

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

東日本高速道路株式会社

令和6年度 境界FW 機器等レンタル

運用設計書

Ver. 1.0.0

令和7年XX月

KDDI 株式会社

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

目次

1. はじめに	4
1.1. 本書の位置づけ	4
1.2. 遵守する社内規定	3
1.3. 関連図書	4
1.4. 用語の定義	5
1.5. 別紙一覧	8
2. 運用業務と運用前提	9
2.1.1. 運用区分	9
2.1.2. 運用業務	10
2.2. 運用管理対象	12
2.2.1. 運用対象管理	12
2.2.2. 責任分界点	20
2.3. 運用時間帯	26
2.3.1. システムサポートセンターの運用業務時間帯	26
2.3.2. 機器稼働時間帯	27
2.3.3. メンテナンス時間	27
2.4. 運用実施体制	28
2.4.1. 運用組織・運用体制	28
2.4.2. 役割	29
3. インフラ運用オペレーション	30
3.1. 通常時運用	30
3.1.1. 監視運用	30
3.1.2. 始業点検	30
3.1.3. ログ管理運用	31
3.1.4. バックアップ運用	33
3.1.5. 定期報告	35
3.1.6. サービスデスク	35
3.2. 障害時運用	36
3.2.1. 障害対応	36
3.2.2. 障害対応レベル	36

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

3.3. 保守運用	37
3.3.1. アカウント運用.....	37
3.3.2. ファームウェア適用.....	38
3.3.3. システムメンテナンス.....	39
3.3.4. ネットワーク機器変更運用.....	40
3.3.5. サーバ機器変更運用.....	41
4. 運用管理業務.....	42
4.1. インシデント管理	42
4.1.1. インシデント管理の流れ.....	42
4.1.2. インシデント管理作業内容.....	43
4.2. 問題管理	44
4.2.1. 問題管理の流れ.....	44
4.2.2. 問題管理作業内容.....	45
4.3. 構成管理	46
4.3.1. 構成管理の流れ.....	46
4.3.2. 構成管理作業内容.....	46
4.4. 変更管理	47
4.4.1. 変更管理の流れ.....	47
4.4.2. 変更管理作業内容.....	48
4.5. 情報セキュリティ管理	48
4.5.1. 情報セキュリティの概念.....	48
4.5.2. 接続に関する制限.....	50
4.6. IT サービス継続性管理.....	51
4.6.1. リカバリ対応.....	51
4.6.2. 大規模災害・障害対応.....	51
5. ツール等に係る要件整理	52
5.1. 運用ツールの検討	52

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

1. はじめに

本書は、「令和5年度 境界FW リプレース業務(検討・要件定義・基本設計)」にて実施した検討結果および要件定義、基本設計に基づき「東日本高速道路株式会社(以下、NEXCO 東日本)」の業務NW と他部署 NW との境界においてセキュリティ対策を担う機器(以下「境界FW システム」という)のリプレース後、2026年4月からの運用フェーズに移行することを目指し、境界FW システムの運用について明確に定めたものである。

1.1. 本書の位置づけ

本書は、「令和6年度 境界FW 機器等レンタル」業務におけるNEXCO 東日本で利用する境界FW システムの運用要件を実現するため、運用設計を明確化し、境界FW システム運用を行えることを目的とする。

