

限定なし

JMR - 006

コンフィギュレーション管理標準

平成 16 年 4 月 1 日 制定

宇宙航空研究開発機構

目次

1. 総則	1
1.1 目的	1
1.2 範囲	1
1.2.1 適用	1
1.2.2 契約上の他の要求事項との関係	1
1.2.3 テーラリング	1
2. 関連文書	1
2.1 適用文書	1
2.2 参考文書	1
3. 用語の定義	2
4. 一般要求事項	2
4.1 基本要件	2
4.1.1 コンフィギュレーション管理	2
4.1.2 コンフィギュレーション管理の基本要件	2
4.1.3 機構の行為及び権利	2
4.2 組織及び計画書	2
4.2.1 組織構成	2
4.2.2 コンフィギュレーション管理計画書	3
4.2.2.1 計画書の作成	3
4.2.2.2 計画書の内容	3
4.2.2.3 計画書の承認	4
4.3 コンフィギュレーション管理	4
4.3.1 コンフィギュレーションの識別	4
4.3.1.1 コンフィギュレーションの識別手順	4
4.3.1.2 コンフィギュレーションの明確化	4
4.3.1.3 識別番号	4
4.3.2 変更管理	4
4.3.2.1 技術変更	5
4.3.2.2 デビエーション	5
4.3.2.3 ウェーバ	5
4.3.2.4 既納入品の変更	6
4.3.3 記録及び報告	6
4.4 コンフィギュレーション管理監査	6

5. 詳細要求事項	6
6. 注	6
付録Ⅰ 機構の契約における他の保証プログラムとインタフェースする範囲	7
付録Ⅱ 用語の定義	9
付録Ⅲ 機構へ提案又は申請する文書の様式	13

1. 総則

1.1 目的

このコンフィギュレーション管理標準(以下「標準」という。)は、宇宙航空研究開発機構(以下「機構」という。)が行うシステム又は構成品目の設計、製作、試験及び運用を含む契約において、契約の相手方が計画し、実施するコンフィギュレーション管理に関する要求事項を規定する。

1.2 範囲

1.2.1 適用

この標準は以下の場合に適用する。

- (1) 調達仕様書等(以下「仕様書等」という。)でこの標準が呼び出された場合。
- (2) 契約の相手方が、この標準に基づいた管理を実施したい旨申し立て、機構がこれを認めた場合。
- (3) 機構の提案要求書に引用する場合。

1.2.2 契約上の他の要求事項との関係

この標準と契約上の他の要求事項との関係は以下の通りである。

- (1) この標準の要求事項が、仕様書等の要求と相違する場合は、仕様書等が優先する。
- (2) この標準は、信頼性、品質保証、安全性、保全性等の契約上の他の標準の要求事項と重複した業務を要求するものではなく、互いに補完し合うものである。

付録 I は、この標準が、機構の契約における他の保証プログラムの要求事項とインタフェースする範囲をリスト化したものである。

1.2.3 テーラリング

- (1) 機構は、対象とするものの目的、機能、重要度、規模等に応じて、この標準の要求事項を契約毎にテーラリングすることがある。
- (2) 契約の相手方は、契約に係る協議の過程において、適切なテーラリングの提案を行うことができる。テーラリングに際しては、上記(1)に示す対象とするものの目的等に関連する要素を検討の上、テーラリングを行うこと。
- (3) 契約の相手方は、テーラリングの結果に基づき 4.2.2 項で要求するコンフィギュレーション管理計画書を作成し、維持すること。

2. 関連文書

2.1 適用文書

適用せず。

2.2 参考文書

以下の文書は、一般的情報又は理解を助ける上での情報を含む文書である。

- (1) 安全・信頼性管理部長通達 第16-3号 コンフィギュレーション管理実施要領
- (2) 安全・信頼性管理部長・契約部長通達 第16-1号 検査実施要領
- (3) JMR-005 品質保証プログラム標準

- (4) JMR-013 品質保証プログラム標準(基本要求 JIS Q 9100)
- (5) JMR-004 信頼性プログラム標準
- (6) JERG-3-001 地上設備・装置 品質保証プログラム標準
- (7) ISO 10007 Quality management - Guidelines for configuration management

