設計・開発実施要領

[プロジェクト名]

第 n.n版

改訂履歴

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版数 | 改訂日付 | 改訂者 | 改訂内容 |
| n.n | 2021年3月30日 | XXXX | ・資料間の不整合の修正 |

変更履歴

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 履歴ID | 更新日付 | 更新者 | 更新内容 |
| n.n.rn | yyyy年mm月dd日 |  |  |

目次

[第１章 はじめに 5](#_Toc67247195)

[第２章 コミュニケーション管理 6](#_Toc67247196)

[１． 設計・開発事業者が参加すべき会議・開催頻度 6](#_Toc67247197)

[２． 議事録の管理 6](#_Toc67247198)

[第３章 体制管理 7](#_Toc67247199)

[１． 作業体制の管理手法 7](#_Toc67247200)

[第４章 工程管理 8](#_Toc67247201)

[１． 設計・開発の作業 8](#_Toc67247202)

[２． 設計・開発工程の管理手法 8](#_Toc67247203)

[第５章 品質管理 10](#_Toc67247204)

[１． 品質基準 10](#_Toc67247205)

[1) 設計・開発実施計画書等作成に係る品質基準 10](#_Toc67247206)

[2) 設計に係る品質基準 11](#_Toc67247207)

[3) 開発・テストに係る品質基準 11](#_Toc67247208)

[4) 受入テストに係る品質基準 12](#_Toc67247209)

[5) 情報システムの移行に係る品質基準 13](#_Toc67247210)

[２． 品質管理方法 13](#_Toc67247211)

[第６章 リスク管理 14](#_Toc67247212)

[第７章 課題管理 15](#_Toc67247213)

[第８章 システム構成管理 16](#_Toc67247214)

[第９章 変更管理 17](#_Toc67247215)

[第１０章 情報セキュリティ管理 18](#_Toc67247216)

## はじめに

［本ドキュメントが対象とするプロジェクト・業務・情報システムの概要を記載する。］

## コミュニケーション管理

［設計・開発事業者が参加すべき会議、開催頻度・議事録等の管理の記載方法を次に示す。

いずれも調達仕様書及び要件定義書から変更がある場合は、その点を明示することに留意する。］

### 設計・開発事業者が参加すべき会議・開催頻度

［プロジェクト管理要領のコミュニケーション管理注）及び提案書を踏まえ、以下に示す例を参考に会議体の定義、開催頻度、主催者、参加者等を記載する。

参加者の定義に当たっては、会議目的に合わせ、確認・検討・判断に必要な関係者を網羅的に定義することが重要であるが、必要以上に多数とした場合には、参加者の負荷が高まる、開催日程調整が困難になる、会議において会議目的外の検討が行われる等のリスクが高まる点に留意すること。

注）標準ガイドライン解説書「第３編第２章２．2)イ コミュニケーション管理」参照。］

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 会議体名称 | 会議目的 | 開催頻度 |
| キックオフ会議 | 設計・開発実施計画書等の承認 | プロジェクト開始時 |
| 進捗会議 | 進捗、リスク、課題、変更管理状況の確認 | 毎週又は隔週 |
| 仕様検討会議 | 設計の内容及び各種計画書の内容の確認 | 適宜 |
| 個別課題検討会議 | 個別課題に関する議論・調整 | 適宜 |
| 工程会議（工程の開始・終了の判定） | 工程の開始・終了の判定 | 工程開始・終了時 |

### 議事録の管理

［会議体における検討経緯や検討結果に対する共通認識を持つために、議事録の管理方法（作成者、作成手順、納期、管理場所等）を記載する。作成手順としては、まず設計・開発事業者が作成し、次にその内容をＰＪＭＯが確認・修正し、最後にその内容を設計・開発事業者が確認し、必要に応じ、再度ＰＪＭＯと連絡を取り合う。これにより、双方で共通認識を持つことが可能となる。また、会議での決定事項の内容に応じて、設計・開発実施要領に記載されている工程管理（マイルストーンやスケジュールの変更等）、課題管理（課題の追加、検討経緯の記録等）、リスク管理（リスクの追加、リスク対応策の追加等）及び変更管理（計画書の変更等）の手順に従って作業を行う。］

