

システム要件定義成果物サンプル&ガイド
DS-303：運用・保守要件定義

第1.10版

2018年08月29日

1. 概要

システムの運用と保守のサービスに関する要求を整理し、指標を設定して実現水準を明確にする。

2. 使途

● システム運用と保守に関わる要件に関して、実現する必要がある事項について指標を設定し運用設計のインプットとする。

3. 記入要領

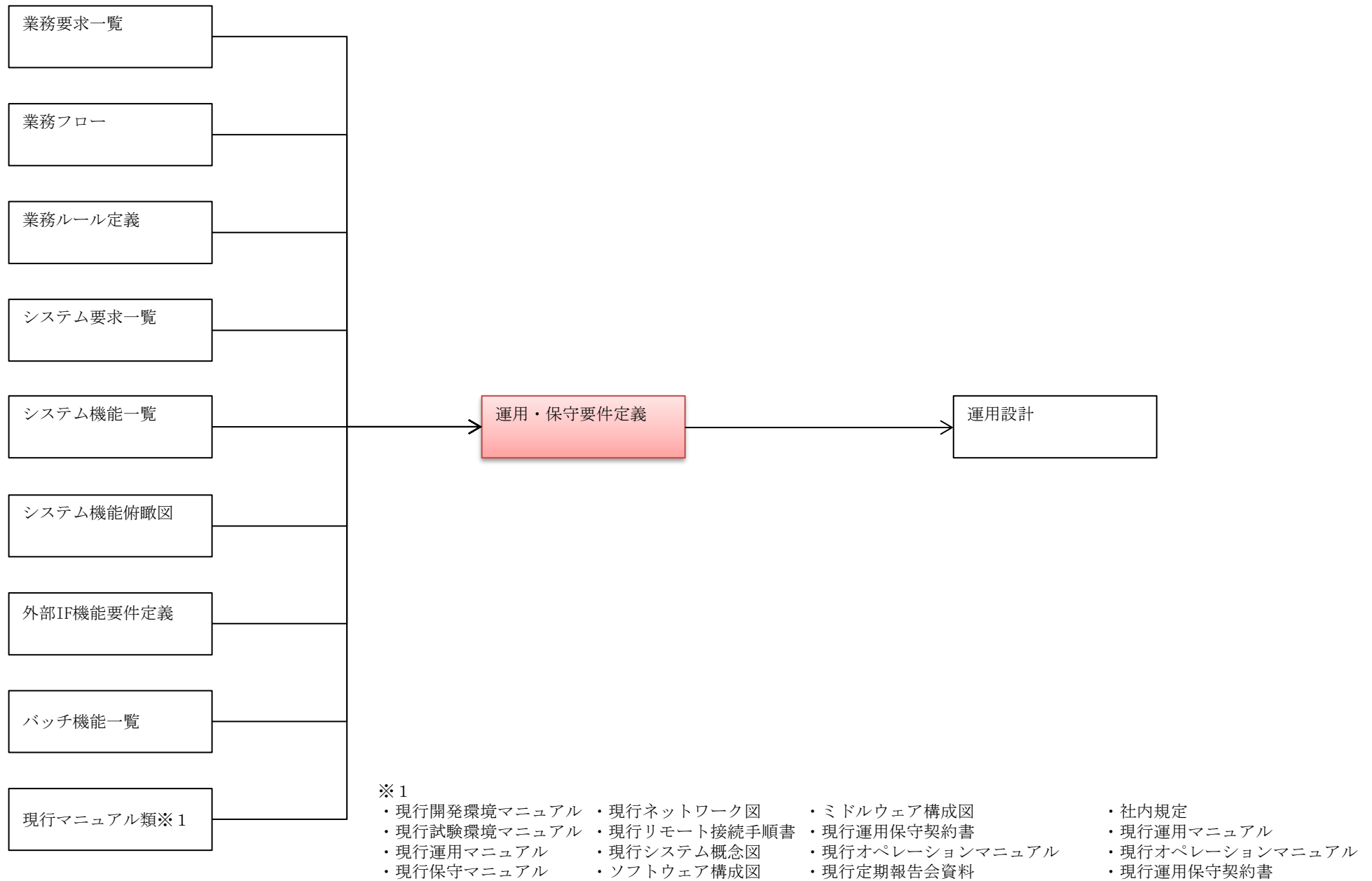
No	記述内容 (SX-XX-XXは、関連するプロセスIDを指す。)		記述内容説明	補足
1	保守運用 S3-04-01	1. 1運用時間	利用者やシステム管理者に対してサービスを提供するために、システムを稼働させ、オンライン処理やバッチ処理を実行する時間帯について記述する。	
		1. 2計画停止	システムの保守作業の実施を目的とした、事前計画済みのサービス停止に関する事項について記述する。	
		1. 3運用負荷削減	保守運用に関する作業負荷を削減するための設計に関する事項について記述する。	
		1. 4パッチ適用ポリシー	パッチ情報の展開とパッチ適用方針に関する事項について記述する。	
		1. 5活性保守	サービス停止の必要がない活性保守が可能なハードウェア及びソフトウェアのコンポーネントの範囲を記述する。	
		1. 6定期保守頻度	システムの保全のために必要なハードウェアまたはソフトウェアの定期保守作業の頻度を記述する。	
		1. 7予防保守レベル	システム構成部材が故障に至る前に予兆を検出し、事前交換などの対応をとる保守を実施するのかどうか。実施するのであればそのレベルを記述する。	
2	障害時運用 S3-04-02	2. 1復旧作業	業務停止を伴う障害が発生した際の復旧作業、復旧までの運用方法について記述する。	
		2. 2障害復旧自動化の範囲	障害のレベルを分類し、リカバリーを自動化する範囲について記述する。	
		2. 3システム異常検知時の対応	ハードウェア障害などの、システム異常を検知したときにベンダーがとる対応に関する事項を記述する。	
		2. 4交換用部材の確保	障害の発生したコンポーネントに対する交換部材の確保方法を記述する。	
3	運用環境 S3-04-03	3. 1開発用環境の設置	お客さまがシステムに対する開発作業を実施する目的で、どのような環境を設置するのかを記述する。	
		3. 2試験用環境の設置	お客さまがシステムの動作を試験する目的で導入する環境について記述する。	
		3. 3マニュアル準備レベル	通常運用、保守運用時に利用するマニュアルを、お客さま向けにカスタマイズして提供するのか、標準マニュアルを提供するのかを記述する。	
		3. 4リモートオペレーション	システムの設置環境とは離れた環境からのネットワークを介した監視や操作の可否を記述する。	
		3. 5外部システム接続	システムの運用に影響する外部システムとの接続が有る場合、その範囲やインターフェースについて記述する。	
		3. 6保管期間	システムが参照するデータのうち、OSやミドルウェアのログなどのシステム基盤が利用するデータの保管期間や範囲を記述する。	