運用設計では、次期システムの運用設計を実施する。

運用設計の内容は以下の通りとする。

- ・ 運用業務と運用前提
- ・ インフラ運用オペレーション
- ・ 運用管理業務
- ・ ツール等に係る要件整理

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

運用設計の概要イメージを、「図 1.1-1 運用設計のイメージ」に示す。

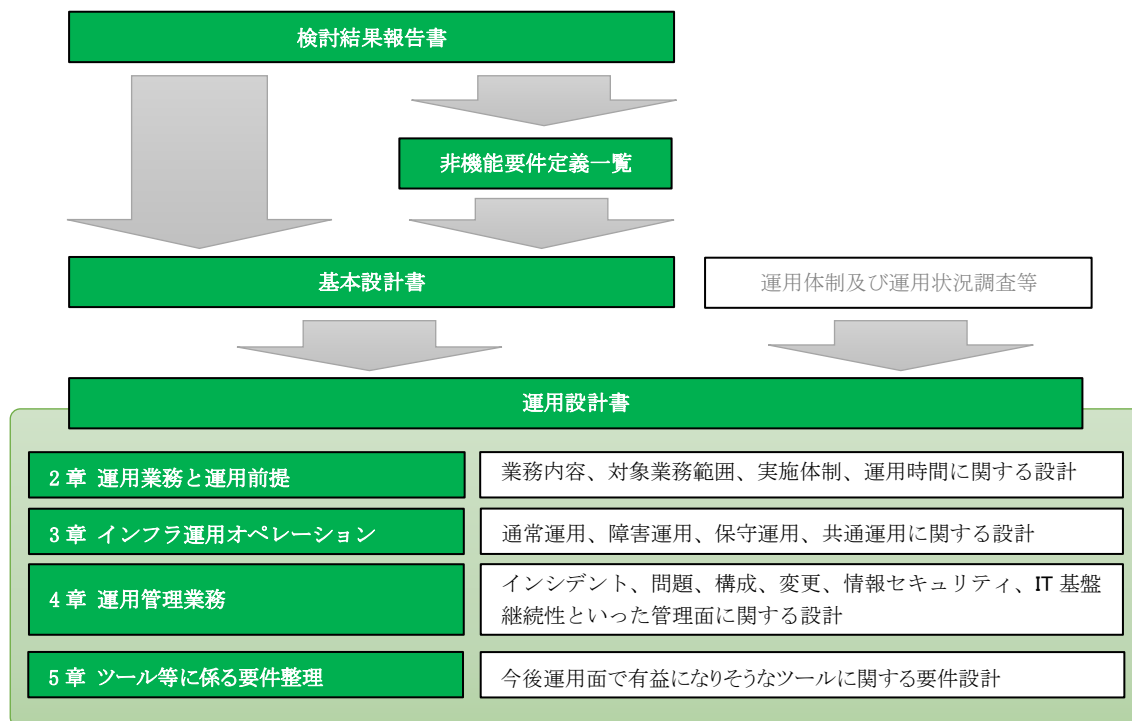


図 1.1-1 運用設計のイメージ

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

1.2. 遵守する社内規定

本業務において遵守する NEXCO 東日本の社内規程について、以下「表 1.2-1 社内規定表」に示す。

表 1.2-1 社内規定表

No	図書名	備考
1	情報セキュリティ対策規程	令和6年8月版 ※情報セキュリティ対策規程は、今後改定予定であるため、参照元となる 情報セキュリティ対策規程(改正 令和元年6月24日 規程第4号)も併せて参考とする。
2	管理者ID利用ガイドライン	平成24年6月版
3	IT基盤標準ガイド	令和元年12月版
4	IT管理規程	令和6年3月版
5	ソフトウェア管理規程	令和元年6月版
6	クラウドサービス取扱要領	平成28年1月版
7	技術的対策基準	Ver.3.0 版 ※技術的対策基準は今後改定予定であるため、参照元となる令和5年度 統一基準群改定版(NISC)も併せて参考とする

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

1.3. 関連図書

本書を作成する際に使用した図書について、「表 1.3-1 関連図書一覧表 1.3-1 関連図書一覧」に示す。

表 1.3-1 関連図書一覧

No	関連図書	説明	作成者	作成日
1	令和5年度 境界FWリプレース業務(検討・要件定義・基本設計) 検討結果報告書	NEXCO 東日本業務ネットワークにおいて「3社共通システム用FW」や各拠点に存在する「施設協定FW」ならびに「営業(料金)FW」といった、他部署ネットワークとの境界に存在するFWの次期構成検討として、既存するそれぞれの境界FWシステムの現状調査、課題の洗い出し、セキュリティの動向を含めた次期構成の最適案検討の結果から、あるべき構成の検討結果を定めた報告書である。	NSYS	令和6年5月
2	令和5年度 境界FWリプレース業務(検討・要件定義・基本設計) 要件定義書	「令和5年度 境界FWリプレース業務(検討・要件定義・基本設計)」にて実施した検討結果に基づき、境界FWシステムの必要となる要件を定義したものである。	NSYS	令和6年6月
3	令和5年度 境界FWリプレース業務(検討・要件定義・基本設計) 基本設計書	「令和5年度 境界FWリプレース業務(検討・要件定義・基本設計)」にて実施した検討結果および要件定義に基づき境界FWシステムのリプレースを、2026年3月までに完了することを目指し、境界FWシステムの基本的な構成、機能、セキュリティ等の設計内容について方針を定めたものである。	NSYS	令和6年10月

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

1.4. 用語の定義

本書で表記する略称とその正式名称・定義について、以下「図 1.4-1 用語の定義」に記載する。

図 1.4-1 用語の定義

適宜更新

		コンピュータネットワークのセキュリティを高めるために、外部からの不正アクセスやウイルス、マルウェアなどの脅威からネットワーク内のデバイスを保護する装置のこと
9	L2SW	レイヤ2（L2）スイッチの略称 LAN ケーブルで接続された最小単位のネットワークを構成する機器で、MAC アドレスを記憶して効率的な通信を行う機器のこと
10	UPS	Uninterruptible Power Supply の略称 無停電電源装置のこと 電源装置の一種で、二次電池など電力を蓄積する装置を内蔵し、外部からの電力供給が途絶えても一定時間決め

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

No.	用語	定義
		られた出力で外部に電力を供給することができる装置のこと
11	NAT	Network Address Translation の略称 送信元または宛先となる IP アドレスを別の IP アドレスに変換する技術のこと
12	HA (HA 機能)	High Availability の略称 高可用性を意味し、HA 機能とは IT システムがサービス停止することなく継続して稼働することを目指すための機能を指す
13	Syslog	System Logging Protocol の略称 システムの動作履歴の記録であるシステムログを通信するための通信規格を指す このシステムログを収集するサーバのことを syslog サーバという
14	SNMP	Simple Network Management Protocol の略称 ファイアウォールやスイッチなど、TCP/IP ネットワークに接続された通信機器に対し、ネットワーク経由で監視・制御するための通信規格を指す SNMP を管理するものを SNMP マネージャ、管理される側を SNMP エージェントと呼ぶ
15	NTP	Network Time Protocol の略称 ネットワークに接続された機器の時刻同期に用いられる通信規格のこと
16	DNS	Domain Name System の略称 インターネット上でドメイン名を管理・運用するためのシステムのこと
17	FQDN	Fully Qualified Domain Name の略称 完全修飾ドメイン名を指す DNS などのホスト名やドメイン名などをすべて省略せずに指定した記述形式のこと
18	SSH	Secure Shell の略称 ネットワークに接続された機器と遠隔にて通信するための通信規格のこと。認証を含め機器同士の通信をすべて暗号化することで通信の安全性を確保しているもの
19	VLAN	Virtual Local Area Network の略称

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

No.	用語	定義
		LAN スイッチ等のネットワーク機器の機能により、物理的な接続形態とは別に仮想的に構成された LAN セグメント
20	STP	Spanning Tree Protocol の略称 ネットワークのループ化を回避しつつ複数の通信経路を構築するための通信規格のこと
21	LLDP	Link Layer Discovery Protocol の略称 ネットワーク上で隣接する様々な危機に対して自分の機器情報を広告するための通信規格
22	MTBF	Mean Time Between Failures の略称 平均故障間隔のこと 機器やシステムなどが平均してどのくらいの期間に1回の故障が発生しているかを示す値
23	LACP	Link Aggregation Control Protocol の略称 複数の物理的なネットワーク接続を一つの論理的な接続として扱うための通信規格
24	監視サーバ(Zabbix)	オープンソースの統合監視ソフトウェア。 サーバやネットワーク、アプリケーション、サービス、データベース、Web サイト、クラウドなどの稼働状態を一元的に監視するためのツールのこと。
25	マジック・クアドラント (Magic Quadrant)	ガートナー社が発行している市場調査レポート。 特定のテクノロジー市場における競合ベンダーの相対的な位置付けを視覚的に示すものこと
26	フォレスターウェーブ (Forrester Wave)	フォレスター社が発行する市場調査レポート。 特定の技術市場における主要ベンダーの評価を行い、視覚的に示すものこと