## 体制管理

［作業体制の管理手法の記載方法を次に示す。

いずれも調達仕様書及び要件定義書から変更がある場合は、その点を明示することに留意する。］

### 作業体制の管理手法

［調達仕様書で示した作業の実施体制注）を基に、提案書を踏まえ、作業体制の説明及び作業要員変更時の報告・承認方法を記載する。

作業体制の記載に当たっては、チーム及び作業要員数、作業要員に求める資格要件を記載し、各チームが適正な作業体制を確保できていることが確認できるようにする。

作業要員変更時の報告・承認方法の記載に当たっては、実施のタイミング、報告方法（報告内容、報告先、様式）、承認方法（承認時の確認事項、承認プロセス、承認結果の通知方法、様式等）等を記載し、作業要員の変更が、迅速で、かつ、業務遂行に悪影響を与えない形で実施でき、常に最新の作業体制情報（作業要員に求める資格要件の充足状況を含む。）を確認できるようにする。

注）標準ガイドライン解説書「第３編第６章３．1)オ 作業の実施体制・方法に関する事項」参照。］

## 工程管理

［設計・開発の作業、その工程の管理手法の記載方法を次に示す。

いずれも調達仕様書及び要件定義書から変更がある場合は、その点を明示することに留意する。］

### 設計・開発の作業

［プロジェクト管理要領で示した工程管理注１）を基に、設計・開発実施計画書で示したスケジュール注２）及び提案書を踏まえ、設計・開発段階において必要な作業項目を特定し、次の留意点を参考としながらその作業内容、スケジュールを詳細に階層化して、ＷＢＳを記載する。

プロジェクト開始時には、設計・開発の全ての工程を十分に詳細化することは困難であるため、ＷＢＳは、進捗に合わせて、その詳細化を進めることが望ましい。］

注１）標準ガイドライン解説書「第３編第２章２．2)ウ 工程管理」参照。

注２）標準ガイドライン解説書「第３編第７章１．1)ウ スケジュールに関する事項」参照。

（ＷＢＳにおける留意点の例）

* 設計・開発実施計画書に示す作業概要について成果物を念頭に階層化し、スケジュールや作業の順序関係、マイルストーンとの関係に不整合が生じないように、作業項目を詳細化する
* ＰＪＭＯによるレビュー、承認の期間、及び関係事業者等との協議期間の必要性を考慮してスケジュールを作成する
* 作業項目を付番し、体系的に管理する（ＷＢＳディクショナリの整備等）
* 作業項目の粒度をそろえ、極力５人日程度まで詳細化する
* 作業項目として、ＰＪＭＯ、設計・開発事業者、関係事業者、関係機関、情報システム利用者等の間の調整作業を含める
* 作業内容として、作業実施主体（ＰＪＭＯ、設計・開発事業者等）及び人数を明示し、責任体制を明確にする
* 作業内容として作成する成果物、資料等を極力明確にする
* 作業内容として、当該作業の開始基準、完了基準を設定し、各作業の開始、終了方法を明確にする
* 作業スケジュールとして、作業開始予定日及び作業終了予定日を明確にする
* 作業スケジュールとして、設計・開発実施計画書に示すマイルストーンを記載する
* 作業項目間の関係を明示し、作業のクリティカルパス（所要日数合計が最も長い作業手順）と、各作業のフロート日数（クリティカルパス上でない作業の余裕日数）を明示する

### 設計・開発工程の管理手法

［プロジェクト管理要領で示した工程管理注）を基に、次の留意点を参考としながら(1)で定義したＷＢＳに基づく設計・開発工程の管理手法を記載する。］

注）標準ガイドライン解説書「第３編第２章２．2)ウ 工程管理」参照。

（設計・開発工程の管理手法の留意点の例）

* 作業の進捗に合わせて適宜のタイミングで作業項目が詳細化され、きめ細やかな進捗管理ができる
* 階層化された作業項目に対応する成果物及び日程の計画に対し、その進捗（実績）を可視化するスケジュール管理表が作成・更新・共有（報告）され、その差異等の分析（進捗分析表等）を通じて遅延の予見・回避策の検討ができる
* 各作業の開始・終了基準の実行判定がなされ、作業進捗時のクリティカルパスの見極め及び作業膠着状態の原因判定ができる

## 品質管理

［品質基準、品質管理方法の記載方法を次に示す。

いずれも調達仕様書及び要件定義書から変更がある場合は、その点を明示することに留意する。］

### 品質基準

［調達仕様書で示した目的及び期待する効果注）を基に、提案書を踏まえ、設計・開発段階の成果物等が達成すべき品質基準について、具体的かつ定量的な指標とその基準を記載する。

