確認した。

企業との意見交換の中では、航空宇宙産業全体の人材不足（他業種との人材の取り合い、採用数の減少傾向、若年層の人材流出）、人材育成・技術の継承問題（少ない開発機会、企業-JAXA の技術交流機会の減少）、収益率の低下（リスク分担や利益率の見直し）などが挙げられ、改めて産業界として共通の問題意識を有していること、更に JAXA への期待についても確認した。

また、政府からも、「宇宙技術戦略」に基づく我が国の技術開発の強化の推進と、そのローリングへの協力が期待されている。さらに、欧米の宇宙機関が、シーズ研究を担う大学や民間事業者、また、商業化を図る民間事業者の技術開発に向けて、資金供給機能を有していることを踏まえ、商業化支援、フロンティア開拓、先端・基盤技術開発などの強化のため、新たに創設した宇宙戦略基金を設置・活用し、JAXA の戦略的かつ弾力的な資金供給機能を強化することが必要となるなど、我が国の宇宙開発の中核機関として、役割の拡大が求められている状況である。

#### 議論の要点

- ・ 航空宇宙産業全体の人材不足は課題であり、いかに仕組みを作って人材獲得するかが重要。
- ・ 求職者がより良い条件を求める状況において、JAXA もより魅力のある組織だと思われるように変えていかなければならない。
- ・ 事業規模が縮小し、企業の利益率が下がっていることに対して、JAXA も一緒に収益が出る戦略を描いて進めていかなければならない。
- ・ 産業界と常に同じベクトルを共有し、企業のモチベーションを高めてもらうためにも、企業-JAXA が産業基盤の観点で同じ目線で議論できる場を持つことが必要。
- ・ また意見交換の場は企業-JAXA 双方の技術基盤維持・向上においても重要。

### **アクションプラン（産業界と連携した技術力の維持・継承）**

- ① JAXA のプロジェクトの実施に際し、民間事業者にとっての事業性・成長性を確保できるよう、契約制度の見直しに取り組んでいる。著しい物価高騰への対応など 2022 年度より対応済みの部分もあるが、企業のリスク低減・利益確保に向けた施策検討を加速し、実行する。その際、必要な人員・予算の措置について、今後関係府省と調整を継続する。
- ② 技術の上では皆平等であるという考えを浸透させ、ミッション成功時に企業が表に立って評価され、企業価値を高められるよう JAXA としても努力を継続していく。
- ③ 企業-JAXA 双方の経営レベルでの意見交換の場をこれまで以上に積極的に持ち、「JAXA の考え、JAXA のしたいこと、将来計画、抱える課題・問題意識、危機感」などを積極的に発信する。そうすることで、企業との中長期的な目標やビジョンの共有を行う。
- ④ 人材育成・人材交流の視点も含めた、JAXA・企業双方の技術基盤維持・向上のための具体的施策（JAXA と企業それぞれの中堅/若手の定期的な意見交換会の実施など）の検討を行っていく。

さらに上記に加え、産業界が政府の示す「宇宙技術戦略」を参照し、自らの取組み、JAXA プロジェクトの実施、更には宇宙戦略基金の活用により、技術の維持・強化がなされていくことも期待される。

### 3.2 研究開発マネジメントにおける課題と対応

#### (1) プロジェクト推進組織が当事者意識を持ってミッションサクセスに貢献できる仕組み作りについて

ここでいうプロジェクト推進組織とは、チーフエンジニア室及び安全・信頼性推進部（以降、CEO/S&MA と称す）のことであり、これらがプロジェクトのミッションサクセスにより一層貢献するためにはどうしたらよいかという課題設定である。まず、CEO/S&MA は、「それぞれの専門性を持ってプロジェクトを支援する」、及び「プロジェクトが適切に進められているかを独立に評価する」という2つの機能を有していることについて言及しておく。こうした二面性は、JAXA 発足以来 20 年に渡り運用されてきたものである。

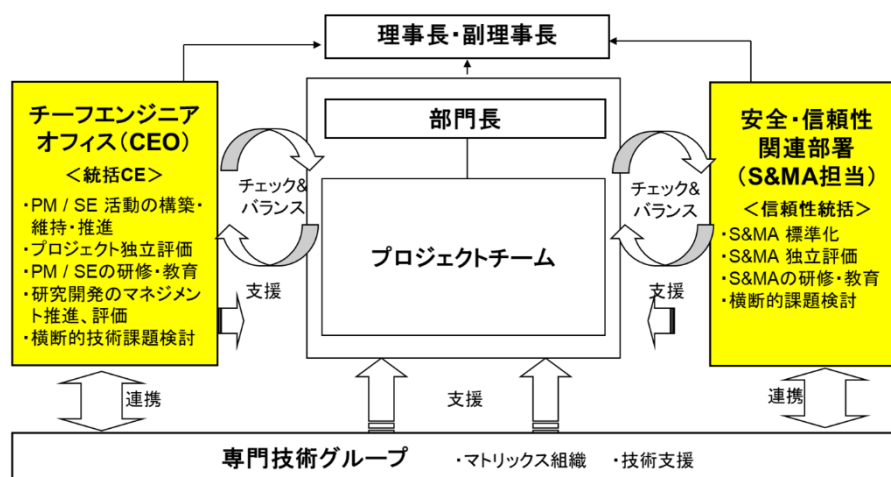


図 3.4 JAXA 発足時のプロジェクト推進組織のコンセプト（現在も継続）

図 3.4 でチェック & バランス、支援と定義されているが、こうした絶妙な関係性のなかで長年運用していた中でどのような問題が生じているのかを今一度把握すべく、プロジェクトメンバー、及び CEO/S&MA メンバーへのヒアリングを行った。その結果、以下のような声が上がった。

#### プロジェクト担当者／プロジェクトマネージャの声（一部抜粋）

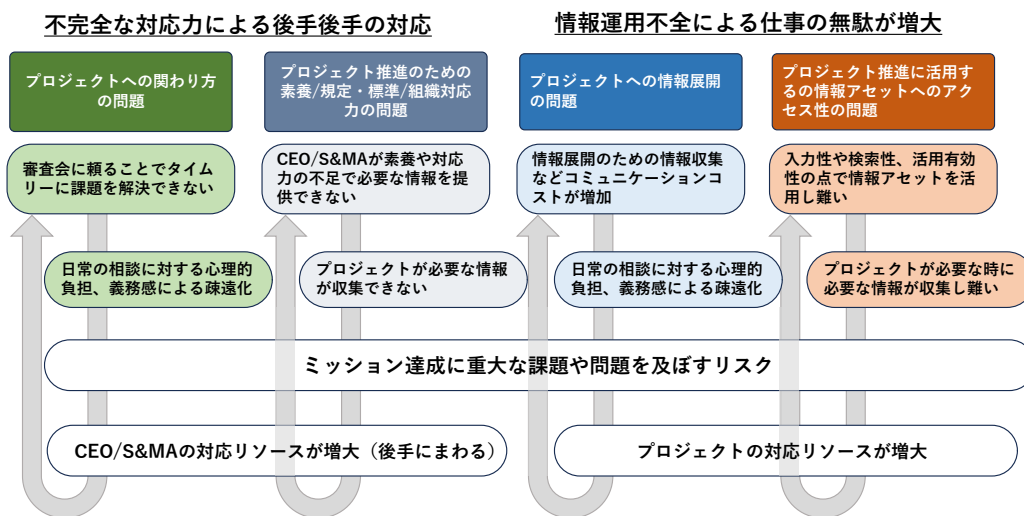
- CEO/S&MA はプロジェクトをチェックするという印象が先行し、親近感を持つことができていない、支援をお願いするイメージを持ってない【担当者】
- 通常から伴走していないので、審査会などの場での指摘にはネガティブな印象（手遅れ感／いまさら感）を感じてしまう【担当者】
- 他の部門やプロジェクトからの知見や情報展開が機能している事とその有効性は共通認識であるものの、CEO/S&MA が保有するもしくは研究する内容とプロジェクトが期待する情報の摺合が必要【マネージャ】



**CEO/S&MA メンバーの声（一部抜粋）**

- 所掌する文書群（設計標準・基準・ガイドライン等）が次第に膨大となっており、プロジェクトに必要な情報を届けるにも苦労している
- 支援を求められる内容が多様化しており、自分達の専門性や対応力だけでは応えきれていない

こうしたアンケートから、図 3.5 に示すような「不完全な対応力による後手後手の対応」、「情報運用不全により仕事の無駄が増大」という具体的な課題やメカニズムが明らかになってきた。いずれも、ミッション達成に重大な問題を引き起こしうる悪循環を招いている。



**図 3.5 現状の CEO/S&MA が抱える課題**

上記を解決するため、CEO/S&MA に係る全ての活動は、プロジェクトメンバーの成長とプロジェクトの価値の実現に向けたものとするを改めて前提として置いた上で、アクションプランを立案している。

一方で、ミッションサクセスのために、「独立に評価する機能＝チェック機能」を果たすことは、非常に勇気のいる活動でもある。従来からあるチェック機能の重要性も理解し、維持しながら、「技術」に対して誰もが公平に議論できる環境や体制構築を一番に、今後は支援や伴走を強化していくための制度改善・環境整備等を行う。また、プロジェクト推進に寄り添いつつも、独立した立場から勇気をもって厳しくチェックする役割を果たす。なお、支援や伴走においては、特に開発初期の取組みを手厚くすることで、制約の多い開発後半での問題発生を減らし、ミッションサクセスを推進する。併せて、冒頭で示した CEO/S&MA とプロジェクトの関係図は、技術の横通しの観点も踏まえつつ、今後、更新させていく予定である。プロジェクトの成功を共に喜び、開発トラブルには一緒に悩み抜くような当事者意識を持った CEO/S&MA へと改革していく。

### **アクションプラン（プロジェクト推進組織の当事者意識）**

- ① プロジェクトとのコミュニケーション強化とフィードバック評価の導入  
他者・他社に敬意をもって接し、日頃から相手の立場に立った前広かつ一貫性のあるコミュニケーション方針と現場・現物・現実を大切に、現場で実際に作業する人の意見に耳を傾ける姿勢をコアバリュー化するとともに、プッシュ型サポートプランを活用したプロジェクトのライフサイクルを通じた推進・支援メニューを提供する。その際、情報アセットの体系的な整理と、ミッション成功のために必要とするユーザが必要とする状況で平等に適切な情報を受け取る環境を整備・提供する。CEO/S&MA 活動に関するプロジェクトメンバー、マネージャによるフィードバックアンケートと、アンケート結果の CEO/S&MA のコアバリュー、情報アセットの更新、先行研究への反映を継続的に行う。
- ② 組織としての S&MA 専門技術の強化（専門家集団）  
JAXA や企業の OB・OG 人材を活用した技術サポート領域の充足と、アカデミアとも連携した幅と深さの両立を目指した技術サポートによる支援領域を拡張するとともに、教育・研修、人材流動による CEO/S&MA に係る総合支援技能を強化する。さらに、プロジェクトメンバーにおいても S&MA の素養を育成すべく、プロジェクトマネジメント規程等の見直しを行う。
- ③ S&MA 技術ロードマップと研究の紐づけ強化  
将来にむけたミッション成功に不足する技術、品質に係る先行研究をプロジェクトとの相互摺合せの下で、CEO/S&MA の技術ロードマップの公開・維持・更新を徹底し、各種設計標準等と結び付けた不足する知識の強化や情報更新を行う。

## (2) 基幹ロケットの開発マネジメントの在り方と、新規開発したロケットへの衛星搭載の考え方について

### 基幹ロケットの開発マネジメントの在り方

イプシロン、H3 の基幹ロケット 2 機の連続失敗については、それぞれ原因究明活動が行われ、その直接要因及び背後要因が分析され、既に対策に反映されている。その上で、本検討においては背景や環境変化にまで着目し議論を深めた。その結果、「既開発品の不具合抽出の重要性」「請負開発の副作用」「JAXA 技術力の維持・継承」「企業の技術力の維持・継承」といった以下の 4 つの観点で識別されている。