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

1.5. 別紙一覧

本書の詳細内容については、別紙として記載した。別紙の一覧について、以下「図 1.5-1 別紙一覧」に記載する。

図 1.5-1 別紙一覧

適宜更新

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

2. 運用業務と運用前提

本章では、次期システムにおける運用業務の内容、運用範囲及び運用体制について以下に示す。

2.1. 運用業務内容

次期システムにおける運用業務内容について以下に示す。

2.1.1. 運用区分

次期システムの運用業務区分について「表 2.1-1 運用業務区分」に示す。

表 2.1-1 運用業務区分

運用区分	運用内容
インフラ運用オペレーション	次期システムの維持、障害対応、保守及び保全等のインフラ運用に関するオペレーション
運用管理業務	次期システムのインフラ運用に関する管理業務

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

2.1.2. 運用業務

次期システムで行うインフラ運用オペレーション項目を「表 2.1-2 インフラ運用オペレーション項目一覧」に示す。詳細な業務内容は「【別紙1】運用オペレーション業務内容一覧」を参照すること。

表 2.1-2 インフラ運用オペレーション項目一覧

運用オペレーション	説明
通常時運用	定常的に行うシステム維持業務
監視運用	死活監視、SNMP トラップにより障害発生状況を監視し、問題発生時に通知を行う
始業点検	始業前に、システムの正常性を確認する
ログ管理運用	システム障害、調査時等必要に応じ、システムのログを取得後、提供する
バックアップ運用	設定情報のバックアップを行う
定期報告	経営企画本部 情報システム部 情報システム課に対し、定期的に報告を行う
障害時運用	システムで発生した障害を検知してから復旧するまでの対応業務
障害対応	システムで障害が発生した際に実施する
保守運用	システムの保守及び保全のために必要となる業務
アカウント運用	情報セキュリティ管理に基づくシステム運用で利用するアカウント運用を行う
システムメンテナンス	システムを安定稼働させるため、ファームウェアの適用を実施し、脆弱性及び不具合に対応する
通信要件変更運用	変更管理に基づくシステムの通信要件変更に伴う変更運用を行う

次期システムで行う運用管理業務について「表 2.1-3 運用管理業務一覧」に示す。

表 2.1-3 運用管理業務一覧

運用管理業務	説明
インシデント管理	インシデント受付（問い合わせ、監視結果及び作業依頼）により認識した事象の検知・記録を行い、クローズまでを管理する また、インシデントの種別により問題管理、変更管理へプロセスの遷移・移管を行う
問題管理	インシデントの根本原因追及、恒久対策を検討する管理を行う
構成管理	資産及び構成を構成管理図書として一元管理し、適切かつ効率的な運用が行えるよう、システムに変更が発生した場合に構成管理図書の更新を行う

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

変更管理	次期システムの保守運用における作業リスクの軽減、効果及び効率を考慮したシステム変更管理をする。主に、作業履歴管理及び作業手順書管理となる
情報セキュリティ管理	システムのセキュリティレベルを維持するため、アカウントの棚卸し及びパスワードの定期変更等を行う
IT 基盤継続性管理	大規模災害が原因でシステムの利用が中断した場合、RTO（目標復旧時間）を遵守するための作業を行う