[IPA/SEC『非機能要求グレード：システム基盤の非機能要求に関する項目一覧』[5]より引用、一部改訂]

No	記述内容 (SX-XX-XXは、関連するプロセスIDを指す。)	記述内容説明	補足
4	サポート体制 S3-04-04	4.1保守契約	保守が必要なハードウェア及びソフトウェアの範囲及び契約形態について記述する。
		4.2ライフサイクル期間	運用保守の対応期間および、実際にシステムが稼動するライフサイクルの期間について記述する。
		4.3メンテナンス作業役割分担	メンテナンス作業に対するお客さま/ベンダの役割分担、配置人数について記述する。
		4.4一次対応役割分担	一次対応のお客さま/ベンダの役割分担、連絡の流れを記述する。
		4.5サポート要員	サポート体制に組み入れるベンダーの要員の人数や対応時間、スキルレベルを記述する。
		4.6導入サポート	システム導入時に特別対応期間を設けるのかどうか、及びその期間を記述する。
		4.7オペレーション訓練	オペレーション訓練を実施するための役割、範囲、頻度について記述する。
		4.8定期報告会	保守に関する定期報告会の開催の要否、及び報告内容のレベルを記述する。
5	その他の運用管理方針 S3-04-05	5.1内部統制対応	IT運用プロセスにおける内部統制対応を実施するのかどうかを、遵守すべき法令、規定とともに記述する。
		5.2サービスデスク	ユーザーの問合せに対して、個別に対応するのか、サービスデスクを設置して対応するのかを記述する。
		5.3インシデント管理	システム運用で発生するインシデントをどのようなプロセスで管理していくのかを記述する。
		5.4問題管理	発生したインシデントの根本原因を追究し、取り除くための処置を講じるためにどのようなプロセスで管理するのかを記述する。
		5.5構成管理	ハードウェアやソフトウェアなどのIT環境の構成を適切に管理するためにどのようなプロセスを実施するかを記述する。
		5.6変更管理	IT環境に対する変更を効率的に管理するためにどのようなプロセスを実施するかを記述する。
		5.7リリース管理	承認された変更が正しくシステム環境に適用されているかどうかをどのようなプロセスで管理するのかを記述する。