#### 既開発品の不具合抽出の重要性

- リソース制約に合わせた効率的開発が進められたこと等による過去開発への過度の信用や、製造現場確認の知見を持った人材や開発のコア部分”以外”を含む全体システムを確認する素養のある人材の不足、製造現場の確認や設計レビューの不足
- 製造起因不具合への JAXA 関与の低さ、製造不具合再発に対するリスク感度の低さ、量産品指向ではない開発品適用時の信頼性確保の取り組み不足
- コスト・スケジュール制約の厳しさによる、実績品使用の前提や、十分な検証や製造安定性の確認ができない開発計画

#### 請負開発が進んだことによる副作用

- JAXA の確認機会の不足（リソース問題含む）等によるメーカーからの情報共有不足
- 技術リスクに対する開発費不足により課題判明時に十分な検証が行えない状況
- 実績品が枯渇品対応相当の位置づけとなり、メーカーにおいて専門家の視点を入れた多角的レビューの不足により審査を十分に受けずに製品化、不具合等の発生時も十分な検証・試験が行われにくい状況

#### JAXA における技術力の維持・継承の難しさ

- ロケット開発の間隔が長く、かつプライム制（請負開発）への転換により、開発機会の少なさによる JAXA 輸送系職員の技術力継承・維持の難しさ
- 不具合を深掘するような経験と知見の蓄積の不足
- 他部門との人材交流などが少なく技術力の新陳代謝が十分ではない

#### 企業における技術力の維持・継承の難しさ（コンポーネントメーカーを含む）

- ロケットは開発機会や製造数が少ない中、技術継承が難しい状況
- システムメーカーでは、継続的な開発の不足によりシステム開発に必要な人材・技術力の維持が困難（それに伴う人材流出）
- コンポーネントメーカーでは、売上規模が人的リソース確保や製造設備維持に不十分で事業撤退の危機感（ロケット製造機数が限定的である事や、製品単価の引下げの結果）

既開発品への対策は今後のロケット開発において確実に反映すべきであること、メーカーとの技術情報等の共有や技術開発への JAXA の関与を再検討すること、そして、人材を含めた基盤維持の重要性を再認識しつつ改善策を立案した。

## 新規開発したロケットへの衛星搭載の考え方について

今回、H3 ロケット初号機の失敗により、実利用上も重要であった ALOS-3 を失ってしまった。その重大性を鑑み、まずは搭載までの調整の経緯について調査を行った。

2015 年頃、JAXA においてプロジェクト経費の効率化のため商用衛星を搭載する方向性も検討したが、政府の意見を踏まえつつ、大規模な開発予算を必要とする H3 開発の立ち上げに伴い、厳しい予算事情の下での JAXA 全体事業にかかる効率的な予算執行の観点を重視し、H3 ロケット試験機には JAXA 衛星を搭載することを基本とした。その時点においては、単にテストフライトだから著しくリスクが大きいというものではないという考えがあり、それをベースに試験機で実用機（JAXA 衛星）を打上げる前提で H3 ロケット開発を進めた。加えて搭載する衛星については、重要なミッションにも関わらず ALOS-4 プロジェクトの立ち上げが困難な状況のなか、試験機への搭載機会を活用することでプロジェクトを新規に立ち上げることを優先した。

\* 当時は、試験機への衛星搭載の是非という観点よりは ALOS-4 を立ち上げるためにはこれをチャンスと捉えて着手すべきという考えであった。

その後、2019 年に ALOS-4 から ALOS-3 への載せ替えの判断がなされる。これは、H3 初号機の 2020 年打上げと ALOS-3 の早期打上げを予算内で両立させる方策として JAXA 内で提案に至ったものである。

民間事業者や政府機関が関わる衛星を H-IIA から H3 に変更するのはリスクの観点から評価すべきという議論はあったが、両者に受け入れていただければそうすべきという結論となった。

\* 当時は、H3 開発が順調な中であり、載せ替え対応が JAXA としては適切と考えた。その結果、2019 年度の宇宙基本計画工程表にて反映されている。その後、H3/LE-9 エンジン開発後期においてトラブルが発生し、再び H-IIA への載せ替えの議論はあったが、予備機をもたず H-IIA の最終号機も決まっている中、H3 開発を待ったほうがよいという結論となった。

振り返れば長年の成功体験の中で、H3 ロケット初号機については技術的に評価すると他号機と比べてリスクが特に高い訳ではないという考え方が根底にあり、政府や外部委員会に対して JAXA から事前にアラートを行うことは出来なかった。こうした反省を踏まえ、改善策を立案した。

## アクションプラン（基幹ロケットの開発マネジメントの在り方と、新規開発したロケットへの衛星搭載の考え方について）

### ① 技術継承と基盤維持に向けた継続的な開発

開発機会や製造数が少ない中でメーカー内での技術継承や製造基盤の維持が困難になっている。さらに、開発機会の少ない中でかつプライム制への移行により JAXA 側の技術継承困難な状況に対処するため、“継続的な開発”の意義や重要性に対して、関係省庁や国民に理解を求めていく。

さらに、リソース制約の中での実績品への過度の信用や、信頼性確保の取り組み不足などの課題について、H3 原因究明活動において設定した「既開発品への対策」を今後のロケット開発において確実に反映する。

### ② ロケットのリスク評価プロセスの整備

技術的には新規開発したロケット初号機のリスクが特に高いというものではないと考えられるが、リスクが発現した状況も踏まえて、システムレベルの刷新を伴う新型ロケットについては、予見し得ない技術リスクを地上検証のみでは完全に排除できないという考え方の下、実環境での飛行実証を優先して性能確認用ペイロードを搭載する方針を基本とする。但し、個々の衛星の状況や予算状況も踏まえ、政府にも合意を得つつ、例外的にケースバイケースで衛星搭載を判断することは排除しない。今後は、ロケット側の飛行実績※1 をベースとしたリスク評価を基に、衛星喪失による影響や打上げ機会の確保を考慮し、搭載可否を経営レベルで総合的に判断する。具体的には以下のとおり。

- ✓ ロケットの信頼性は各号機における設計検証並びに不断の品質管理活動の結果として表れる打上げ成功実績の積み重ねにより向上するという考えの下、飛行実績を指標のベースとしてリスクを評価する。
- ✓ ロケットの飛行実証成功以降、成熟途上段階にある号機（システムレベルの刷新に当たらない程度設計変更・改修等含む）は、ロケット開発原局における当該改修等に伴うリスク識別・評価を実施、提示するものとする。
- ✓ JAXA 等の各プログラム標準、設計標準に従い、SE プロセスを経て開発・製造される JAXA 開発ロケットについては、飛行実績及びロケット開発原局によるリスク識別・評価に加えて、JAXA 内の独立的な第三者による助言・提言や品質・信頼性向上活動の妥当性評価を含む技術評価※2 がなされることによるリスク低減及び更なるリスクの透明性向上も考慮する。

※1 飛行実績：必ずしもミッション成功を条件とせず、「打上げ成功実績」とは異なる。「飛行実証成功」という視点から、ミッション成功に至らずとも、その原因と切り分けがなされ、正常に動作した範囲は実環境での「飛行実証」がなされたと見做すことができるため。

## アクションプラン（続き）

※2 第三者による技術評価は、リスクに応じた実衛星搭載の可否を示すものではなく、経営判断の判断材料に資するもの、及びどのような(予見し得る)リスクがあるかを搭載衛星側に示すための補助的な位置付け。

今後、JAXA 衛星の打上げに国内民間ロケットを利用するケースが増えることも想定されるため、必ずしも技術的且つ第三者的なリスク識別・評価が行えない可能性のある民間ロケットについては、飛行実績を指標のベースとし、変更等がある号機については別途評価するものとする。

### ② 実衛星搭載可否の判断プロセスの整備

衛星搭載可否については、ミッションへの影響や制約等を評価したうえで判断することとし、JAXA 衛星、JAXA 以外の衛星のそれぞれについて以下の通り考え方を整理した。

#### JAXA 衛星搭載可否の判断：

衛星喪失が政策（宇宙基本計画(工程表)）の遂行及び他ミッションや後続プロジェクトの達成に与える影響、並びに JAXA 及びミッションパートナーの事業継続性に及ぼす影響、さらに、衛星喪失時の代替手段の有無やリカバリ可能性も考慮した衛星側による衛星喪失時の影響評価を基に、ミッション特有の打上げウィンドウの制約や早期打上げの重要性等を考慮して搭載しなかった場合のリスク評価も交えて、ロケット側のリスク評価と合わせて、打上げ全体計画のなかで総合的な判断を行い、理事会議において審議・決定する。

#### JAXA 以外の政府衛星、海外・商用衛星：

JAXA 開発ロケットに搭載する判断にあたっては、ロケットの成熟度やリスクについて透明性を持って可能な限り説明を行い、衛星ミッションのリスク許容度とロケットのリスクについて相互理解を図り、最終的な搭載可否の判断は衛星搭載を希望する外部ユーザ機関に委ねる。打上げを受託する場合は、相手機関の搭載に対する見解を踏まえて受託する部門での審査等で決定した後、理事会議において審議・決定する。

### (3) 内部統制環境における課題と対応について～研究不正の再発防止策等を踏まえ～

医学系指針への不適合事案に対する対応については、医学系研究に関する倫理指針不適合事案に関する報告書にまとめ、再発防止策を実施している。

内部統制環境改革検討分科会においては、上記報告書や有人宇宙技術部門による調査分析結果を活用しつつ、あらためて内部統制の観点での「なぜなぜ分析」を実施し、背景となる要因等も含めた振り返りを行い、リソース不足、ルールに対する理解や認識不足、計画、手順等の軽視、研究マネジメントの機能不全、強すぎる上意下達の雰囲気などの課題を識別したうえで、以下の問題点を抽出した。

- ✓ *そもそもの問題として、内部統制についての役職員の理解が不足*
- ✓ *内部統制における各組織の役割が不明確で、一部の役職員だけが関与、業務がたこつぼ化*
- ✓ *自分たちは正しいという思い込みに基づき、課題やリスクではなく対処している（できている）内容を報告していた*
- ✓ *事後対応で初動が遅い、不十分な場合があった（リスクが小さいうちに止められない）*
- ✓ *経営を含めて研究推進を優先する意識が強く、不正防止の観点で牽制機能が働いていなかった*

上記の問題点に対する対策を検討するにあたり、まずはそれぞれの役職員が内部統制を自ら考え対処すべきものとして理解することが必要であることから、内部統制についての基本的考え方を以下のように整理し、そのうえで、以降のアクションプランに示すような具体的な施策検討を行った。

「内部統制」とは、

*役職員一人一人を守る（ための）活動*

*業務・組織の持続性や新たな挑戦を支える（ための）活動*

*組織のミッション達成と研究成果の最大化に向けて、役職員が一丸となって継続的に業務・組織の改善に取り組む活動*

JAXA は研究開発成果の最大化を通じて社会に貢献する組織であるが、成果の最大化は内部統制の取組みと矛盾せず、優れた成果は適切な手続きを経ずして生まれにくい。内部統制は、「面倒なもの」「出来ればやりたくないもの」等と否定的に捉えられることが多いが、一人一人の前向きな参画で組織を良くし強くするとともに、役職員自身を守り、成果の最大化につなげることができるものである。

## アクションプラン（内部統制環境における課題と対応について）

### ① リスクを早期に検知し対処するための体制見直し

リスクがまだ小さなうちにそれを検知し、適切な対応が速やかに図られるようにするため、既に存在する「3線モデル」を参考に組織の役割分担を一層明確化することとした。第1線（各部、部門等）のリスク管理活動を、年度ごとに指定する第2線（内部統制推進部署）がチェックするという仕組みを改め、第2線を担当する部署を基本的に固定した上で、第2線が第1線を支援する役割を明確にする。このことにより、第1線における課題が第2線に速やかに共有され、必要な対応が迅速に行えるように取り組む。また、第3線（内部監査部門）が独立して内部統制全体の有効性（各線の連携の有効性等）を確認する。