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

2.2. 運用管理対象

次期システムにおける運用対象と運用責任分界点について以下に示す。

2.2.1. 運用対象管理

次期システムにおける運用対象機器について下記に示す。

(1) 北海道支社 運用対象

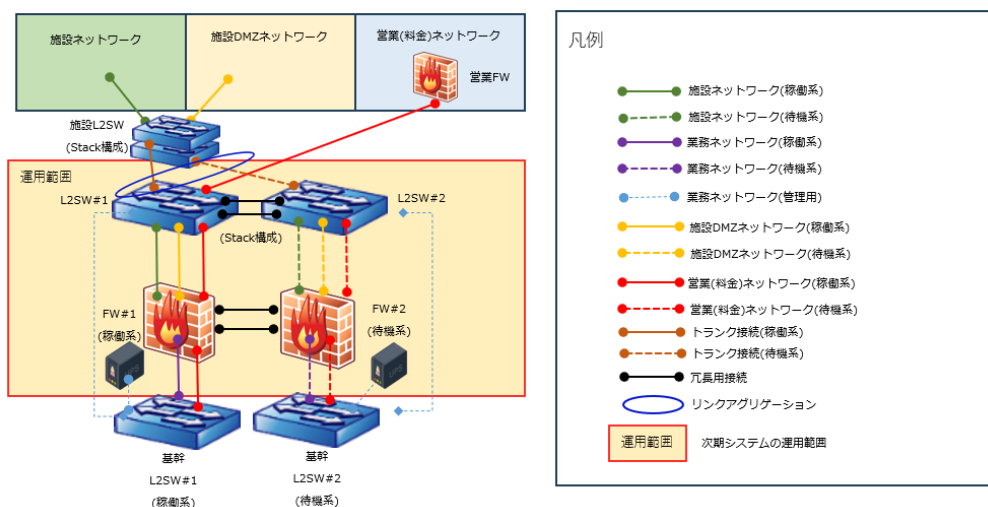


図 2.2-1 北海道支社 運用対象機器

表 2.2-1 北海道支社 運用対象機器一覧表

運用対象機器	台数
FW	2 台
L2SW	2 台
UPS	2 台

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

(3) 郷六社屋 運用対象

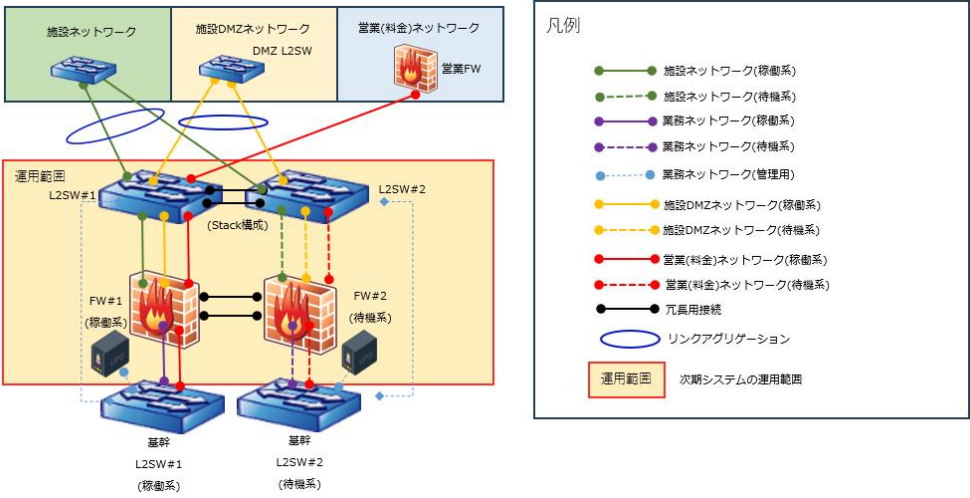


図 2.2-3 郷六社屋 運用対象機器

表 2.2-3 郷六社屋 運用対象機器一覧表

運用対象機器	台数
FW	2 台
L2SW	2 台
UPS	2 台

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

(4) 岩槻社屋 運用対象

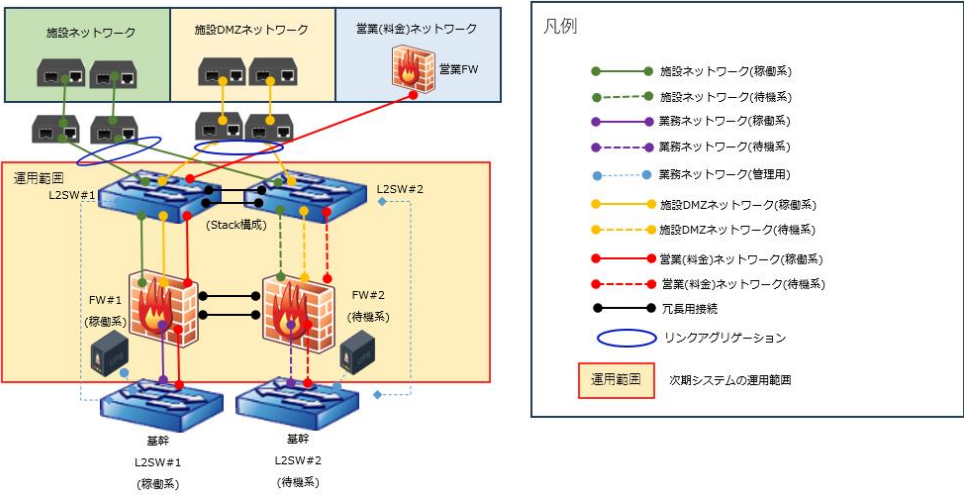


図 2.2-4 岩槻社屋 運用対象機器

表 2.2-4 岩槻社屋 運用対象機器一覧表

運用対象機器	台数
FW	2 台
L2SW	2 台
UPS	2 台

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

(5) 本社(霞が関ビル) 運用対象

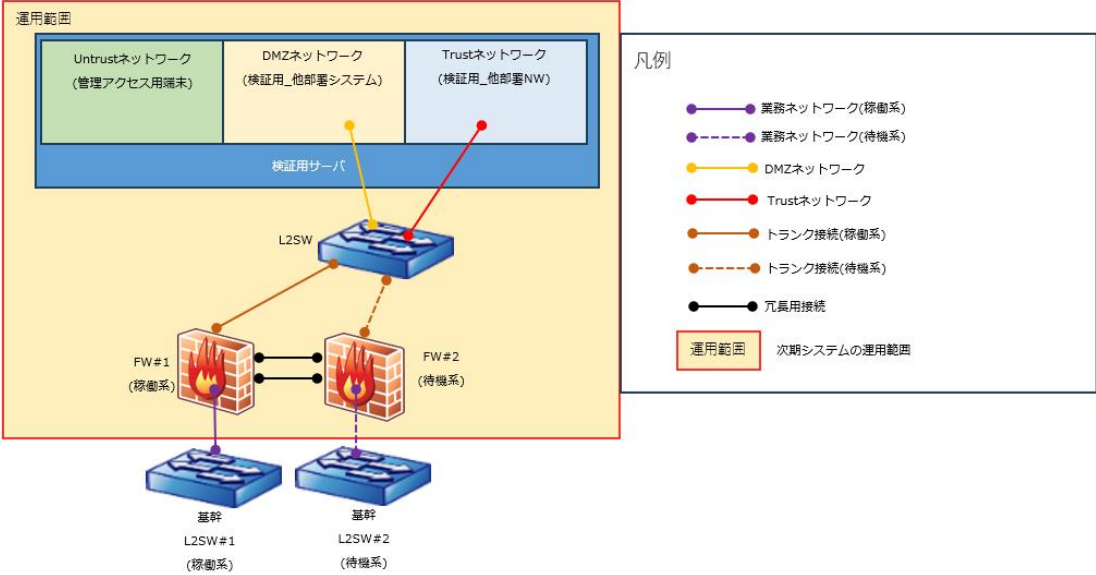


図 2.2-5 本社(霞が関ビル) 運用対象機器

表 2.2-5 本社(霞が関ビル) 運用対象機器一覧表

運用対象機器	台数
FW	2 台
L2SW	1 台
Server	物理 1 台(仮想 3 台)