3. 用語の定義

この標準の用語の定義を付録Ⅱに示す。

4. 一般要求事項

4.1 基本要素

4.1.1 コンフィギュレーション管理

コンフィギュレーション管理は、設計、製作、試験及び運用の全ライフサイクルで、システム又は構成品の機能的及び物理的特性を識別し、常に最新状態を維持、記録、提供する技術的及び管理的プロセスである。

4.1.2 コンフィギュレーション管理の基本要素

契約の相手方は、以下に示す業務を実施すること。

また、契約の相手方は、供給業者に対してコンフィギュレーション管理を要求すること。

- (1) 技術的要求事項等をコンフィギュレーション文書により識別し、これに基づき業務を進めること。コンフィギュレーション文書の定義を付録Ⅱに示す。
- (2) コンフィギュレーション文書の変更管理を行うこと。
- (3) 最新のコンフィギュレーションの状態を適切に管理し、その結果を記録、確認し、機構へ報告すること。

4.1.3 機構の行為及び権利

- (1) 機構の審査及び確認

契約の相手方の契約業務のために発生したコンフィギュレーション管理業務に関する作業及び文書は、機構検査員・検査員補助者(以下「検査員等」という。)の行う技術検査、確認の対象になる。

なお、この技術検査、確認の対象には供給業者も含まれる。

- (2) 検査員等に対する便宜

契約の相手方は、検査員等の業務の遂行にあたって、必要な文書類及び記録の提示、適切な施設の提供について便宜を図ること。

4.2 組織及び計画書

4.2.1 組織構成

契約の相手方は、効率的にコンフィギュレーション管理を行うために以下を含む組織構成を定め、コンフィギュレーション管理業務に関する権限と責任の所在を明確にすること。

- (1) 責任者

コンフィギュレーション管理の責任者を定めること。

- (2) コンフィギュレーション管理委員会(CCB)等

コンフィギュレーションの識別と変更を決定する権限と責任を持った技術的・管理的専門家の委員会であり、コンフィギュレーション管理部門、技術部門、信頼性・品質保証部門、製造部門、購買部門等の代表者によって構成すること。コンフィギュレーション管理委員会(以下「CCB」という。)等の委員(代理者を含む。)の選定結果は、機構の検査員等の了承を得ること。

(3) 関連組織

当該契約の実施に直接関連するすべての社内部門を明確にすること。

(4) 監査チーム

コンフィギュレーション管理監査を実施する際に編成するもので、コンフィギュレーション管理業務に精通し、かつ監査される活動に直接の責任をもたない要員で構成すること。

4.2.2 コンフィギュレーション管理計画書

4.2.2.1 計画書の作成

契約の相手方は、契約で規定されたコンフィギュレーション管理の要求事項を実現させるためにコンフィギュレーション管理計画書(以下「計画書」という。)を作成、維持し、これに基づいてコンフィギュレーション管理を履行すること。

契約の相手方は、機構との契約に共通して適用する標準的な計画書を作成することができる。ただし、標準的な計画書を作成した場合には、必要に応じ各契約個別の内容について個別コンフィギュレーション管理計画書を作成すること。

4.2.2.2 計画書の内容

契約の相手方は、計画書に少なくとも以下の事項について記述すること。

(1) コンフィギュレーション管理業務の実施に関係するすべての部門とその機能、権限及び責任について組織図や表を用いての説明。

これには、以下の a～c 項に示すコンフィギュレーション管理業務の説明を含めること。

- a. 各部門が行うコンフィギュレーション管理業務の識別及び他部門との関係
- b. コンフィギュレーション管理業務の実施部門に対してCCB等の持つ権限及び組織上、業務上の関係
- c. 開発業務実施管理組織及び信頼性・品質管理組織とコンフィギュレーション管理部門の業務上の分担及び協力の方針

(2) コンフィギュレーション管理における 4.3 項の各業務の履行とマネジメントのために契約の相手方が計画した事項、それを詳細に示す文書、マイルストーン及び関連文書。

契約の相手方は、各業務を統括するための指針、方法、手順を文書化し、それを計画書で引用又は利用すること。これには、既に運用されている契約の相手方の手順を最大限に活用すること。