\*3線モデル：第1線を業務部門内での日常的モニタリングを通じたリスク管理、第2線をリスク管理部門等による部門横断的なリスク管理、第3線を内部監査部門による独立的評価として、組織内の権限と責任を明確化しつつ、これらの機能を取締役会又は監査役等による監督・監視と適切に連携させる。（企業会計審議会：「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準」より）

上記に加え、重大なリスクに早期に集中して対処できるようにするため、重複している機能や作業を合理化する。これらの取り組みにより、報告のための報告を廃し、真に必要な課題が報告され、リスクが顕在化した場合も早期に解決する体制を構築する。特に、現場からの気づきや改善提案について、内部統制推進部署が全機構展開の検討や経営への提案を行い、ルールを守りやすい環境を整備する。

### ② ルールを前向きにより守りやすくする制度改善

内部統制を確保する上で必要なルールを守るためには、それが自らの業務にプラスとなるという意識を持てるように促したり、業務を実施していく中で自ずと守れるようにしたりすることが効果的である。このような取り組みの一つとして、第1線の各部署が部署内での議論を通じてそれぞれのリスクを共有する「リスクコミュニケーション・シート」を導入する。本シートを活用することで、各部署でのコミュニケーションの活性化、内部統制への一人一人の職員の参加、リスク情報の第2線への共有や助言、好事例の共有等を図る。併せて、これまで不明確であった事案等発生時の対応手順を明確化し、経営リソースの投入も含め必要な対応を適時に行うことができる体制を構築する。



### アクションプラン（続き）

#### ③ 内部統制に対する役職員の意識改善

前述の内部統制についての基本的考え方をもとに、役職員の意識改善を進める。都合の悪い情報こそ放置せずに上司や周囲に共有・相談ができ、チームとして一体感を感じられるような組織風土の醸成のためには、心理的安全性の担保に加えて、経営層と職員、各部門の垣根を越えてコミュニケーションの機会を増やすことが必要である。この一環として、副理事長・理事等が各事業所において職員とひざ詰めで意見交換を行うタウンホールミーティングを開催した。このミーティングで職員から提起された課題については、本報告書にも反映されている。今後ともこのような活動に継続して取り組んでいく。

現場での気づき（リスクの顕在化につながり得るもの）や改善提案が共有された場合には、経営層は、必要があれば一旦立ち止まることも含めて判断を行い、理由や考えとともに現場にフィードバックするような信頼関係の構築を進めていく。このような道筋を明確にすることで、リスクを最小化し、顕在化したリスクに早期に対処することが可能となる。様々なルールは自分自身を守るものであるという意識を醸成するためには、その前提としてルールを守る人が守られるという制度設計でなければならない。「何より人を大切にする」「人を中心に考える」組織であることを目指し、地道な業務改善、リスク縮減を行う人材に光を当て評価されるようにすることで、誰もが働きやすくモチベーションを保てる魅力ある組織にしていくべきである。

※別添2「内部統制環境における課題への対応案」参照

## 4. 組織風土改革や役職員の意識改革への取り組み

### 4.1 JAXA の組織風土に向き合う

第3項に示したような対応策を継続的かつ有効に機能させていくには、組織の根底にある風土や役職員の意識面を含めた内省と改革が必要となる。

組織風土とは、組織の構成員の間で共通の認識となっている、独自のルールや価値観・考え方のことを指す。組織風土は、現在在籍している役職員によって構築されるものだけでなく、過去の成功・失敗経験、そして JAXA が担ってきた政策上の役割や開発対象である宇宙機・航空機システムの性質にも影響を受けている。

例えば、JAXA には「あきらめずに成し遂げる」や「未知のことに挑む」といった誇るべき組織風土がある。ポジティブな組織風土は、組織レベルだけでなく個人レベルでも自信やモチベーションの向上、あるいは成功パターンに基づく効率的な業務運営等、プラスの面があることは言うまでもない。また、ポジティブな組織風土は JAXA のブランドイメージとして広く認知され、国民の皆様や政府の期待、信頼を高めることにも繋がっている。しかしそうしたポジティブな組織風土とそれによって生み出される長年の成功経験の裏側で、無意識のうちに形成してしまっていたネガティブな組織風土について、私たちは向き合う必要がある。そういう内省こそ、本項の検討のスタートラインとして相応しいと考えた。

経営層／管理職／現場職員、技術系／事務系、管理部門／事業部門といった役割の違いで、組織に対する見え方が違って当然である。だからこそ、そうした違いを互いに認識し、日々の対話を積み重ね、ネガティブな組織風土の兆しに対して早期に手を打っていく必要がある。そうでなければ、気を抜けばネガティブな組織風土はいつの間にか組織全体に拡大し、深く組織を蝕んでしまう。まず内省すべきは、今に至るまでそうした All JAXA の対話が圧倒的に不足していたということであろう。実際、第 3.1 項に示すようにコミュニケーションの不足については課題として識別されている。

今回のマネジメント改革検討に紐づく全ての活動は、All JAXA の対話プロセスであったといっても過言ではない。それぞれの役割で、どのようなプロセスで内省と意識改革が行われたかについて以降に述べる。

## 4.2 活動初期段階における意見集約のプロセスと結果

### (1) 全ての役職員に開かれた改革検討

意見集約を行うため最初に必要なことは、全ての役職員が意見を言える場を作ることだと考えた。意見を言える場とは、「勇気をもって発言したことはちゃんと本気で受け止めてもらえる」「発言に対してはきっと誰かの共感やフィードバックが得られる」、そう信じていることができる場のことである。(ただ単に目安箱を設置するような方法とは異なる)

そこでまず、ミッションステートメントである“可能な限りオープンな議論を行う“を実現すべく、以下のルールを設定した。

- ✓ オープンなプラットフォーム(社内 SNS)を設置し、希望者はだれでも意見を発することができる場を作る
- ✓ 社内 SNS が心理的安全性の高い場となるようコミュニティ管理者を配置し、意見等投稿に積極的なリアクションを行うとともに、意見対立に対しては必ず介入する
- ✓ マネジメント改革検討に係わる議論は原則全ての役職員がアクセス可能とする
- ✓ 会議に供する資料は準備段階から上記社内 SNS で意見集約を行う(「結果を現場に落とすだけ」を可能な限り避け、検討のプロセスをしっかりと共有する)
- ✓ オープンな社内 SNS では発言できない職員にも寄り添うべく非公開の投稿フォームを設置し、期間中に渡って個別フォローする

こうしたルール・運用の元、社内 SNS は活動期間全般に渡って強力な改革ドライバーとなり続けた。(本委員会終了時点で約 600 名参加、1700 件以上の投稿)

さらに、経営層からも様々な機会を通じて働き掛けを行った。

業務改革に向けた全社取組としてマネジメント改革検討委員会の第1回が開催されたこと、部署間・肩書の垣根を超えて議論をつくす機会であり、職員一人一人にも積極的に参加して欲しい。役職員一丸となって、この難局を乗り越えていこう。

— 山川宏理事長(創立記念式典での講演)

JAXA の置かれている状況大変厳しい。だからこそ、今回のマネジメント改革は組織一体となって取り組み、前向きで意味のあるものにしていかなければならない。当事者意識を大切にしたい。風通しよく、聖域なく、建設的な議論を通じて、JAXA の早期の信頼回復と、それからより大きな成果を生む強い組織への進化ということを目指していこう。 — 鈴木和弘委員長(ビデオメッセージでの全職員への呼びかけ)

本活動の各フェーズにおける意見集約と対話の流れについて図 4.1 に示す。上述の経営層の働きかけから連鎖的に対話が進んだ。こうした対話の連鎖を便宜上、「準備フェーズ」、「対話と改革検討フェーズ」、「意識改革と浸透フェーズ」の3つのパートに分けて説明したい。

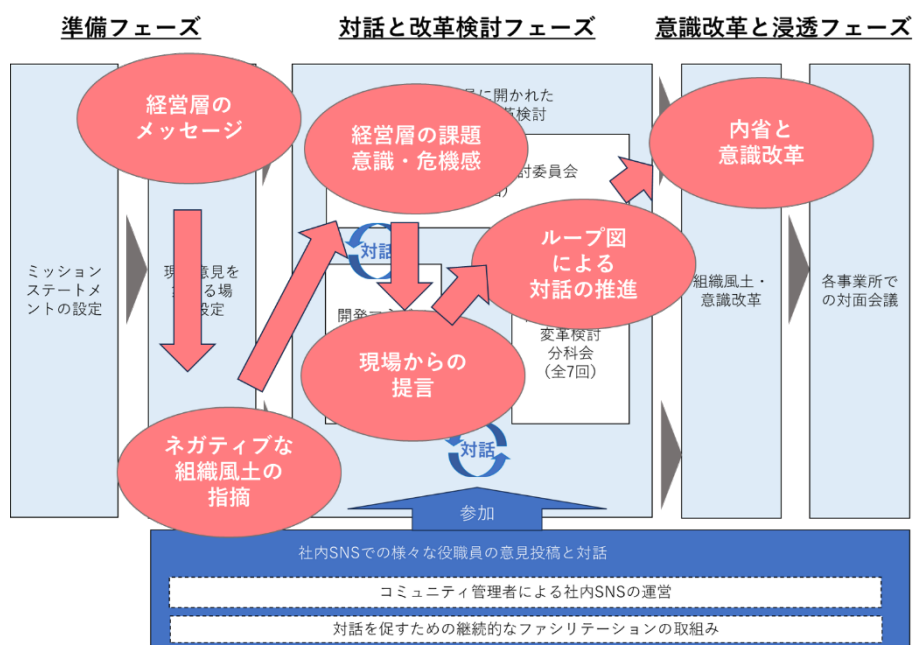


図 4.1 マネジメント改革検討に係わる「対話」のプロセス

まず『準備フェーズ』では、前述した3つのミッションステートメントを掲げ、全ての役職員が意見を発することのできる場（社内 SNS）とルールを設定、そして経営層のメッセージを発信した。

次に『対話と改革検討フェーズ』の前半では、経営層の課題認識についての調査を行い、その結果を社内 SNS 上に開示した。この開示により、社内 SNS では経営層への共感や、認識・意見の違いなどの意見が多数投稿され、議論が活性化された。後述する「現場からの提言」とは、活性化した社内 SNS で自然発生的に集まった有志が様々な意見を集約・考察したものであり、多くの職員の共感を集めるとともに、活動前半において、経営層や管理職に重要な気付きを与えるきっかけとなった。

『対話と改革検討フェーズ』の後半では、各分科会で挙がってきた課題認識や現場からの提言に対する経営層の受け止め（対話）の必要性が認識されることとなった。対話の手段としては後述するループ図の活用などが図られ、そうした中から多くの課題が識別され具体的な施策が作り出された。

そして、現在の『意識改革と浸透フェーズ』では、タウンホールミーティングの実施などでオフライン（face to face）対話が強化され、今回の活動趣旨の浸透や組織の一体感がより一層強まりつつある。次項よりそれぞれのフェーズでの議論の具体例について、順を追って紹介したい。