[IPA/SEC『非機能要求グレード：システム基盤の非機能要求に関する項目一覧』[5]より引用、一部改訂]

4. 他成果物との関係



5. 表記例

1. 保守運用

1. 1. 運用時間

本システムの運用時間は次の通りとする。

- 1) オンラインサービス稼動時間帯
- 06：30～23：00（通常時）
- 06：30～24：00（繁忙期）※月末月初

- 2) 夜間バッチ処理時間帯
- 23：00～翌06：30（通常時）
- 24：00～翌06：30（繁忙期）※月末月初

※ただし、23:00よりバックアップ処理などのインフラ系ジョブを実施し、業務バッチ処理はインフラ系ジョブ正常完了、かつ、0:00以降に実施する。

- 3) データ連携機能
- 24時間稼動

		05	06	07	08	09	10	11	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04
通常時	オンライン																										
	夜間バッチ																										
繁忙期	オンライン																										
	夜間バッチ																										
	データ連携																										

1. 2. 計画停止

計画停止は次の通りとする。

1) 計画停止の主な目的はデータメンテナンスとする。

2) 計画停止日時は以下の通りとする。

12月31日 終日停止

1月 1日 終日停止

上記に加え、お盆とゴールデンウィークはオンラインサービスの終了時間を早めて、必要なメンテナンス作業を実施できること。

1. 3. 運用負荷削減

運用負荷の削減の対応は次の通りとする。

1) ジョブの実行、ジョブの監視はジョブ管理ソフトウェアを導入して実施する。

保守運用 (S3-04-01)
・パッチ適応ポリシー
・活性保守
・定期保守頻度
・予防保守レベル
⇒ サンプル提供なし

2. 障害時運用

2. 1. 復旧作業

業務停止を伴う障害が発生した際の復旧作業、復旧までの運用方法について定義する。

- 1) 復旧作業の手段 …… バックアップ・リカバリ用の製品を利用し、復旧に必要な業務データを全てデータベースに保存する設計とする。
- 2) 代替業務運用の範囲 …… 発注済みの入荷処理、入荷検品、入庫指示（倉庫に被害がない場合）は手作業で行い、入庫ロケーション記録を手書きする。

2. 2. 障害復旧自動化の範囲

リカバリーの自動化について、次の通り定義する。

- 1) ジョブエラー時のリカバリ運用の自動化
- 2) データ障害時のリカバリ運用の自動化

2. 3. システム異常検知時の対応

システム異常検知対応の可能時間は次の通りとする。

- 1) 当社開発アプリケーションの障害対応・サポートは平日9時～17時45分とする。
- 2) ハードウェアメーカーによる保守サービス時間は、24時間365日とする。
- 3) ソフトウェア（OSやミドルウェア）メーカーによる保守サービス時間は、平日8時～19時とする。

障害時運用（S3-04-02）

- ・システム異常検知時の対応
 - ・駆けつけ到着時間
 - ・SE到着平均時間

障害時運用（S3-04-02）

- ・交換用部材の確保
- ⇒ サンプル提供なし

3. 運用環境

3. 1. 開発用環境

単体開発および単体テストが実施できる環境を用意する。

開発用クライアント	開発ツール	WindowsPC eclipse
開発用サーバー	ミドルウェア	WAS、RDBMS
	構成管理ツール	SVN
	サーバーOS・ハードウェア	WindowsOS、x 8 6

3. 2. 試験用環境の設置

開発用環境に加え、結合テスト、システムテスト、性能テストが実施できる環境を用意する。

試験用サーバー	ミドルウェア	WAS、RDBMS
	性能テストツール	LoadRunner
	サーバーOS・ハードウェア	AIX、POWER6

営業システムのデータベース環境には機密情報・個人情報をマスクした本番データと同等の内容、件数を用意する。

外部接続テストは運用環境を利用する事とし試験環境に含めない。

3. 3. マニュアル準備レベル

稼働後のメンテナンス作業の主体は貴社を想定し、当社より稼働前に貴社 及び ○○社様 へのスキルトランスファーを実施する事とする。

スキルトランスファー主要成果物： 通常運用マニュアル、障害運用マニュアル

上記成果物は原案を当社で作成し、必要な場合は○○社様 情報システム部門、○○社様 業務主管部門で加筆する事とする。

3. 4. リモートオペレーション

ネットワークを介した監視や操作の可否を定義する。

- 1) センターに配置されるサーバ機器のみリモート監視を行い、各拠点に配置されるクライアント機器類は監視を行わない。
- 2) 集中監視を行っているリモート監視端末から、サーバ機器のメンテナンス操作を実施する。