一般的に、情報システムの品質は可視化されにくく、定量的な把握が難しいことから「品質の見える化」が課題とされている。ＰＪＭＯと設計・開発事業者間で品質に関する共通認識を持てず、曖昧なままとなってしまうことが、結果として期待に沿わない情報システムとなってしまう要因になる場合が多い。そのため、品質基準の設定に当たっては、以下に示すガイドライン等を参考にし、外部ソフトウェア品質（ソフトウェアを実行させるときの品質）及び内部ソフトウェア品質（ソフトウェアの実行前に得られるソースプログラム等に関わる品質）の双方を考慮した品質基準に基づく各工程の終了基準を事前に合意した上で、品質の達成状況を把握する。

設計・開発は要件定義に基づき、定義内容を実施するシステムを実現する作業である。そのため、品質の達成状況の把握に当たっては、品質基準として設計・開発の各作業において各要件をどのように取り扱い、各要件の設計・開発による実現内容をどのように確認したかを定め、それら全てを精査することが重要である。

なお、これまでの実績値の取得状況によっては、指標を定めることができる場合でも、過去の実績に基づいた妥当な基準を定義することが難しい場合がある。その場合は、一定期間経過後に見直すことを前提とした暫定的な基準を定める、又は、基準を定めずに実績値を取得する等の対応を行い、まずは実績値の取得を徹底することから始める。］

注）標準ガイドライン解説書「第３編第６章３．1)ア 調達案件の概要に関する事項」参照。

|  |  |
| --- | --- |
| ガイドライン等 | 発行者 |
| システム及びソフトウェア品質の見える化、確保及び向上のためのガイド | 経済産業省 |
| ＪＩＳ Ｘ0129-1 | 日本工業標準調査会 |

ガイドライン等を参考にして品質基準を設定する際の基本的な観点や方法、留意事項を次に示す。

#### 設計・開発実施計画書等作成に係る品質基準

［プロジェクトマネジメントの妥当性の観点から計画内容の品質を評価する基準を次の例を参考に設定する。］

（設計・開発実施計画書等作成に係る品質基準の例）

* 設計・開発実施計画書の記載内容に対する次に示す観点等からのレビューに基づく承認実施率（承認すべき文書数のうち、実際に承認された数の割合）

- 記載項目の網羅性

- 調達仕様書との整合性

- 要件定義書との整合性

- 提案書との整合性

- 記載内容間の整合性（作業体制とスケジュール（工数）の整合性、成果物とスケジュールの整合性等）

* 設計・開発実施計画書の記載量（ページ数、各項目の記載割合）
* 設計・開発実施計画書のレビュー工数
* 設計・開発実施計画書のレビュー指摘数（レビュー観点別、欠陥の重要度・後作業への影響度別、欠陥発生要因別等の分析を含む。）
* 設計・開発実施計画書のレビュー指摘反映率
* 設計・開発実施計画書の課題解決率

#### 設計に係る品質基準

［外部・内部ソフトウェア品質の観点から設計内容の品質を評価する基準を次の例を参考に設定する。］

（設計に係る品質基準の例）

* 設計書等の記載内容に対する次に示す観点等からのレビューに基づく承認実施率
* 要件定義書との整合性（機能要件の充足状況、規模・性能達成状況、信頼性充足状況等）
* 提案書との整合性
* 記載内容間の整合性（画面仕様とデータ項目仕様の整合性、基本設計書と詳細設計書の整合性、移行計画書と基本設計内容の整合性等）
* 設計書等の記載量（ページ数、各項目の記載割合）
* 設計書等のレビュー工数
* 設計書等のレビュー指摘数（レビュー観点別、欠陥の重要度・後作業への影響度別、欠陥発生要因別等の分析を含む。）
* 設計書等のレビュー指摘反映率
* 設計作業に係る課題解決率

#### 開発・テストに係る品質基準

［設計内容の適正な実装の観点から開発・テスト内容の品質を評価する基準を次の例を参考に設定する。

開発において当初バグを皆無にすることは現実的に不可能であることから、一般的には、指標に対して一定の幅の範囲に収まることを基準として定める。すなわち、バグは少なければ少ないほど良いということでなく、一定水準を下回る場合は、テスト等が不十分であってバグを摘出できていないとの評価をすべきである点に留意する。］