## （２）社内 SNS からあがったネガティブな組織風土の指摘

社内 SNS では、組織風土に関連して3つの課題が浮かび上がった。図 4.2 に具体的な意見とあわせて記載する。

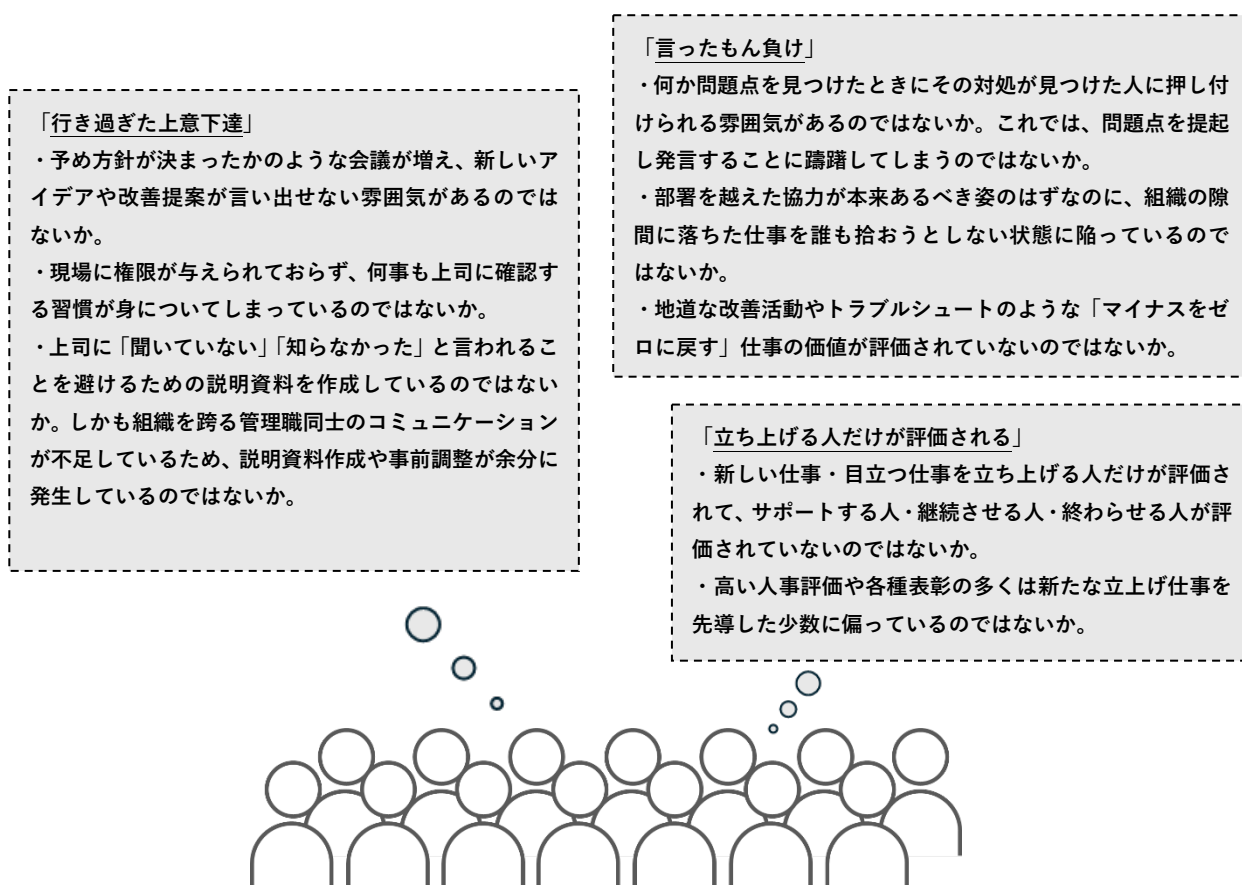


図 4.2 現場が指摘するネガティブな組織風土の存在

これらは、「あきらめずに成し遂げる」や「未知のことに挑む」といったポジティブな組織文化と表裏一体と言っても良いだろう。さらに、宇宙業界で広く用いられる大規模システムを信頼性高く開発するためのウォーターフォール的な開発手法（上位から下位に設計仕様を細分化する手法）が、意図せず組織マネジメントにおける上意下達の組織風土として浸透してしまったとも解釈できるかもしれない。

### (3) 経営層の課題認識についての調査

本委員会の設置直後、経営層に対してアンケート形式にて課題認識についての調査を行った。目的は、経営層の間での相互理解、そして経営層と現場との相互理解である。例えば、「前述したような現場を感じるネガティブな組織風土や悩みはしっかり経営層に伝わっているのか」、「経営層の感じる危機感現場に届いているのか」等の観点である。

#### Q：30 項目の具体的課題について、課題認識のレベル感を教えてください (それぞれについて5段階の危機感レベルを回答する方式)

\* 設問は一般的な企業の経営課題を参考にしつつ JAXA 独自の観点を加味して設定

| ID | 具体的課題について設問                   | 結果の要点      |
|----|-------------------------------|------------|
| 1  | 全体として、人員が不足している               | 危機感高、現場と一致 |
| 2  | 技術力（質的・量的）が不足している             | 危機感高       |
| 3  | 成果が不足している（研究、社会実装）            |            |
| 4  | ハラスメントの無い職場環境                 |            |
| 5  | 職場の雰囲気や暗い、挨拶がない               | 現場とギャップ    |
| 6  | 企業との信頼関係                      |            |
| 7  | 組織の縦割り文化                      | 危機感高、現場と一致 |
| 8  | 部署毎に、魅力や人気の面で差がある             |            |
| 9  | 優秀な職員が離職する                    |            |
| 10 | 予算が不足している                     |            |
| 11 | 事業共通部門が弱い、コーポレート機能が低下している     |            |
| 12 | 経営として相談できるブレーンが居ない            |            |
| 13 | 若年層の価値観の変化、それに対応するマネジメント変革    |            |
| 14 | 新興企業の動向や急速な外部環境の変化            |            |
| 15 | 国民とのコミュニケーション活性化と繋がり強化        |            |
| 16 | 関係省庁とのコミュニケーション・連携強化          |            |
| 17 | 社会実装を進めるパートナーとのコミュニケーション・連携強化 |            |
| 18 | ダイバーシティ&インクルージョンの推進           |            |
| 19 | 新しいミッションや研究テーマが生まれてこない        |            |
| 20 | 職員のモチベーション（高めるための具体策がない）      |            |
| 21 | 経営理念、役員所信の浸透                  | 現場とギャップ    |
| 22 | DX推進（デジタルツールの普及による業務効率化を含む）   |            |
| 23 | 人材育成や技術伝承                     | 危機感高       |
| 24 | 関係省庁とのパワーバランスから経営の裁量が少ない      |            |
| 25 | 上意下達の悪い面がある（指示待ち、上に意見が言えない）   | 現場とギャップ    |
| 26 | 経営判断に必要な情報が上がってこない、時差が大きい     |            |
| 27 | 全社的な経営課題について議論する時間が不足している     |            |
| 28 | 心理的安全性の向上（他者への感謝や思いやり）        | 経営層間でギャップ  |
| 29 | 業務削減（日常的な改善、改革が進まない）          |            |
| 30 | 経営メンバー間のコミュニケーション（量的質的ともに）    | 経営層間でギャップ  |

経営層の課題認識についての調査結果について、要点を以下に示す。

- 経営層として危機感が特に高かったもの：  
ID1 人員不足、ID2 技術力（質的・量的）不足、ID7 組織の縦割り文化、ID23 技術継承等の人や技術に関する項目、に極めて強い危機感が見受けられた。
- 現場意見とのギャップが見受けられたもの（現場>>経営層）：  
前述のように社内 SNS からはネガティブな組織風土の存在が指摘されていたが、ID5 職場の雰囲気、ID21 経営理念の浸透、ID25 上意下達については、経営層からは強い課題意識は見られなかった。
- 現場意見と一致が見られたもの（現場=経営層）：  
ID1 人員不足、ID7 組織の縦割り文化については、現場と経営層の認識は概ね一致していた。
- 経営層の間で意見が分かれたもの  
ID28 心理的安全性、ID30 経営メンバー間のコミュニケーションについては、極めて重要な課題（5 段階目）～軽微な問題であり課題ではない（2 段階目）まで大きく意見が分かれた。

経営層が率先して課題意識・危機感を示したことで、社内 SNS ではより踏み込んだ改革検討の機運が高まることとなった。そして、ほどなくして自然発生的に集まった有志が「現場から提言」をまとめ上げ、All JAXA を巻き込んだより活発な対話へ進んだ。

#### （４）現場からの提言

社内 SNS では、過去に実施された若手職員に対する仕事の価値観アンケートやモチベーションサーベイ等のデータも踏まえながら、活発な対話が行われ、有志により「現場からの提言」がまとめられた。

新しい世代の価値観を強く意識しつつも「若手職員の声」というラベリングには収まらず、中堅職員も含めた正確な現場認識と、人的資本経営と表現されるような現代の経営的視点を踏まえて主張が展開されている。厳しい表現も含まれるが、根本には「JAXA

を良くしたい・変えたい」という組織に対する愛情が込められていた。

「現場からの提言」は、具体的なアクションプラン案を提示するものであったが（別添1参照）、ここではそこに添えられていた課題意識について説明する、いくつかの文章について引用したい。

#### 組織作りへの理解が不足していることについて

JAXA では、組織開発のような時間のかかる施策に対する理解を得ることが難しい状況が続いている。志を持った職員が集う部署間横断活動は、「サークル活動」「本業ではない」と見なされているケースが多い。しかし、「木を切るためにまず斧を研ぐ」というように、組織のパフォーマンスを高めるべく時間を費やすことは、最終的には人員不足を補うことになることをあらためて全員が理解すべきである。

#### 人材への投資が不足していることについて

目先の工数に囚われて後進の教育をおろそかにすることは、全社としての人材開発の先細りであり、教育が不十分なことにより全社で手戻りコストが積み上がり、更に人員不足が加速する悪循環に陥っていると言えないだろうか。研修廃止をはじめとする人材開発の先細りを放置しつつミスが許されないという状況であれば救いがない。

#### 組織の縦割りに伴う無駄について

今も現場においては、組織の縦割り状態と相まって属人的な仕事の進め方やローカルルールが各所に蔓延している。部署間の連携の際、お見合い／押し付け合い／重複の回避のための整理に多くの時間が費やされてしまい、不必要な工数をかけている。もちろん、このような状態では当然のことながら、業務効率化に資するようなベストプラクティスは全社共有されないままである。

#### コアとなる価値観の共有について

新しい価値観や仕事観への対応の遅れを指摘すると、「では、若手世代が正しいのか？」「世代間の分断を生むのではないか？」という懸念が沸き起こると思う。もちろんそのように分断させるつもりはなく、大切なのは異なる価値観を認め合うこと、そしてその上でコアとなる価値観を共有できる組織となることである。



### 4.3 システム思考と対話 ～学習する組織の理論を参考に～

#### (1) 学習する組織とは

前項までで経営層の課題認識・危機感と、現場から見たネガティブな組織風土・現場からの提言が出そろった訳だが、ここから「対話」のプロセスとなった。対話にあたっては、本活動のミッションステートメントにあるように「内省」へと意識を向けることが肝要となる。どちらが正しい／正しくないといった議論は、意識改革には役に立たない。ここで簡単に「学習する組織」に触れておく。「学習する組織」の理論は、ハーバードビジネススクール名誉教授クリス・アージェリスとマサチューセッツ工科大学教授ドナルド・ショーンが1970年代後半に提唱した概念を、ピーター・センゲが1990年に「最強組織の法則（5つのディシプリン）」としてまとめたものである。

**自己マスタリー**：一人一人が自らの目指す姿に向かって、創造的な姿勢をもちつつ自己の研鑽に取り組むこと

**共有ビジョン**：今の現実を踏まえつつ未来に対してのビジョン、パーパスを描き、それを組織全体と個人との間で紡ぎ合うこと

**メンタルモデル**：何かを判断するときに意識・無意識の前提として作用するメンタルモデル（思考の前提や枠組みとなるもの）を見つめなおし、アップデートを試みること

**チーム学習**：議論内容そのものだけでなく、メンバー間やチーム全体で起こるグループプロセスを重視し、チーム全体で対話しつつ、探求、考察、内省を行うことで自分たちの意識と能力を共同で高めること

**システム思考**：自らの理解とほかの人の理解を重ね合わせながら、自らもシステムの一部であるとの認識のもとで、システムの全体像とその作用を意識しつつその本質について理解しようとする事

「内省」に意識を向けながら前向きな対話を行うためには、この「学習する組織」を参考にしながら、改革の検討プロセスそのものをしっかりと設計することが重要であると考え活動にあたった。なお、冒頭でマネジメント改革において掲げた3つのミッションステートメントは、この5つのディシプリンと整合するよう設定したものである。