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

(6) 江東 DC 運用対象

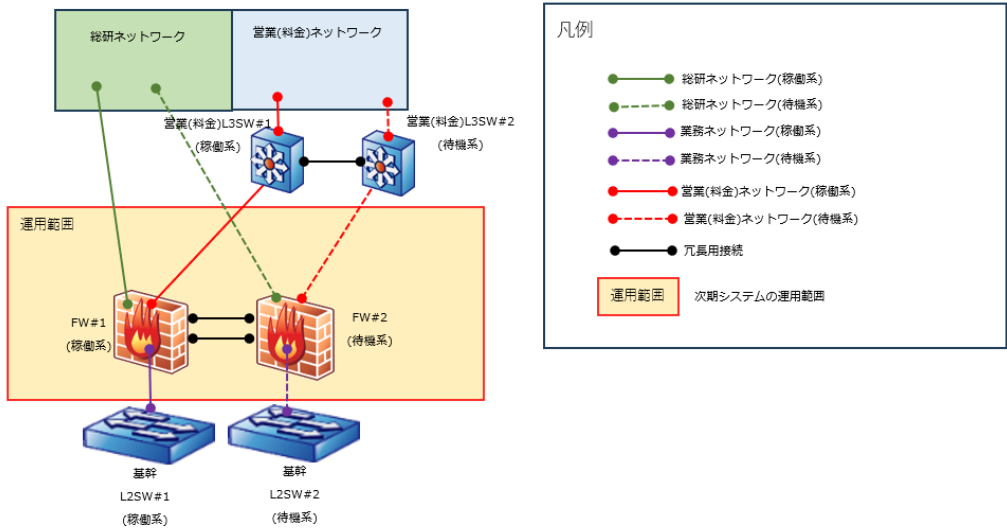


図 2.2-6 江東 DC 運用対象機器

表 2.2-6 江東 DC 運用対象機器一覧表

運用対象機器	台数
FW	2 台

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

(7) 町田社屋 運用対象

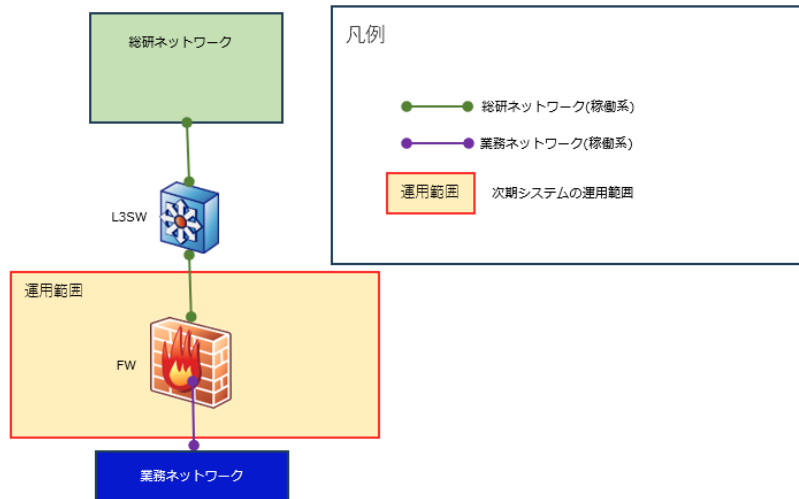


図 2.2-7 町田社屋 運用対象機器

表 2.2-7 町田社屋 運用対象機器一覧表

運用対象機器	台数
FW	1 台

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和 7 年 5 月 日	KDDI 株式会社

(8) 吹田社屋 運用対象

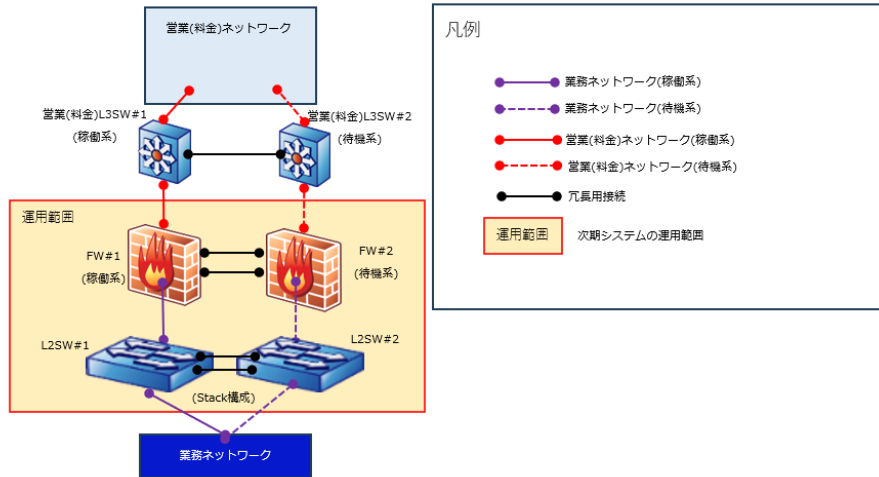


図 2.2-8 吹田社屋 運用対象機器

表 2.2-8 吹田社屋 運用対象機器一覧表

運用対象機器	台数
FW	2 台
L2SW	2 台

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

2.2.2. 責任分界点

次期システムにおける運用責任分界点について下記に示す。

なお、次期システムに接続される LAN ケーブルは次期システム運用範囲に含むこととする。

次期システム運用範囲外において障害又は問題が発生し、次期システムに影響を及ぼす場合は障害又は問題が発生した機器等の所掌範囲である課・部門と連携・協力し、対応する。