（開発・テストに係る品質基準の例）

* テスト計画書の記載内容に対するレビューに基づく承認実施率注）
* テスト計画書の記載量（ページ数、各項目の記載割合）
* テスト計画書のレビュー工数
* テスト計画書のレビュー指摘数（レビュー観点別、欠陥の重要度・後作業への影響度別、欠陥発生要因別等の分析を含む。）
* テスト計画書のレビュー指摘反映率
* テストシナリオ、テストケースの網羅性（機能要件に対する網羅性、規模・性能要件に対する網羅性、信頼性要件に対する網羅性等）
* テストシナリオ、テストケースの数量
* テストデータの適切性確保率
* テスト実施結果報告様式記入の網羅率
* テストで発見されたバグ件数（バグの重要度・後作業への影響度別、バグ発生要因別等の分析を含む。）
* テストで発見されたバグ収束度（バグ予測件数に対する総バグ件数の割合）
* テストで発見されたバグ摘出率（各工程におけるバグの発生割合、ステップ数に対するバグ発生割合、テストシナリオ、テストケース数に対するバグ発生割合）
* 開発・テストにおける課題解決率

注）レビューの観点は、標準ガイドライン解説書「第３編第７章５．1) テスト計画書の作成」参照。

#### 受入テストに係る品質基準

［利用時の品質の観点から情報システムが適正に実現されているかを評価する基準を次の例を参考に設定する。］

（受入テストに係る品質基準の例）

* テストシナリオ、テストケースの網羅（要件定義書、設計書との整合性）
* テストシナリオ、テストケースの数量
* テストデータの適切性確保率
* 操作性等に対するユーザ意見反映率
* テスト実施結果報告様式記入の網羅率
* 受入テストで発見されたバグ件数（バグの重要度・後作業への影響度別、バグ発生要因別等の分析を含む。）
* 受入テストで発見されたバグ収束度（バグ予測件数に対する総バグ件数の割合）
* 受入テストで発見されたバグ摘出率（各工程におけるバグの発生割合、ステップ数に対するバグ発生割合、テストシナリオ、テストケース数に対するバグ発生割合）
* 受入テストの課題解決率

#### 情報システムの移行に係る品質基準

［旧システムから新システムに信頼性が確保された状態でデータが移行され、移行データにより新システムが適正に稼働する環境になっているかを評価する基準を次の例を参考に設定する。］

（情報システムの移行に係る品質基準の例）

* 移行計画書の記載内容に対するレビューに基づく承認実施率注）
* 移行計画書の記載量（ページ数、各項目の記載割合）
* 移行計画書のレビュー工数
* 移行計画書のレビュー指摘数（レビュー観点別、欠陥の重要度・後作業への影響度別、欠陥発生要因別等の分析を含む。）
* 移行計画書のレビュー指摘反映率
* 移行データの不整合件数
* 移行データの不整合収束度
* 移行データの不整合摘出率
* 移行データの課題解決率
* 本番環境の設計書との整合性確保率（規模・性能達成率、信頼性充足率　等）

注）レビューの観点は、標準ガイドライン解説書「第３編第７章８．1) 移行計画書の確定等」参照。］

### 品質管理方法

［１．品質基準で定めた品質基準に対し、次の項目を参考としながら管理方法を記載する。なお、１．品質基準に示したとおり、設計・開発の各作業でそれぞれ品質基準を定めることから、品質管理方法も各作業に応じたものにする必要がある。］

## リスク管理

［リスクの認識手法や管理手法、顕在時の対応手順等の記載方法を次に示す。

いずれも調達仕様書及び要件定義書から変更がある場合は、その点を明示することに留意する。］

## 課題管理

［課題の管理手法や課題発生時の対応手順等の記載方法を次に示す。

いずれも調達仕様書及び要件定義書から変更がある場合は、その点を明示することに留意する。］

## システム構成管理

［情報システムの構成要素や環境構築スケジュール等を意識した管理方法を次に示す。

いずれも調達仕様書及び要件定義書から変更がある場合は、その点を明示することに留意する。］

## 変更管理

［設計・開発業務を遂行する上で発生した変更内容を記録し、管理する方法を次に示す。

いずれも調達仕様書及び要件定義書から変更がある場合は、その点を明示することに留意する。］

## 情報セキュリティ管理

［情報セキュリティに対する基本的な考え方、情報セキュリティの管理方法等を次に示す。

いずれも調達仕様書及び要件定義書から変更がある場合は、その点を明示することに留意する。］

以上