#### **マネジメント改革に係わる3つのミッションステートメント（再掲）**

外部評価による厳しいご意見を踏まえて真摯に内省すること

より強い組織に進化するべく、前向きに検討を行うこと

この活動自体を意識改革のきっかけにするべく、可能な限りオープンな議論を行うこと

## (2) システム思考

3つのミッションステートメントを実現し、より良い改革を行うために重要となるのがシステム思考である。システム思考は「自らの理解とほかの人の理解を重ね合わせながら、自らもシステムの一部であるとの認識のもとで、システムの全体像とその作用を意識しつつその本質について理解しようとするアプローチ」と定義できる。これを実践する上では、目の前の「できごと」だけではなく、それらのつながりや全体の構造を理解し、その奥にある「メンタルモデル(思考の前提や枠組みとなるもの)」まで探求していくことが重要である。これは一般的には「冰山モデル」(図4.3)で表現され、まずその要点について簡単に触れる。

冰山モデルは、システム思考でものごとを捉える際の視点を4つの階層で示しており、私たちの目の前に現れる「できごと」の層、その奥にある「パターン」の層、そのパターンを引き起こす「構造」の層、構造を引き起こす「メンタルモデル」の層がある。それぞれの層は相互に作用しており、日々変化を広げたり、打ち消しあったりしている。

特に冰山モデルの一番下に位置するメンタルモデルは、「～すべき」という言葉で表現されるような私たちの先入観や思い込みのことで、過去や経験(成功体験・失敗体験)等から形成されることが多く、人の考え方や行動に大きな影響を与えている。もちろん、メンタルモデルに『正解』というものはないため、その存在に気づくことで視野を広げられるようになることが重要となる。

本活動ではこうしたシステム思考の理論やツール(ループ図)も活用しながら、今起きている問題をより深く理解し、メンタルモデルを踏まえた対話を実施できるように努めた。

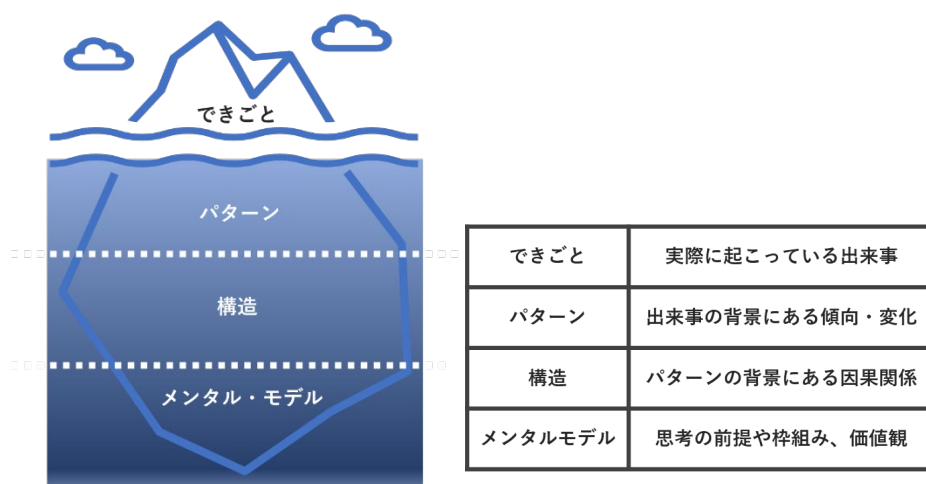


図 4.3 冰山モデル

### (3) ループ図

本活動では、システム思考のツールの一つであるループ図を用いて対話を行った。ループ図とは、システムの主要な要素及びそれらに影響を与える要素、影響を受ける要素を列挙しつつ、全体の構造と因果関係を可視化しながら対話を進めるためのツールである。

なお、ループ図はシステムの挙動を“正確に”表現する目的で作られている訳ではない。自分たちの視点を相互に理解し合いながら、問題の本質を議論したり自分たちのメンタルモデルに気づいたりして対話を行うためのツールであることに注意されたい。

参考に、図 4.4 として、JAXA のマネジメント課題の対話に用いられたループ図の一例を紹介する。

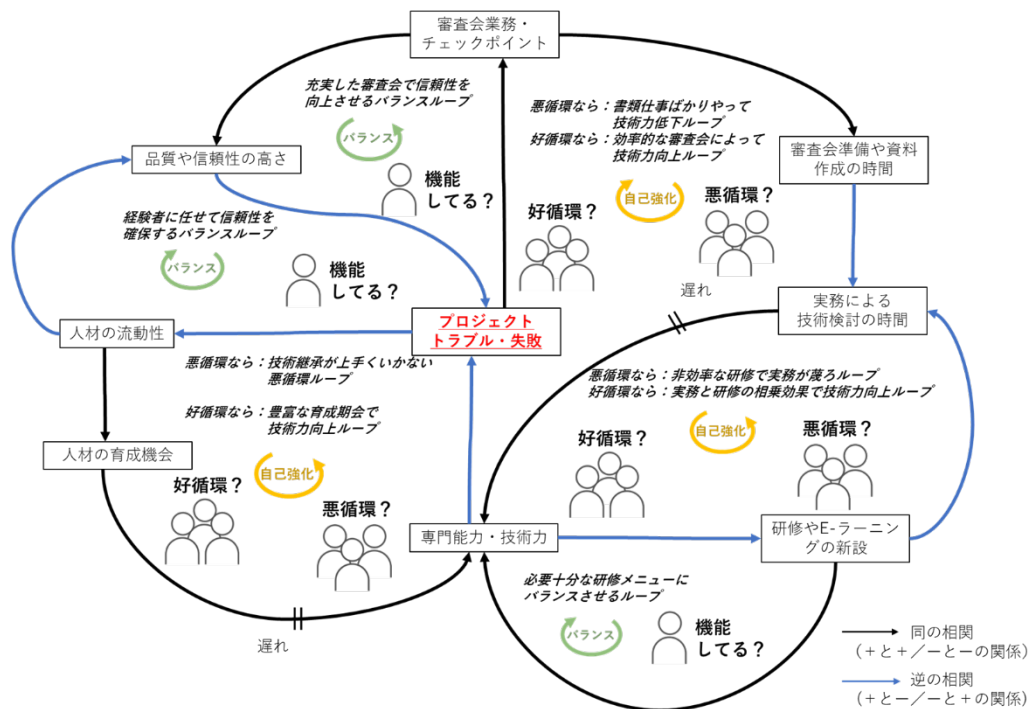


図 4.4 プロジェクトのトラブルに関する因果ループ（対話で用いたもの）

ループ図（上部）を見ると、プロジェクトのトラブル・失敗は「充実させた審査会で信頼性を向上させるループ」によってバランス（失敗しなくなる方向）に収束することが見て取れる。その一方で、「書類仕事ばかりやって技術力低下ループ」のように、失敗をきっかけに書類仕事が増え技術検討の時間が減ればいずれまた開発トラブルを引き起こす要因にもなってしまう。

こうした二つのループだけ見ても、物事は複雑な綱引きによって成り立っていることが分かる。そして大切なのは、ループ図にはあえて率直な表現を用いているところにあり、率直な表現により凝り固まった価値観や思い込みを解きほぐすことができる。

このような議論や対話を通じて、第 3.2(1)項にあるように「審査会の有効性を維持したままより効率的な運営ができないか」「審査会の目的に照らし本当に必要十分な資料となっているか、隙のない大量の説明資料を作ることが当たり前だと思い込んでいたのではないか」という気付きを得ることになる。

同様にループ図（左側）では「開発トラブル等で人材が固定化されればそのプロジェクトは上手くいったとしても長期的には次世代の育成を妨げることになってしまう」という気付きを、ループ図（右下）では「研修等は重要だが、実務経験との組み合わせた総合的な議論が必要」という気付きを表す。

ループ図を使って対話することで、目先の問題解決や表面的な対症療法を越えた、本質的な課題解決に向けた対話や内省が促されていく。次項では、内省と意識改革について述べたい。

#### 4.4 経営層、管理職、現場職員それぞれの内省と意識改革

##### (1) 経営層の内省と意識改革

対話を通じて、経営層からは、人的資本への投資の観点が不足していたこと、JAXA の内外の変化に応じた経営理念のアップデートや組織内での取組みの運用上の工夫が追いついていなかったこと等に対する内省が挙げられた。この検討の中で、組織は中で働く人や世の中からの期待の変化に応じて常に更新し続けなければならないことを強く意識し、経営層は一丸となって JAXA の課題に向き合い続けることを再確認した。

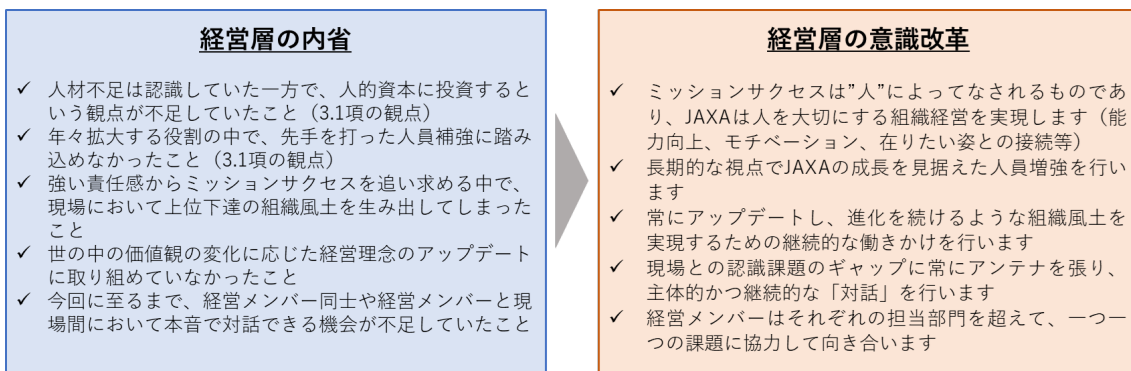


図 4.5 経営層の内省と意識改革

## (2) 管理職の内省と意識改革

管理職からは、チームビルディングやコミュニケーション面での変化への対応に関する内省の声が多く挙がった。分科会での検討活動で試行錯誤を繰り返す中、現場に近い立場で「人を大切にすること」を一番に考え、技術スキルのみならずマネジメントスキルに対しても学ぶ姿勢を持ち続けることの重要性に気がつくことができた。

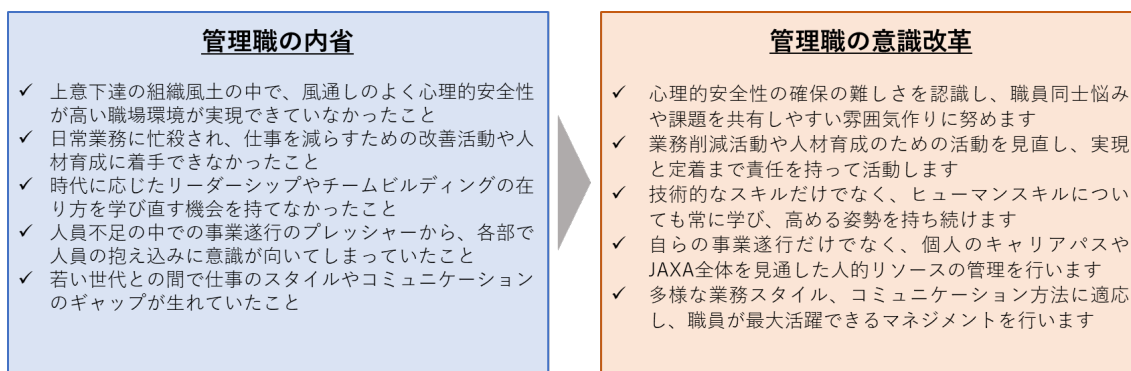


図 4.6 管理職の内省と意識改革

## (3) 現場職員の内省と意識改革

現場職員からは、課題認識や組織を変えたいという思いを持っていたにも関わらず、日々の業務に手一杯で自分の立場では変えられないと諦めてしまっていたという内省が多かった。この活動で勇気を持って声を挙げ、問題意識を全社で共有することができたことで、「これからの JAXA を変化し続ける組織にしていく当事者」なのだという意識改革に繋がった。