運用環境 (S3-04-03)
・ 外部システム接続
⇒ サンプル提供なし

運用環境 (S3-04-03)
・ 保管期間 (OS、ミドルウェアのログ)
⇒ サンプル提供なし

4. サポート体制

4. 1. 保守契約 (ハードウェア・ソフトウェア)

1. ハードウェアは、サーバーやストレージ、ネットワーク機器を対象にする。

ライフサイクル期間内は保守部品の調達に問題がない製品を選定し当社が窓口となり保守契約を締結する。

本番環境については、24時間/365日製品保守可能な製品を選定し、ST環境は可能な製品は定時間保守とする。

2. ソフトウェアは、ソフトウェア (OSやミドルウェア) メーカーを対象に当社が窓口となり保守契約を締結する。

4. 2. ライフサイクル期間

稼働後のライフサイクル期間を、次の通り定義する。

- | | | |
|------------|---|---------------------|
| 1) オンライン機能 | … | 2017年5月～2022年4月の5年間 |
| 2) データ連携機能 | … | 2015年4月～2020年3月の5年間 |
| 3) バッチ処理機能 | … | 2017年5月～2022年4月の5年間 |

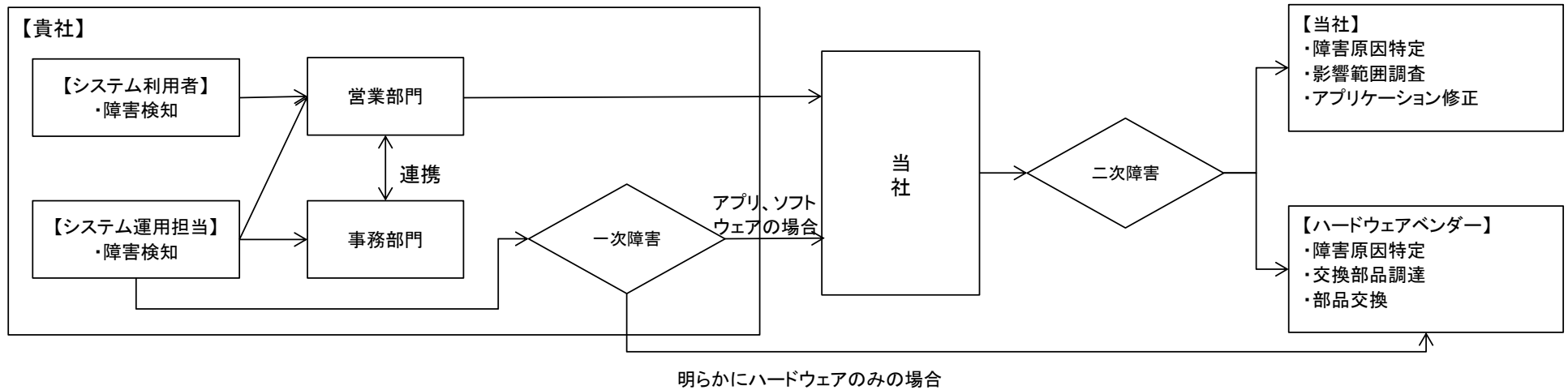
4. 3. メンテナンス作業役割分担

メンテナンス作業に対するユーザー/ベンダの役割分担を定義する。

担当	役割
貴社ユーザー部担当者様	一般ユーザーへの連絡窓口。 弊社との連絡窓口（原則）。 判断を伴う対応における意思決定。
貴社システム部担当者様	緊急対応時における弊社との連絡窓口。 判断を伴う対応における貴社ユーザー部担当者様による意思決定の補助。 弊社依頼による非定型な現場情報収集作業の実施と情報提供。
貴社システム運用担当者様	通常運用業務の実施。 運用マニュアルをベースにした障害時の一次対応（判断を伴わない対応）。 障害に応じた関係各部門への連絡の実施。
弊社サポート担当	システム全体の問い合わせ窓口。 通常時の定期報告、障害時の対応、バグフィックス対応等。 ※連絡受付時間は、保守契約において定義する。