(3) この標準の要求を満足させるために新規に作成又は既存の文書の修正を必要とする契約の相手方の文書のリスト。

これには、これらの文書の完成又は変更のスケジュールとその説明を含めること。

(4) コンフィギュレーションの識別、変更に関し、機構の承認を要するものと契約の相手方の責任で処理するものの範囲の区分(対象とする文書、システム又は構成品目のレベル等)。

(5) 供給業者に対するこの標準の適用方針。

(6) 機構以外の者が開発した品目に対するこの標準の適用方針。

4.2.2.3 計画書の承認

契約の相手方は、契約による業務実施の初期に計画書の承認を機構から得ること。計画書の内容に変更があった場合は機構に報告し、再承認を得ること。ただし、組織名の単純な変更等コンフィギュレーション管理に直接影響を与えない軽微な変更に限り、再承認を省略し、文書による機構への通知をもって変更、改訂を行うことができる。

4.3 コンフィギュレーション管理

4.3.1 コンフィギュレーションの識別

4.3.1.1 コンフィギュレーションの識別手順

契約の相手方は、機構より提示された技術仕様書及び契約上の承認図、承認技術指示文書で構成されるコンフィギュレーション識別文書をベースラインとして、以下の識別作業を行うこと。

- (1) 要求事項を具体的に達成するための機能的・物理的特性を、進捗状況に応じて部品レベルに至るまで下位の構成要素に配分し、コンフィギュレーション品目として識別し、リスト化すること。また、コンフィギュレーション品目毎に技術指示文書化すること。
- (2) コンフィギュレーション品目間や契約の相手方と供給業者とのインタフェースについて技術指示文書化すること。
- (3) (1)、(2)で作成された技術指示文書は CCB 等で審査後に制定すること。
- (4) 技術指示文書には、変更とトレーサビリティ(適用される上位文書等)に関する情報を含めること。
- (5) 契約で承認を要求された技術指示文書は、承認技術指示文書として機構の承認を得ること。

4.3.1.2 コンフィギュレーションの明確化

契約の相手方は、開発の主要マイルストーン毎に、コンフィギュレーション文書が最新状態に維持されていることを確認し、コンフィギュレーションを明確にすること。

4.3.1.3 識別番号

コンフィギュレーション品目及びコンフィギュレーション文書は、すべて固有の識別番号により識別すること。

識別番号を用いて以下の管理が行えること。

- (1) コンフィギュレーション品目間の階層的又は従属的關係
- (2) コンフィギュレーション品目のうちの部品とコンポーネントとの階層的又は従属的關係
- (3) 品目と文書の關係
- (4) 品目及び文書に係わる変更との關係
- (5) 供給業者の品目との關係

4.3.2 変更管理

変更管理は、コンフィギュレーションの変更を審査、承認し、その結果を適確に品目及び関連文書に反映するための活動である。

コンフィギュレーションの変更管理は、技術変更、デビエーション及びウェーバの三つに区分され、さらに技術変更は機構の承認を要する場合と、契約の相手方の責任で処理する場合に分けられる。

機構の承認が必要な変更は、コンフィギュレーション識別文書で規定した内容に対して変更が生じた場合であり、変更内容を機構に対して提案、申請すること。この場合、提案、申請は変更対象となるコンフィギュレーション識別文書毎に実施すること。契約の相手方の責任で処理する変更は、技術指示文書で規定した内容を変更する場合であり、CCB等の契約の相手方の変更管理システムにより管理すること。

変更管理の開始時点は、個々のコンフィギュレーション文書の制定時とすること。

契約の相手方は、以下の項目を含む変更管理システムを確立すること。

- (1) 技術変更、デビエーションあるいはウェーバの区分に関する判断基準及び判断組織
- (2) コンフィギュレーション文書の変更手順(CCB等の業務、文書様式を含む。)
- (3) 技術変更を品目へ反映させる手順
- (4) 供給業者とのインタフェース