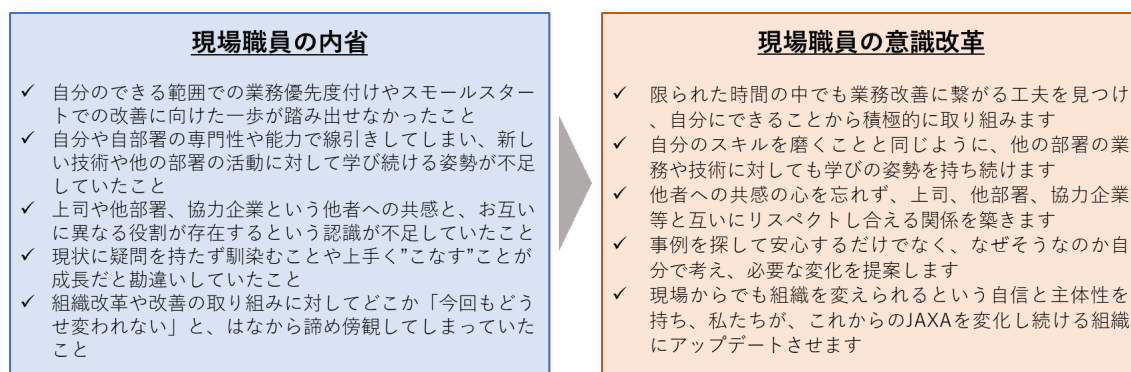


図 4.7 現場職員の内省と意識改革

## 5. 今後の施策

継続検討や導入済みのもも含め、「JAXA 全体マネジメントにおける共通課題」、「主務大臣評価で指摘された課題」、「議論を通じて識別した各論について」のカテゴリに分けて表 5.1-5.3 のとおりアクションプランを設定した。組織風土に係る意識改善など長期にわたる課題についても設定したアクションプランに従い、継続的にフォローしていく。その際、第 3.1 項で述べた「人材・組織開発統括会議（仮称）」がその中核を担う。

**表 5.1 アクションプラン（JAXA 全体マネジメントにおける共通課題）**

| JAXA 全体マネジメントにおける共通課題                               |  |                 |                   |           |
|---|--|-----------------|-------------------|-----------|
| 課題  | アクションプラン<br>(導入済み、検討中を含む)  | ステータス           |                   |           |
|   |  | 担当              | FY2024 中<br>に導入予定 | 導入完了      |
| JAXA に求められるプログラムの増加・多様化や新たな役割に対応するための人員の不足（3.1 項 A） | ① 長期的な要員増、プロパー人材の採用の加速や JAXA OB・OG、企業 OB・OG といったシニアの最大限活用。   | 人事部             |                   | ○<br>(継続) |
|   | ② 人財ポートフォリオ（適正な人材配置、異動プラン、専門人材採用含む）・人材育成といった組織横断的な長期的な経営課題への対応方針検討、調整等を行う「人材・組織開発統括会議（仮称）」を設置。当該会議のもとで人事部長が主導的な役割を担いながら人事部、総務部、経営企画部、CE 室が連携し、各部門とも協力しつつ課題解決に取り組む。 | 人材・組織開発統括会議（仮称） | ○                 |           |
|   | ③ 職員の働いている状況、組織の実態を把握するための仕組み（工数の見える化（エフォート記録（仮称））について試行拡大し、早期導入に向けて引き続き検討する。また、職員にコスト意識の醸成をはかっていく。  | 人事部             | ○                 |           |
|   | ④ 業務効率化について定常的に全社募集をかけ、改善提案として挙げてきた取組みを継続的に進める。あわせて業務のベストプラクティスを横展開していく。   | 総務部             |                   | ○<br>(継続) |
|   | ⑤ 生産性向上へのインセンティブを強化するため、効率化への貢献については現行の考課制度に反映を検討していく。   | 人事部             | ○                 |           |
| 組織全体の余力不足により  | ① 事業ポートフォリオの変化に対応した、人材流動性の確保や適切な人員配置・人   | 人材・組織開発         | ○                 |           |

|  |   |                    |   |           |
|--|---|--------------------|---|-----------|
| 人材育成活動が縮小 (3.1 項 B)                      | 材ポートフォリオの見直し  | 統括会議 (仮称)          |   |           |
|  | ② 人的資本経営の観点を取り入れた具体的な人材育成活動 (リスクリング含む研修メニュー等) については人材育成委員会にて継続して検討する。                             | 人材・組織開発統括会議 (仮称)   | ○ |           |
|  | ③ 経営戦略と人材戦略の連動と「人材・組織開発統括会議」の設置。  | 人材・組織開発統括会議 (仮称)   | ○ |           |
| 産業界と JAXA が一体となった技術力の維持・継承の難しさ (3.1 項 C) | ① 企業の利益確保に向けた施策検討を加速し、実行する。   | 経企部、CE 室、調達部       |   | ○<br>(継続) |
|  | ② ミッション成功時に企業が表に立って評価され、企業価値を高めるよう JAXA としての努力。   | 経営、広報部、各プロジェクト     |   | ○<br>(継続) |
|  | ③ 「JAXA の考え、JAXA のしたいこと、将来計画、抱える課題・問題意識、危機感」などの積極的な発信。  | 経企部、CE 室、調達部       | ○ |           |
|  | ④ 人材育成・人材交流の視点も含めた JAXA・企業双方の技術基盤維持・向上のための具体的な施策 (JAXA と企業それぞれの中堅/若手の定期的な意見交換会の実施など) についても検討していく。 | 経営、CE 室            | ○ |           |
| 組織風土と意識改革の継続的な推進 (4 項)                   | ① 人材と組織の開発を経営的な視点で推進すべく「人材・組織開発統括会議 (仮称)」を設置し、経営層のリーダーシップによる戦略的な検討と、組織横断的なボトムアップの活動の両面を推進していく。    | 人事部、総務部、経営企画部、CE 室 | ○ |           |
|  | ② 経営層—管理職—現場を繋ぐコミュニケーション機会の拡充。個人の想いと組織の目標・ビジョン・課題等の摺合せを行い、当事者意識を高めていく。                            | 人材・組織開発統括会議 (仮称)   | ○ |           |
|  | ③ 組織課題とその解決方法について、既存の部単位や組織横断的な職位毎グループ単位で検討する機会を設ける。その際、ループ図等のツールも積極的に活用する。                       | 人材・組織開発統括会議 (仮称)   | ○ |           |
|  | ④ タウンホールミーティングによる事業所単位での意見交換を継続していく。<br>(本委員会の一環で、すでに調布、筑波、角田、相模原では実施済)                           | 人材・組織開発統括会議 (仮称)   |   | ○<br>(継続) |

表 5.2 アクションプラン（主務大臣評価で指摘された課題）

| 主務大臣評価で指摘された課題   |   |  |                   |      |
|--|---|--|-------------------|------|
| 課題   | アクションプラン<br>(導入済み、検討中を含む)   | ステータス  |                   |      |
|  |   | 担当   | FY2024 中<br>に導入予定 | 導入完了 |
| プロジェクト推進組織が当事者意識を持ってミッションサクセスに貢献できる仕組み作りについて（3.2 項(1)）           | ① プロジェクトとのコミュニケーション強化とフィードバック評価の導入  | CE 室<br>安信部  | ○                 |      |
|  | ② 組織としての S&MA 専門技術の強化（専門家集団）  | CE 室<br>安信部  | ○                 |      |
|  | ③ S&MA 技術ロードマップと研究の紐づけ強化  | CE 室<br>安信部  | ○                 |      |
| ロケットへの衛星搭載の考え方について（3.2 項(2)）                                     | ① 技術継承と基盤維持に向けた継続的な開発   | 経営<br>CE 室   | ○                 |      |
|  | ② ロケットのリスク評価プロセスの整備   | 経営企画部  | ○                 |      |
|  | ③ 実衛星搭載可否の判断プロセスの整備   | 経営企画部  | ○                 |      |
| 内部統制環境における課題と対応について（3.2 項(3)）<br><br>※別添 2 「内部統制環境における課題への対応案」参照 | ① リスクを早期に検知し対処するための体制見直し  | 総務部  | ○                 |      |
|  | ② ルールを前向きにより守りやすくする制度改善   | 総務部  | ○                 |      |
|  | ③ 上記の取組みを踏まえた役職員の意識改善   | 総務部  | ○                 |      |
|  | ④ その他<br>・経営としての取組み（リソースを越えた事業の拡大防止）<br>・既存組織での取組み（適材適所の人員配置や計画的な採用・配置・育成等）<br>・研究セキュリティ・研究インテグリティの対応（研究成果の国外流出等の防止や研究の国際化やオープン化に伴う新たなリスク）<br>・研究の実施体制の改善（研究マネジメント体制における指針・法令等の遵守の強化等）<br>・企業との関係、透明性確保のあり方（「兼業・利益相反リスク」「出資・基金等に係る特別なルールが遵守されないリスク」「JAXA 名称等が悪用されるリスク」） | 経営<br><br>人事部<br><br>総務部<br>セ情部<br>人事部<br>経営企画部<br><br>総務部<br>研開部門/<br>研究推進部<br><br>新事業<br>促進部 | ○                 |      |



表 5.3 アクションプラン（議論を通じて識別した各論について）

| 議論を通じて識別した各論について     |  |              |                   |              |
|----------------------|--|--------------|-------------------|--------------|
| 課題                   | アクションプラン<br>(導入済み、検討中を含む)  | ステータス        |                   |              |
|                      |  | 担当           | FY2024 中<br>に導入予定 | 導入完了         |
| 1.マネジメント・ガバナンスに関する課題 | ① 理念・行動指針等について経営メンバー、中長期ビジョン検討チーム、有志等での議論を深める。(2024 年度中に JAXA が大切にする価値観を設定する)  | 経営企画部        | ○                 |              |
|                      | ② 経営・事業の(長期、短期での)定期的な振り返りを行う。  | 経営企画部        |                   | 本委員会<br>(継続) |
|                      | ③ 定量データに基づく経営判断のため、経営指標を導入する。  | 経営企画部        | ○                 |              |
| 2.人材に関する課題           | ① プロジェクト立上げ時における審査会において「要員確保(計画)の見直し」を審査の観点に加え、これまで以上に入念に確認を行う。なお、その時点で計画が妥当でも他プロジェクト遅延など前提が変更になることが実態、加えて、サブマネなどの管理職が不足している現状にも留意が必要。               | 経営企画部        |                   | ○            |
|                      | ② ミドルマネジメント層によるピープルマネジメントのスキル強化を行う。  | 人事部          | ○                 |              |
| 3.組織に関する課題           | ① 理事長によるハラスメント防止宣言 (HP 掲載済み)   | 人事部          |                   | ○            |
|                      | ② 理事長—プロマネ間のコミュニケーション向上 (プロジェクト進捗報告会の一部対面化))   | CE 室         |                   | ○<br>(継続)    |
|                      | ③ 業務効率化の推進 (理事会議から運用見直しに着手済み)  | 経営企画部<br>総務部 |                   | ○<br>(継続)    |
| 4.技術力に関する課題          | ① マネジメント層(部長級、課長級)に応じた適切な権限設定  | 総務部          | ○                 |              |
|                      | ② 基盤維持向上のためのプログラムの設定 (10 機に一度程度、不具合や運用結果のデータを分析し、失敗につながるような本質的な不具合を根本改善する再開発の実施)、キー技術開発への JAXA の関与を再検討、請負開発に起因する情報共有不足の解消等について改善の具体的な検討・実行については、全社的な | 経営企画部        | ○                 |              |

|                   |   |             |   |   |
|-------------------|---|-------------|---|---|
|                   | 議論となるため、まずは経企部を中心に検討を進める。   |             |   |   |
|                   | ③ プロジェクトチームの成長に向け、コミュニケーションを強化、組織としての S&MA 専門技術の強化（専門家集団）、S&MA 技術ロードマップと研究の紐づけ強化、S&MA 担当の兼務禁止規定を見直す、といった改善の方向性を識別。改善の具体的な検討・実行については、CEO/S&MA 中心に、関連部署と連携して検討を進める。 | 安信部<br>CE 室 | ○ |   |
| 5.航空宇宙の産業基盤に関する課題 | N/A(JAXA 全体マネジメントにおける共通課題として取り込み。(3.1 項 C))   | —           | — | — |