① 北海道支社 運用責任分界点

北海道支社 運用責任分界点については下記「図 2.2-9 北海道支社 運用責任分界点」の通りとする。

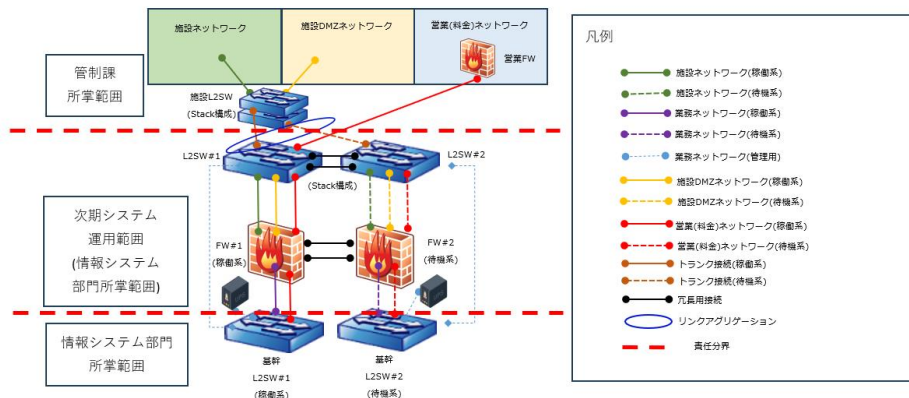


図 2.2-9 北海道支社 運用責任分界点

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

② 新潟道路管制 運用責任分界点

新潟道路管制 運用分界点については下記「図 2.2-10 新潟道路管制 運用責任分界点」の通りとする。

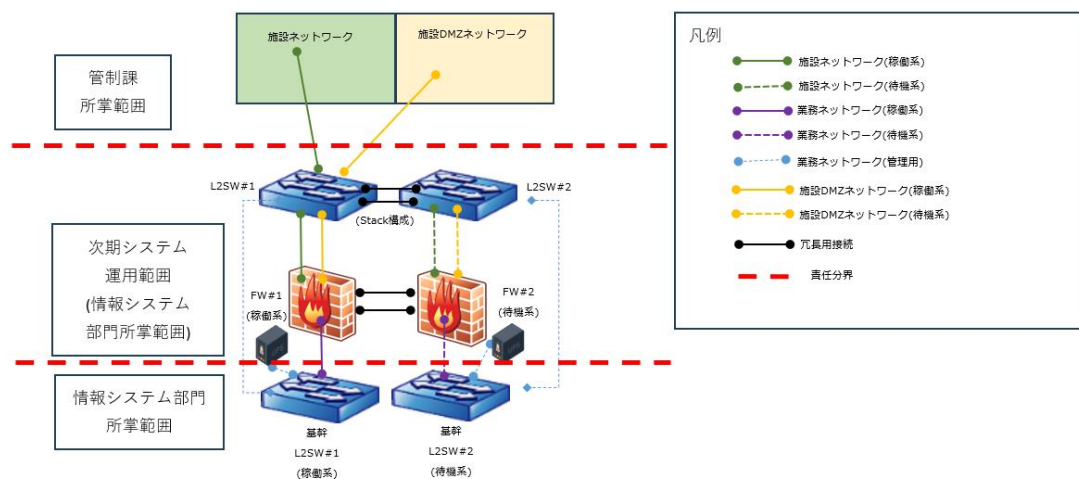


図 2.2-10 新潟道路管制 運用責任分界点

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

③ 郷六社屋 運用責任分界点

郷六社屋 運用分界点については下記「図 2.2-11 郷六社屋 運用責任分界点」の通りとする。

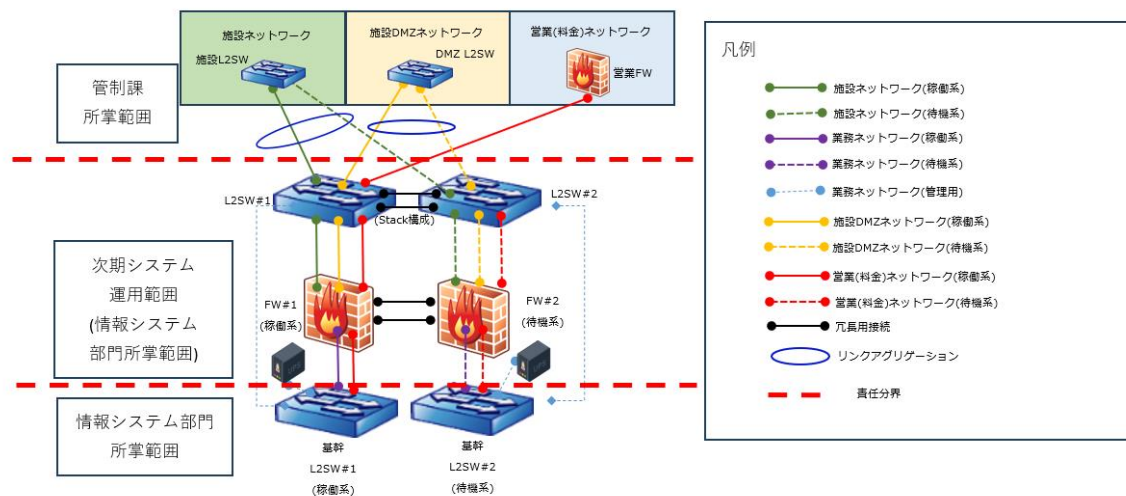


図 2.2-11 郷六社屋 運用責任分界点

④ 岩槻社屋 運用責任分界点

岩槻社屋 運用分界点については下記「図 2.2-12 岩槻社屋 運用責任分界点」の通りとする。

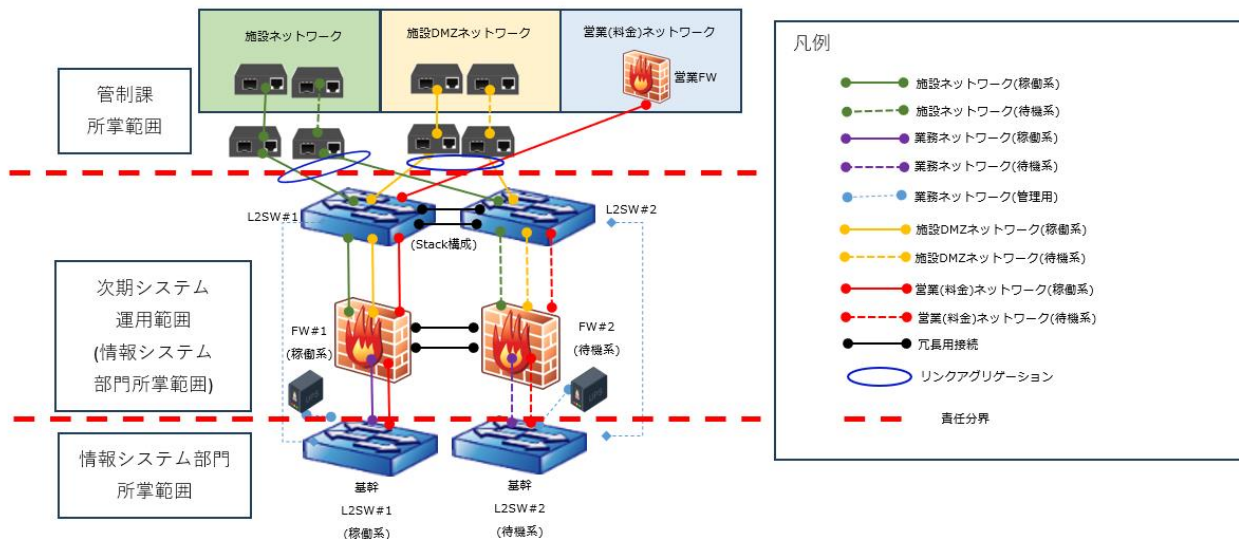


図 2.2-12 岩槻社屋 運用責任分界点

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

⑤ 本社(新霞が関ビル) 運用責任分界点