4.3.2.1 技術変更

契約の相手方は、技術変更の処理を行うにあたり以下の項目を実施すること。

- (1) 技術変更の起案、審査、承認、実施、確認は、契約の相手方の変更管理システムに従って処理すること。ただし、機構の承認を必要とする技術変更は、契約の相手方による承認とともに(3)、(4)の手順を踏むこと。
- (2) 技術変更の審査は以下の点を考慮すること。
 - a. 提案された変更の技術的妥当性(性能、安全性、信頼性、保全性等)
 - b. 互換性及びインタフェース等の影響
 - c. 影響を及ぼすコンフィギュレーション文書
 - d. 再識別の必要性
 - e. 納期、コスト等契約上の影響
 - f. 製造、試験、検査方法への影響
 - g. 既納入品への影響
- (3) 技術変更の機構への提案の際は、契約の相手方は検査員等と事前に協議を行うこと。
- (4) 技術変更を機構へ提案する契約の相手方は、次の文書を機構に提出し、承認を得ること。様式は付録Ⅲに従うこと。
 - a. 技術変更提案書(ECP)

4.3.2.2 デビエーション

デビエーションの処理は、4.3.2.1 項の技術変更と同様の手順で処理すること。機構への申請書の様式は、付録Ⅲによること。デビエーションの承認申請は品目の製造着手以前に行うこと。

なお、機構は、申請されたデビエーション申請を技術変更提案に、逆に、提案された技術変更提案をデビエーション申請に変更することがある。

4.3.2.3 ウェーバ

ウェーバの処理は、4.3.2.1 項の技術変更と同様の手順で処理すること。機構への申請書の様式は、付録Ⅲによること。

4.3.2.4 既納入品の変更

既に機構に納入したシステム又は構成品目に対して技術変更の必要が生じた場合(納入後に要求性能が満足できないことが明らかになった場合等)、機構と協議し認められれば、4.3.2.1 項に従って機構に技術変更提案を提出すること。

既納入品に対して機構が承認した技術変更提案に基づいて作業を実施した場合は、完了後に完了報告を行うこと。

4.3.3 記録及び報告

記録及び報告は、開発の主要マイルストーンでのコンフィギュレーションに対して、効率的管理を可能にするための明確な把握とトレーサビリティを確保する活動である。

契約の相手方は、以下を実施すること。

- (1) コンフィギュレーション文書(付録Ⅱ-図1参照)のステータス記録を作成、保管すること。
- (2) (1)の記録の機構への報告時期を予め設定し、報告を行うこと。

4.4 コンフィギュレーション管理監査

契約の相手方は、コンフィギュレーション管理の実施状況についての監査を計画し、実施すること。契約の相手方の監査チームは、以下の事項を監査し、監査結果を文書化するとともに、コンフィギュレーション管理責任者へ監査結果を報告すること。

- (1) 機構が承認したコンフィギュレーション管理計画書に規定したとおりに、コンフィギュレーション管理が確実に実施されているかの監査。
- (2) コンフィギュレーション管理が効果的に働いているかの監査。

5. 詳細要求事項

適用せず。

6. 注

適用せず。

付録 I 機構の契約における他の保証プログラムとインタフェースする範囲

この標準の条項の中には、下表に示す各種標準の条項と重複しているもの又は補足若しくはインタフェースするよう要求しているものが多くある。契約の相手方がそれぞれのプログラム計画書の作成にあたって重複した業務をなくして、すべての要求を満足できるようにするために相互関係を以下に示す。