## 6. おわりに

第3項に示したように、今回のマネジメント改革検討では、JAXA 全体マネジメントにおける共通課題について議論を深め、『JAXA に求められるプログラムの増加・多様化や新たな役割に対応するための人員の不足』、『組織全体の余力不足により人材育成活動が縮小』、『産業界と JAXA が一体となった技術力の維持・継承の難しさ』という課題に辿り着いた。そして、2022 年度に発生した基幹ロケットの度重なる失敗や宇宙医学研究における不適切事案の発生の共通的かつ組織的な根本要因は、『役割と事業の拡大に相応しい人材強化を経営がしてこなかったことである』と認識した。

人材強化を軽視したり後回しにしたりするような背景要因が潜在的な状況として根底にあり続けてしまえば、今後、益々危機的な状況に陥ることは明らかであり、これらは直ちに解決しなければならない。各論の施策実施のみではなく、組織成果を創出する組織・人材強化のためのトータル・パッケージとして総合的かつ一体的に進める必要があることを肝に銘じたい。

また第4項で示したように、慢性的な余力不足も相まって目の前の業務遂行に縛られてしまい、日々の改善活動や仕事の目的に立ち返った上での内省の機会が十分に確保されてこなかった、そうして気付かないうちに上意下達等のネガティブな組織風土が生み出されてしまったという反省がある。今回のマネジメント改革検討は、多くの対話に基づきつつ、役職員が一丸となって共通の価値観を共有する大変貴重な機会となった。その際、経営層は経営的な視点から日々頭を悩ます課題意識や危機感を率直に現場に示し、現場はその危機感に異論がある部分に対しては提言をまとめ経営層に対して対話を持ち掛けた。他責思考の批判ではなく、前向きな内省や意識改革の入口ともいえる気づきを数多く得ることができた。

マネジメント改革、組織風土改革、そして意識改革という取組みはここからが正念場だと言えるが、今回のマネジメント改革検討活動は、間違いなくこれまで組織の慣性を変える力を加え、新たな JAXA の役割や期待に応える組織へと進化する「礎」になったはずである。

日本の宇宙開発及び宇宙産業がさらに発展していく未来に向けて、JAXA は多様化する役割にしっかりと応えながら、人と組織の持続的な発展を志向しつつ、新しい時代の組織経営を目指して進化を続けていく所存である。これからの JAXA の姿を国民の皆様ぜひ見続けていただきたい。


以上

別添 1：現場からの 2 1 の提言 \*背景にある課題意識はほぼ全て第 5 項のアクションプランに取り込み

| 7つの観点                     | 2 1 の提言内容   |
|---------------------------|---|
| JAXA に求められる役割拡大と変化への対応    | <p>① 経営レベルで常に JAXA 全体としての人員ギャップやプロジェクト数をモニターし、改善に向けた取組みを推進するとともに、制度官庁・査定官庁等に対して役割拡大に伴う人員増強について積極的に申し入れる。</p> <p>② ミドルマネジメントに対して、適正な工数見積及び工数管理を実行するために必要な能力開発を行うとともに、効率的に把握するための仕組み構築等を行う。</p> <p>③ 中長期的な価値創出や成果確保を目指すべく、レガシー企業や新興企業それぞれの事業方針や技術動向についての情報収集を行い、機動性を持ったルール整備・改善活動を推進する。</p>   |
| 人員不足を補う業務効率化と DX          | <p>④ 強い経営のリーダーシップに基づき徹底的な業務効率化と DX にチャレンジする。</p> <p>⑤ 新たな業務を創出する功績のみならず、使命を終えた既存業務の終了・業務の抜本的な効率化といった貢献についても、適切に評価を行うよう、目標設定／考課や業績表彰制度を見直し、業務削減や生産性向上へのインセンティブを抜本的に増強する。</p> <p>⑥ 管理職を含めた中堅・シニア層に対して IT リテラシーを高めるためのリスキリングを行い、一般的な業務ルール（社内 SNS 活用による情報共有、Forms を用いた会議調整、ファイルの共同編集等）の統一を図ることで、現場や若手に生じている無駄をゼロにする。</p>  |
| 組織のパフォーマンス向上のための人材開発や組織開発 | <p>⑦ 経営として人材開発の必要性を理解し、研修等必要な人材開発施策に対するリソースを確保し、全職員が共通して有すべきスキルセットと個別のキャリアパスに応じて有すべきスキルセットを各々定義し、これに応じた研修プログラムを構築する。</p> <p>⑧ 組織として人を大切にすることを明確化し、上司との 1on1 及び部下からのフィードバック制度の導入、キャリアプラン（より長期的な仕事人生の計画）立案と実現支援、評価の更なる透明化、360 度評価の導入を行う。</p> <p>⑨ 経営として組織開発の必要性を理解し、組織パフォーマンスを向上させるための組織開発業務を新たに定義する。</p> <p>⑩ 関係部署間の人材交流を積極的に行うべく短期の交換留学制度を創設する。支援する側／される側（プロジェクトと調達部門、衛星とロケット等）という両方の立場を理解したマネジメント人材を育成するとともに、部署間の結びつきを強化することで組織全体を発展させる。</p> |
| ミドルマネジメントの機能強化            | <p>⑪ 成果をあげたものを昇格させるという従来の仕組みから、より適性のあるものを選抜・抜擢するという仕組みにシフトする。そのために、昇格前から小チームを任せる等のマネジメント経験を提供し適正判断の材料とする。</p> <p>⑫ 経営管理系・事業系の課長職には、組織の縦割りを排除しつつ経営と現場を結び付ける役割を持つことを明確化し、必ず特定の組織課題 1 つ以上についてコミットさせる。</p>  |

|                |   |
|----------------|---|
|                | <p>(「組織課題」とは、DX、SDGs、各種業務改革、中期計画策定、組織風土改革、全社 IT システムの刷新等)</p> <p>⑬ 部長職には、現場における業務改善を実行し、かつ自らリーダーシップを発揮しつつ所掌範囲を超えたビジョンを示すことについてコミットさせる。</p> <p>⑭ 経営のコミットメントとしてハラスメントゼロ宣言を行う。ハラスメントは許さないという強い意志を示すべく加害人物に対する配置処分を徹底する。</p>  |
| プロジェクト推進組織の在り方 | <p>⑮ プロジェクト側とプロジェクト推進組織側の関係性をアップデートし、全ての関係者が当事者意識を持つプロフェッショナルとして、プロジェクトを成功に導くよう動機づける。(プロジェクト推進組織のサポート機能強化、サービスの視点や DX の導入による効率化等)</p> <p>⑯ プロジェクト支援部署の KPI として、顧客・ユーザに相当するプロジェクトチームの満足度を設定・評価する。</p>  |
| 縦割りの克服         | <p>⑰ HQ と部門間における経営機能(ヒト・カネとしての人事・資金管理)の無駄や重複の解消を行う。</p> <p>⑱ 部署間での重複や風通しの悪い業務形態を一掃すべく、対外連携機能、法務・知財・輸出入管理機能等の再整理し、全社的なリスクコントロールを担いつつ、より効率的なガバナンス体制を構築する。</p> <p>⑲ 管理部門においても高い専門性を意識した適材適所の配置を行い、管理部門全体を魅力的かつクリエイティブな職能集団へ再生させる。プロフェッショナル集団を形成してこそ、高い職業倫理とチャレンジングな目標形成が促され、JAXA 全体に対する貢献度を最大化する。</p>  |
| 新しい価値観や仕事観への対応 | <p>⑳ 新しい価値観に対応しつつ既存の良い面を活かすことを考慮し、以下の5つのコアバリュー(案)を設定する。</p> <p><b>個の尊重とチームワーク</b>：私たちは、未知の領域に踏み出すためには、一人一人の異なる意見が重要であり、多様性のあるチームによる対話こそがイノベーションの源であると知っています。</p> <p><b>好奇心</b>：私たちは、科学だけでなく技術分野や社会課題まで、常に外の世界を探求しようと試み、複雑で困難な問題にこそ取り組む意義を感じます。</p> <p><b>創意工夫</b>：私たちは、どんな制約に対しても斬新なアイデアと創意工夫をこらすことで、人々を驚かせるような価値創出に挑みます。</p> <p><b>不屈のチャレンジ精神</b>：私たちは、挑戦に伴うトラブルに真正面から向き合い、それらを乗り越えるべく決して諦めずに進み続けます。</p> <p><b>学習する組織</b>：私たちは、変化に対応できる柔軟性を発揮し、高い志を共通しつつ一人一人が日々学びを深めながら主体的に行動する、学習する組織を目指します。</p> <p>㉑ 職員のエンゲージメントを高め、一人一人が主体的にモチベーション高く働くため、個人のパーパスと組織のパーパスの紐付けを確認する。その際、現在の経営理念をパーパスへとアップデートするとともに、職員に対してはパーパス設定支援を行う。</p> |

## 1. 見直し・改善の方向性 – 基本的考え方、目指す姿 –



- ◆ 基本的考え方、目指す内部統制の姿
  - 研究開発法人としてのJAXAの使命は研究成果の最大化にあるが、優れた成果は適正な手続きなくして生まれにくい。内部統制は研究開発活動と一体である。
  - JAXAは人を大切にする組織として、内部統制においても人を中心におく。
- JAXAとして目指す内部統制の姿（どのような内部統制を目指すのか）：
  - ✓ 人を大切にし、ルールを守る人が守られる内部統制
  - ✓ 役職員全員が前向きに参画・連携し、チェックでなく業務改善につながる内部統制
- ◆ 以上を踏まえ、内部統制の位置づけを改めて以下のとおり、整理した。
 


「内部統制」とは、

  - 役職員一人一人を守る（ための）活動
  - 業務・組織の持続性や新たな挑戦を支える（ための）活動
  - 組織のミッション\* 達成と研究成果の最大化に向けて、役職員が一丸となって継続的に業務・組織の改善に取り組む活動

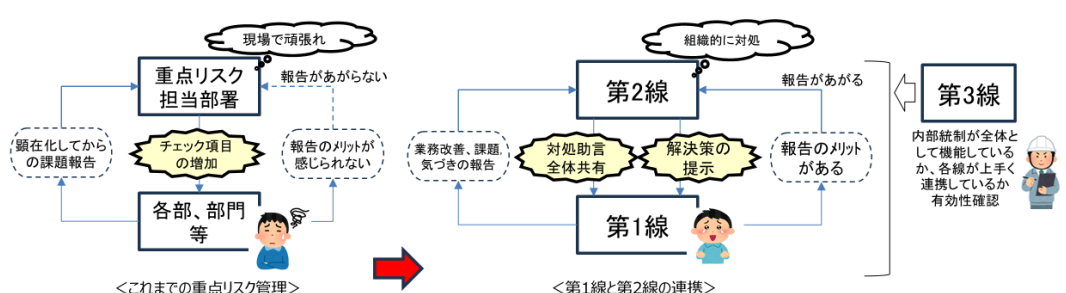
\* 経営理念等のイメージ
- ◆ また、抽出された課題を踏まえ、内部統制の見直し、改善の方向性として以下を設定した。
  - ① リスクを早期に検知し対処するための体制見直し
  - ② ルールを前向きにより守りやすくする制度改善
  - ③ 以上の取組みをふまえた役職員の意識改善