4. 4. 一次対応役割分担

一次対応のユーザ/当社の役割分担、連絡の流れを定義する。



4. 5. サポート要員

サポート体制に組み入れる要員の人数や対応時間、スキルレベルを定義する。

- | | |
|--------------------|--|
| 1) 当社側常備配備人数 | … 常駐しない。 |
| 2) 当社側対応時間帯 | … 9時～17時45分（土日、祝祭日、当社が定める夏季・年末年始休暇期間を除く） |
| 3) 当社側対応者の要求スキルレベル | … システムの運用や保守作業手順に習熟し、ハードウェアやソフトウェアのメンテナンス作業を実施できる。 |
| 4) エスカレーション対応 | … オンコール待機とする。ISV/IHV製品のエスカレーション対応については保守契約にて規定する。 |

サポート体制（S3-04-04）

・導入サポート

⇒ サンプル提供なし

4. 7. オペレーション訓練

オペレーション訓練実施について以下の通り定義する。

- | | | | |
|---------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. オペレーション訓練実施の役割分担 | ・・・ | 訓練手順書作成 | 情報システム部 |
| | | 環境・データ準備 | 情報システム部 |
| | | 訓練実施（講師） | 主たる担当：情報システム部チーフ、従たる担当：当社 S E |
| 2. オペレーション訓練範囲 | ・・・ | 通常運用 基幹システム起動および停止 | |
| | | 保守運用 データベース復旧 | |
| | | 対象者は異動者、新規参画者を原則とし 1 回最大で 5 名程度とする。 | |
| 3. オペレーション訓練実施頻度 | | 年 1 回 | |

4. 8. 定期報告会

保守に関する定期報告会の開催の要否について定義する。

- 1) 運用フェーズにて以下の情報をレポートに出力して、月次でシステムの稼働状況の報告を行う。
 - ・システム稼働率（アプリケーションサーバー、データベースサーバー）
 - ・リソース（CPU、メモリ、ディスク）
 - ・平均レスポンス（営業システム）
 - ・障害一覧（アプリ、ハード）
- 2) 報告には上記に加え、重大障害の原因分析、再発防止策を所定の様式にて報告する。
(重大障害とは営業システムにおける 30 分以上の業務停止とする。)

5. その他の運用管理方針

5. 1. 内部統制対応

販売価格、支払条件、回収サイト、支払登録、経費登録は経理規定に基づき、権限者のアプリケーションによるオペレーションで登録、変更する事とする。

上記データベースにはユーザーのオペレーション記録が採取可能な仕様とし、データベースの保全で直接修正は原則として行わない。

5. 2. サービスデスク

本システム専用のサービスデスク機能は開設しない。問合せには個別に対応する。

5. 3. インシデント管理

インシデント管理は社内ユーザーからの全ての問い合わせ（障害、エラー、要望、マニュアル不備）を対象として情報システム部が実施する。

情報システム部は業務停止を伴う重大障害の場合など優先順位を上げて対応するかどうかの判定を行う。（必要な場合は当社が支援を行う）

5. 4. 問題管理

問題管理の対象となったインシデントのうち既知の原因に起因するものかどうかを情報システム部で判定し既知の場合は情報システム部よりユーザーに指示、回答を行う。

新規インシデントの場合はハード、ソフトの原因切分けを行った上でバグ（当社瑕疵）の場合は情報システム部より是正処置の指示を出し当社が対応する。

また変更要求である場合は変更管理手順に従う。

5. 5. 構成管理

ハードウェア、ミドルウェアの構成管理は当社とハードウェア、ミドルウェアメーカーが行い、変更は情報システム部の承認の上実施する。

アプリケーションの構成管理は是正処置理由、変更理由を管理台帳に登録する。

5. 6. 変更管理

インシデントの内容が変更要求である事が確認された場合は情報システム部で内容分析を行い、変更管理委員会で実施要否を検討する。

変更管理委員会は情報システム部、業務主管部門の有識者、当社保守員で構成し、1) 影響範囲、2) 費用対効果、3) 工期を確認した上で

変更管理委員会で実施の決定がなされた後、情報システム部より当社へ変更指示を出し、当社が対応する。

5. 7. リリース管理

構成管理台帳に登録された是正処置、変更理由について、インシデント毎に情報システムが承認し、当社が構成管理台帳に基づき関連する対応済みリソースのリリースを行う。

図1. インシデント管理、問題管理、変更管理、構成管理、リリース管理の流れ