JMR-006 コンフィギュレーション管理標準	JMR-005 品質保証プログラム標準	JMR-013 品質保証プログラム標準(基本要求 JISQ9100)	JMR-004 信頼性プログラム標準	JERG-3-001 地上設備・装置 品質保証プログラム標準
4.2.1 組織	4.3.1 組織	2.1 基本要求	4.2.1 組織	4.3.1 組織
4.2.2 コンフィギュレーション管理計画書	4.3.2 品質保証プログラム計画書	2.2.1 品質保証プログラム計画書の作成・維持及び承認 2.2.2 品質保証プログラム計画書の内容	4.2.2 信頼性プログラム計画書	4.3.2 品質保証プログラム計画書
4.3.1.1 コンフィギュレーションの識別手順	4.4.1 技術文書の管理 4.6.3 購買文書 4.7.2 製造指示文書 4.8.3 試験仕様書	2.1 基本要求	4.3.2 設計仕様書 4.3.16.4 仕様書 4.4.3.3 試験仕様書、手順書及び報告書	4.4.1 技術文書の管理 4.5.1 設計仕様書 4.7.2 購買文書
4.3.1.2 コンフィギュレーションの明確化	4.4.3 各種審査会における品質保証部門の確認事項	2.2.6 各種審査会における品質保証部門の責務	4.3.13 設計審査 4.3.16.12 EEE 品目のパッケージング審査 4.4.5.1 出荷前審査及び納入前審査	4.5.5 設計審査
4.3.1.3 識別番号	4.5 識別及び検索	2.2.7 識別管理及びトレーサビリティ		
4.3.2 変更管理	4.4.2 変更管理	2.2.5 変更管理	4.3.13.3 技術変更	4.4.2 変更管理
4.3.2.1 技術変更				
4.3.2.4 ウェーバ	4.9.7 機構への申請	2.2.14.6 機構への申請		4.11.7 機構への申請
4.3.3 記録及び報告	4.10 物品の記録	2.2.15 物品の記録		
4.4 コンフィギュレーション管理監査	4.3.6 品質保証プログラム監査	2.1 基本要求	4.2.3 信頼性プログラム管理及び監査	4.3.4 品質保証プログラム監査

「余白」

付録Ⅱ 用語の定義

コンフィギュレーション:

システム又は構成品目の機能的及び物理的特性をいう。

機能的特性:

システム又は構成品目が発揮すべき性能及び守られるべき制約条件をいう。例えば、推力、速度、送信電力、軌道精度、信頼性、整備性、安全性等である。

技術検査:

開発・試験工程における設計検証及び設計の妥当性確認等並びに信頼性管理等の継続的検査を含む技術的事項の検査をいう。

物理的特性:

機能的特性を具現化するためのシステム又は構成品目の機器・部品構成、形状、重量、寸法、その他の諸元をいう。

総合システム:

人工衛星、宇宙ステーション等の打上げとその運用等の任務達成のため、開発及び運用に供するハードウェア及びソフトウェアの集合体をいい、「主要システム」に区分される。

主要システム:

人工衛星、宇宙ステーション、ロケット等をいう。

品目:

コンポーネント、部品等を問わず、主要システムを構成するハードウェア及びソフトウェアの集合体又は部分をいう。コンフィギュレーション品目とは、コンフィギュレーション文書で規定された品目をいう。

コンフィギュレーションの識別:

文書及び図面でコンフィギュレーションを規定することをいう。

コンフィギュレーション文書:

システム又は構成品目の機能的特性と物理的特性を規定する技術文書をいう。コンフィギュレーション文書を付録Ⅱ-図1に示す。

コンフィギュレーション識別文書:

コンフィギュレーションの識別を行った技術仕様書並びにこれを補完する承認図及び承認技術指示文書をいう。

技術指示文書:

コンフィギュレーション文書の中で、契約の相手方がコンフィギュレーション識別文書の要求を製品として具現化するために、技術要求事項を指示する技術文書をいう。(設計基準、設計仕様書、図面等)

技術変更:

コンフィギュレーション識別文書及び技術指示文書を変更する場合をいう。技術変更は機構の承認が必要なもの(コンフィギュレーション識別文書の改訂を要する技術変更)及び契約の相手方の責任で処理するものに区分される。目的とするシステム又は構成品目の性能、開発経費、開発スケジュール、安全性、信頼性、保全性、互換性、補給支援、インタフェース等の重要事項に影響を及ぼす技術変更は特に重要である。

デビエーション:

製作に先立ち数量又は期間を限って、コンフィギュレーション識別文書の要求事項に対して不適合なシステム又は構成品目を製作することをいう。例えば技術仕様書に構成品目の型式番号が指定されている場合で、特定の号機に限って納期等の関係で代用品目を使用する場合等である。

ウェーバ:

システム又は構成品目の製作開始以降に発生したコンフィギュレーション識別文書の要求事項に対する不適合につき、そのまま又は承認された方法による修理の後、受領する場合をいう。例えば、加工ミスにより図面指示と異なる場所に穴をあけてしまったが、機能的・物理的特性に悪影響を与えないと判断され、そのまま受領する場合等である。