1

## 2. ① リスクを早期に検知し対処するための体制見直し



- ◆ 見直しに当たっての基本的考え方
  - 3線モデル※を参考に組織内の役割分担を明確化する
    - ⇒ 第1線（各部、部門等）のリスク管理活動を、第2線（内部統制推進部署）が支援。第3線（内部監査部門）が独立して内部統制全体の有効性（各線の連携の有効性等）を確認する。
  - 重複している機能や作業を合理化し、組織全体が連携・協力してリスク管理と業務改善を行う体制とする
    - ⇒ 総合リスク対応チームを廃止し、理事会議（内部統制委員会）がリスク管理を実施。重点リスクの選定に換え、第2線がリスク影響評価に基づき低減策を検討して対応。理事会議への重複報告を回避し、経営自らが議論すべき課題・案件を審議
    - ⇒ 報告を上げやすくし、リスクが顕在化した場合も早期に解決する体制を構築。現場からの気づきや改善提案について、内部統制推進部署が全機構展開の検討や経営への提案を行い、ルールを守りやすい環境を整備する。



(※) 3線モデル\*  
 第1線を業務部門内での日常的モニタリングを通じたリスク管理、第2線をリスク管理部門などによる部門横断的なリスク管理、第3線を内部監査部門による独立的評価として、組織内の権限と責任を明確化しつつ、これらの機能を取締役会又は監査役等による監督・監視と適切に連携させる。  
 \* 企業会計審議会：「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準」より

2

## 2. ②ルールを前向きにより守りやすくする制度改善



### ◆見直しに当たっての基本的考え方

「ルールを前向きにより守りやすくする制度改善」を実現するため、内部統制の位置づけを以下のとおり再整理した。

「内部統制」とは、

- 役職員一人一人を守る（ための）活動
- 業務・組織の持続性や新たな挑戦を支える（ための）活動
- 組織のミッション達成と研究成果の最大化に向けて、役職員が一丸となって継続的に業務・組織の改善に取り組む活動

内部統制における主な問題点に対応し、上記活動をより円滑かつ効果的に実行するため、以下の制度改善を行う。

#### ①リスクコミュニケーション・シートの導入

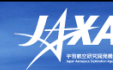
⇒「内部統制に関する理解不足」「一部の職員のみが関与」「リスク認識、規範意識の薄さ」「リスク情報が適切に報告されない」などに対して改善を図る

#### ②事案等発生時の対応手順の明確化

⇒「事後対応で初動が遅い、不十分な場合があった」に対して改善を図る

3

## 2. ③役職員の意識改善について



◆ 内部統制に関する体制整備や制度改善を行うとともに、役職員の意識改善を進める必要がある。医学系研究に関する倫理指針不適合事案（以下、「医学系事案」という）等の分析を踏まえ、役職員の意識改善のために、以下のような取組が必要である。

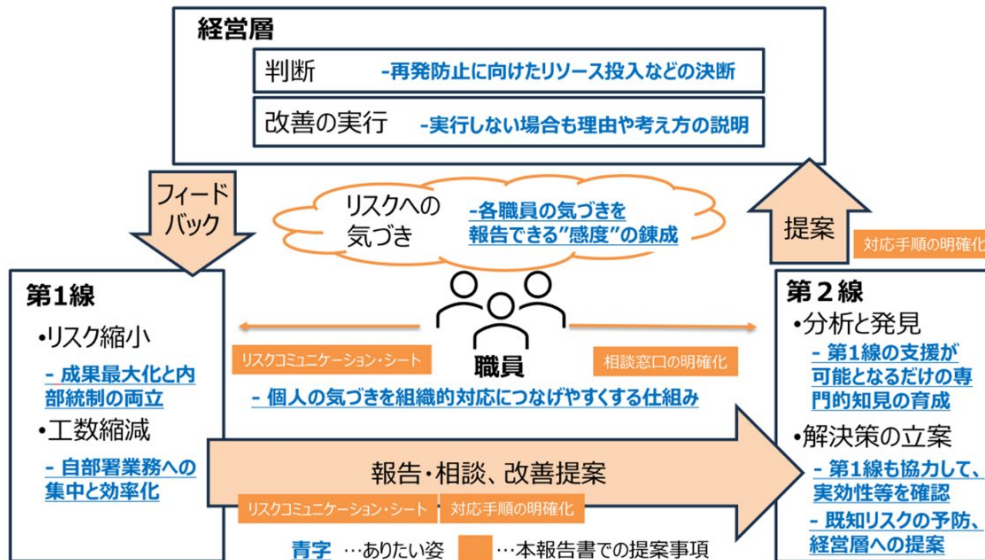
- ✓ 各部署内でのコミュニケーションの増加。対応すべき課題の共有や、チームとしての一体感を醸成する。専門性の高い業務などでは、タコツボ化してしまう恐れがあるが、部署内のコミュニケーションを活性化することにより、チームとしての一体感を醸成することが重要。リスクコミュニケーション・シートも、その一環として活用していく。
- ✓ 経営層と各職員、各部門と一般管理組織など、様々なレイヤーでの議論の機会を増やす。本マネジメント改革検討委員会の一環として開催した、タウンホールミーティングのような活動を継続して実施。
- ✓ 都合の悪い情報こそ、放置せずに上司に相談する、上司はその報告を前向きに受け止め対処し、部署内で共有するという組織風土を形成。現場での気づき（リスクの顕在化につながり得るもの）が、部署内で共有されると共に、経営層にも伝達され、必要な対応を行えるようにする。リスクが顕在化する場合には、事案発生時の対応手順に従って、第2線や経営層にすみやかに伝達する。
- ✓ 経営層は、現場での気づき、改善提案等に対して、必要なリソース投入等も含む対応について判断を行い、理由や考えと共に、現場にフィードバックする（特に、対応しない場合）。
- ✓ 様々なルールは、自分自身を守るものであるという意識の醸成。その前提として、ルールを守る人が守られるという制度設計とする。

4

## (参考) 今後の方向性 ルールを守りやすくする環境整備



- 組織的な対処による改善の実行(の繰り返し)
- 第1線のリスク縮小、工数縮減、自部署業務への集中と効率化を促す
- 気づきへのリアクションがあることでJAXAとしての一体感、内部統制の「自分ごと」の意識醸成につながる



5

## 3. 個別課題の対応案 (1) 研究の実施体制の改善



- ◆ 医学系指針や新規分野の研究に対しコンプライアンスに則った研究ができる体制構築に向け、医学系事案を踏まえて参考・教訓とすべきポイント、追加で考慮すべきポイントも識別した。主なポイントは以下のとおり。
  - ✓ 研究マネジメント体制における指針・法令等の遵守の強化（指針・法令等の把握・更新等）
  - ✓ 研究活動におけるリスク管理の向上（事案発生時の対応体制強化、手順の整備等）
- ◆ 課題の検討にあたり、研究活動の性質に鑑み、研究の内容に踏み込んだ統制を行うべきではないことを確認する一方、医学系事案の反省を踏まえ、研究者自身が、指針・法令等を遵守し、責任ある行動を通して、公正な研究活動を実施すること、また、機構としてそれを担保することが研究成果の最大化につながることを改めて確認した。
- ◆ 研究活動の適正な実施については、研究倫理委員会を中心に不正防止に取り組んできたが、2023年度からは、全社的な啓発活動を強化している。また、医学系事案関係部署を中心に、医学系指針に則った研究及び研究支援体制の強化や各種マニュアル・手続きの見直し等の再発防止策を実施している。
- ◆ これらに加え、内部統制上の制度改善として、①内部統制体制の見直しにおいて特に研究活動に適用される指針等を担当する2線部署を明確化すること、②全社に展開するリスクコミュニケーション・シートを導入し、この中で指針や法令等の遵守、適切な研究体制や研究評価の仕組みの運用等を確認事項として取り込むこと、③（特に新規または特殊な分野の）研究の評価において必要に応じて外部専門家の知見を活用すること（法的リスクの確認含む）、④事案が生じた際の対応手順を危機管理及びリスク管理マニュアルで明確化すること等の対応策をとりまとめた。今後、研修の機会やリスクコミュニケーション・シート等を活用しながら、医学系事案関係部署以外にも広く教訓や対応策を展開し、研究者一人一人の意識向上を徹底していく。

6



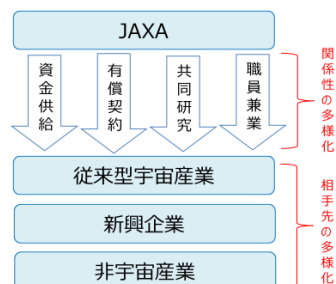
### 3. 個別課題の対応案（2）企業との関係、透明性確保のあり方



◆ JAXAにおける企業との関係については、従来の重工、電気メーカーを中心とする宇宙産業のみならず、スタートアップ等の新興企業や非宇宙産業との関りが非常に重要となっている。また、その関わり方についても、請負等の有償契約、共同研究等によるものから、出資等による資金共有や、JAXA職員の兼業など多岐に渡っている。

◆ 上記状況を踏まえ、新興企業も含めた企業との関係において透明性確保の観点から共通的に対処すべきリスクとして以下を識別した。

- 「兼業・利益相反リスク」（相手先との関係性やステータス等を踏まえた利害関係者の範囲設定、競業禁止、民業圧迫等の観点から、健全な制度運用を確保するためのリスクマネジメント）
- 「出資・基金等に係る特別なルールが遵守されないリスク」（公平性への留意）
- 「JAXA名称などが悪用されるリスク（レピュテーションリスク）」



◆ これらリスクに対して、例えば利益相反においては、既に利益相反マネジメントとして自己申告制度を全機構的に運用するとともに、出資等の特に注意が必要な業務においては個別にステアリングボードを設置するなど、通常業務の実施を通じて当該リスクを低減、マネジメントするための仕組みを構築し、運用しているところである。それに加え、医学系事案等を踏まえて本分科会で取りまとめた内部統制上の制度改善はこれら企業との関係においても適用可能であり、特に内部統制体制の見直しにより関係する第2線部署を明確にすることや、リスクコミュニケーション・シートを通じて関係者のリスクに係るコミュニケーションを向上し、それぞれのリスク感度を高めようとする取り組みは、リスク低減のみならず、企業との関係における透明性確保にも資する。また、基金業務の追加等を踏まえ、更なるリスク低減を図るべく、必要な情報共有（情報管理一元化等）や、定期的な制度見直し（兼業手続きの見直し等）を検討し、実施する。

7

### 4. まとめ



- ◆ JAXAは研究開発成果の最大化を通じて社会に貢献する組織であるが、成果の最大化は内部統制の取組みと矛盾せず、優れた成果は適切な手続きを経ずして生まれない。
- ◆ 内部統制は、「面倒なもの」「出来ればやりたくないもの」等と否定的にとらえられることが多いが、一人一人の前向きな参画で、組織を良くし、強くするとともに、役職員自身を守り、成果の最大化につなげることができる。内部統制を真に価値あるものとして運用するためには、役職員一人一人が、より誠実に、何かあれば報告し、立ち止まる風土を醸成していくことが重要である。
- ◆ また、現場の改善提案や気づきを組織として受け止め経営に反映させる道筋を明確にすることで、リスクを最小化し、顕在化したリスクを早期に摘み取ることが肝要である。そのためにも、現場任せの意識を排し、組織の風通しを良くし、心理的安全性を高め、コミュニケーションをより活性化させる必要がある。
- ◆ あわせて、内部ルールをより分かりやすく、かつ守りやすくする工夫や不要な重複の排除等の改善を行う。
- ◆ これらの施策にあたり、何より人を大切にする、人を中心に考えることが求められる。地道な業務改善、リスク縮減を行う支える人材に光を当て評価される仕組みを回すことで、誰もが働きやすくモチベーションを持てる魅力ある組織にしていくべきである。
- ◆ 上記に鑑み、役職員全員が内部統制の当事者であるとの認識を持ちつつ、関係者、関係部署が連携、協力しながら、実行的な取組みを継続していきたい。

8

別添3：略語・用語の解説等

フロントヘビー型：開発プロジェクトの初期に重点的にリソースを投下すること

安信部：安全・信頼性推進部

CEO/CE室：チーフエンジニアリング・オフィス/チーフエンジニアリング室

S&MA：安全・ミッション保証

SE：システムズエンジニアリング

セ情部：セキュリティ・情報化推進部

研開部門：研究開発部門

ALOS-3：先進光学衛星「だいち3号」

ALOS-4：先進レーダ衛星「だいち4号」