アズ・デザインド・コンフィギュレーション(As Designed Configuration):

決定段階以降のシステム又は構成品目に係わるハードウェア及びソフトウェアの各設計段階の終了時(審査会等)におけるコンフィギュレーションをいう。

アズ・ビルト・コンフィギュレーション(As Built Configuration):

製造・試験終了後のシステム又は構成品目に係わるハードウェア及びソフトウェアのコンフィギュレーションをいう。

アズ・デリバード・コンフィギュレーション(As Delivered Configuration):

出荷時のシステム又は構成品目に係わるハードウェア及びソフトウェアのコンフィギュレーションをいう。

供給業者:

機構との契約のもとで、契約の相手方と直接取引を行い、契約の相手方に対し物品等を供給する個人、会社又は事業所をいう。同一企業内の他事業部又は協力会社等を含む。

テーラリング:

適用対象の諸条件を考慮して要求事項を取捨選択又は書き直して、適用対象に適合した要求書に

変更する行為をいう。

再審委員会(MRB)：

検査において、契約条項、仕様書等に定める要求事項に合致しない材料、部品、半製品やロケット・人工衛星等について、適用される品質管理要求書の定めるところにより、検査員等と契約の相手方の指定された代表者が協議を行い、不具合の原因調査、不具合品の処分、是正処置の決定及びその結果を確認するための委員会をいう。

付録Ⅲ 機構へ提案又は申請する文書の様式

コンフィギュレーション管理に関し、機構と契約の相手方との間でインタフェースを要する以下に示す文書の様式を定める。

1. 技術変更提案書(ECP)
2. デビエーション／ウェーバ申請書(RFD/RFW)

<h2 style="margin: 0;">技術変更提案 (ECP)</h2>		提案元管理番号
		作成日付
提案者(提案元名、提案責任者の所属、役職)		契約件名及び調達仕様書番号
変更の標題		緊急性 有(年 月 日まで) 無
対象となるシステム/構成品目の名称、型式又は部品番号		適用製造番号
対象技術仕様書、承認図、承認技術指示文書(番号、名称)		影響を受ける技術文書
提案の経緯 (1) 提案者の発議 (2) 不具合対策 (3) その他		
提案の必要性及び理由		
変更の内容		
変更対象文書の変更履歴(旧ページと新ページ、旧図番と新図番の関係が分かるように記載)		
影響を受ける事項(個々に影響する内容の詳細を別紙に示すこと) <input type="checkbox"/> 性能 <input type="checkbox"/> 保全性 <input type="checkbox"/> 補給支援 <input type="checkbox"/> その他(具体的に示すこと) <input type="checkbox"/> 安全性 <input type="checkbox"/> 互換性 <input type="checkbox"/> 納期 <input type="checkbox"/> 信頼性 <input type="checkbox"/> インタフェース <input type="checkbox"/> 契約金額		
添付書類		
*承認番号		*承認日

*は JAXA が記入

デビエーション／ウェーバ申請書 (RFD／RFW)		申請元管理番号
		作成日付
申請者(申請元名、申請責任者の所属、役職)	契約件名及び調達仕様書番号	
デビエーション／ウェーバの標題		緊急性 有(年 月 日まで) 無
対象となるシステム／構成品目の名称、型式又は部品番号		適用製造番号
対象技術仕様書番号、図面等	影響を受ける技術文書	
デビエーション／ウェーバ申請の必要性及び理由		
デビエーション／ウェーバ申請の内容		
納期への影響	影響を受ける重要事項 (個々に影響する内容の詳細を別紙に示すこと) <input type="checkbox"/> 性能 <input type="checkbox"/> インタフェース <input type="checkbox"/> 安全性 <input type="checkbox"/> 補給支援 <input type="checkbox"/> 信頼性 <input type="checkbox"/> その他(具体的に示すこと) <input type="checkbox"/> 保全性 <input type="checkbox"/> 互換性	
契約金額への影響		
MRBの勧告及び不具合報告書番号(ウェーバの場合)		
添付書類		
*承認番号	*承認日	

*は JAXA が記入