本社(新霞が関ビル) 運用分界点については下記「図 2.2-13 本社(新霞が関ビル) 運用責任分界点」の通りとする。

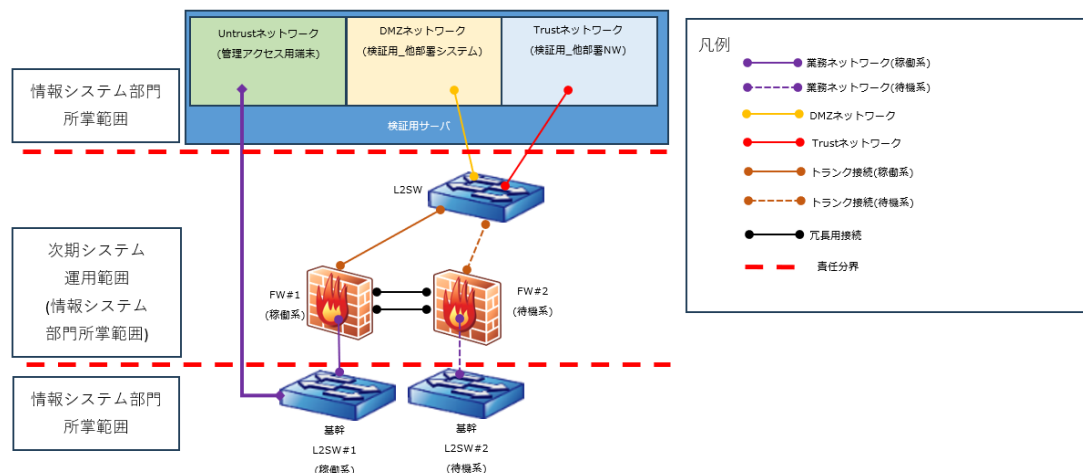


図 2.2-13 本社(新霞が関ビル) 運用責任分界点

⑥ 江東 DC 運用責任分界点

江東 DC 運用分界点については下記「図 2.2-14 江東 DC 運用責任分界点」の通りとする。

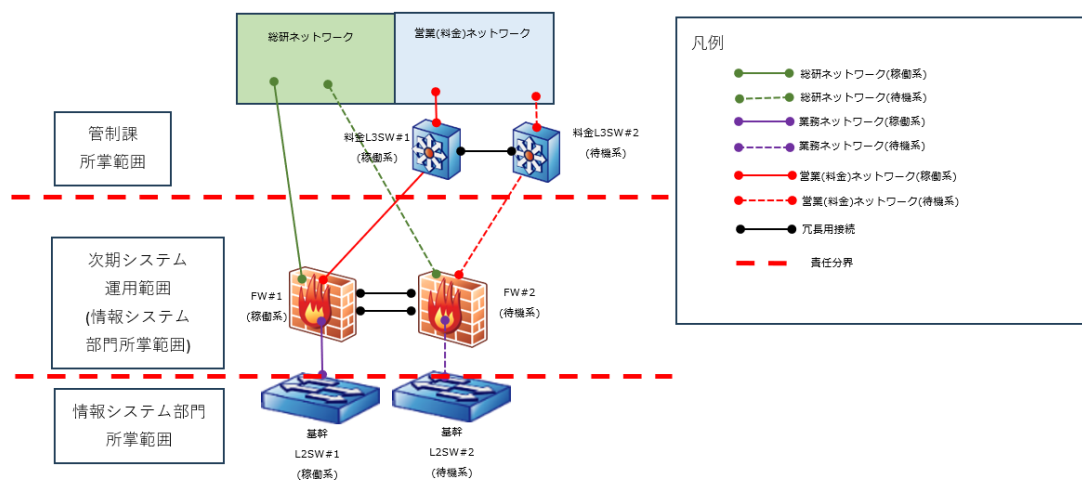


図 2.2-14 江東 DC 運用責任分界点

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

⑦ 総研町田社屋 運用責任分界点

総研町田社屋 運用分界点については下記「図 2.2-15 総研町田社屋 運用責任分界点」の通りとする。

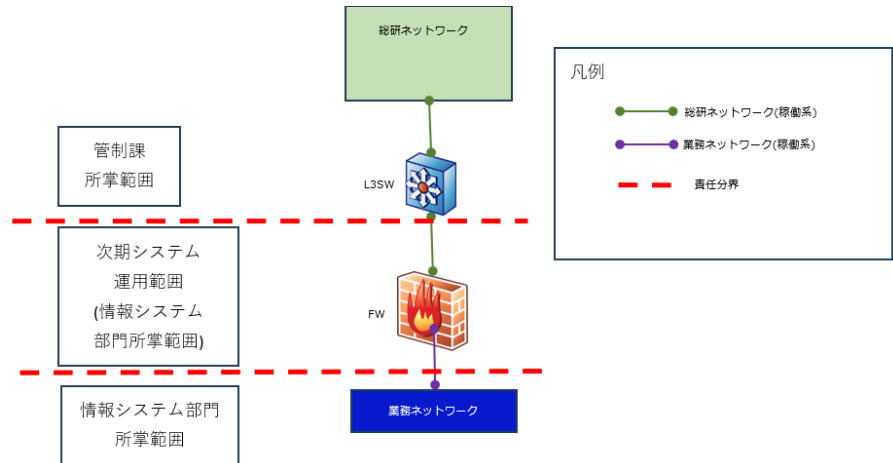


図 2.2-15 総研町田社屋 運用責任分界点

⑧ 吹田社屋 運用責任分界点

吹田社屋 運用分界点については下記「図 2.2-16 吹田社屋 運用責任分界点」の通りとする。

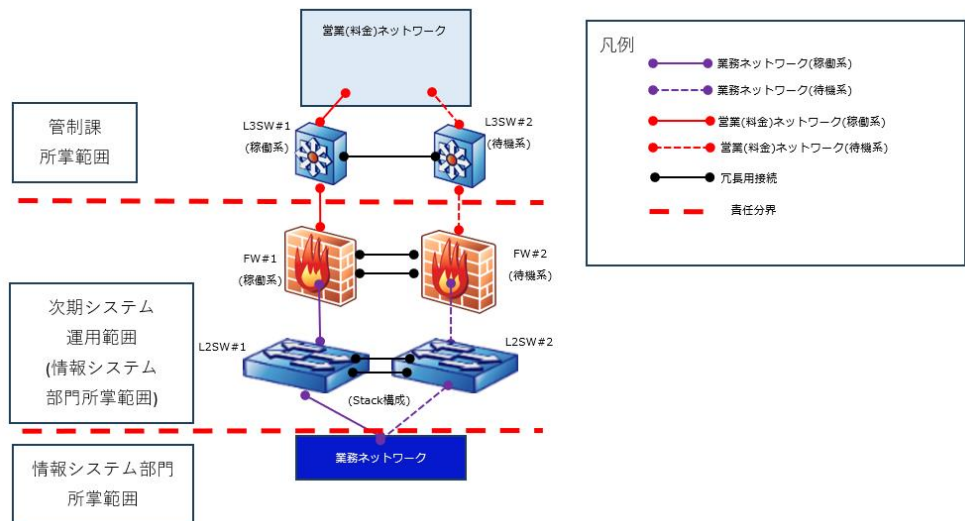


図 2.2-16 吹田社屋 運用責任分界点

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

⑨ 川崎社屋 運用責任分界点

川崎社屋 運用分界点については下記「図 2.2-17 川崎社屋 運用責任分界点」の通りとする。

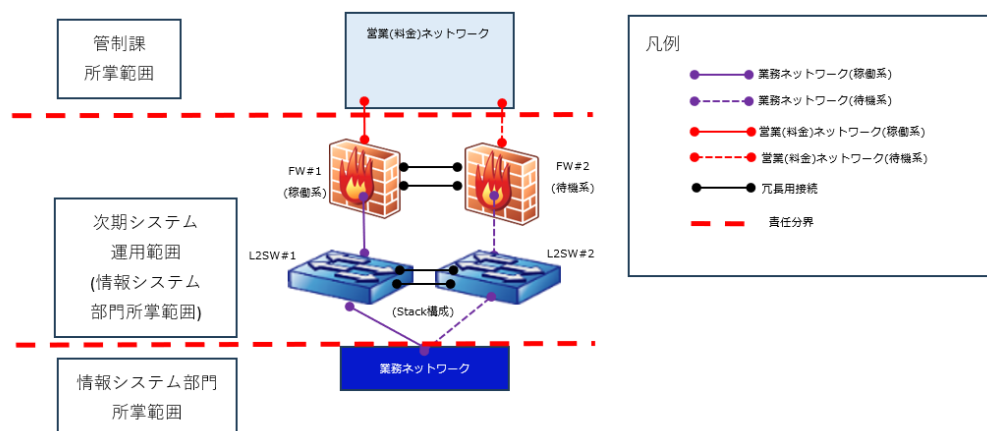


図 2.2-17 川崎社屋 運用責任分界点

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

2.3. 運用時間帯

次期システムにおける運用時間帯について「図 2.3-1 運用時間帯」に示す。

項目	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00
システムサポート センターの 業務時間帯			情報システム総合運用管理業務の契約に定める運用業務時間帯に従う																					
保守サポート 対応時間帯			サポート対応時間			9:00～17:30																		
機器稼働時間帯					00:00～00:00	原則停止無し	(不定期に実施するシステムメンテナンスを除く)																	

図 2.3-1 運用時間帯

2.3.1. システムサポートセンターの運用業務時間帯

システムサポートセンターの運用業務時間帯とは、システムサポートセンターにて次期システムの維持や保守等を行う時間帯とする。

稼働時間帯は「図 2.3-1 運用時間帯」に示すとおり、平日 8:30～17:30 とする。

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

2.3.2. 機器稼働時間帯

機器稼働時間帯は次期システムが稼働している時間とする。稼働時間帯は「図 2.3-1 運用時間帯」に示すとおり、00:00～00:00（原則停止無し）とする。ただし、不定期実施のメンテナンス時間は含まないものとする。

境界 FW、L2SW、UPS の更新作業等が発生及び利用者への影響を最小化するため、計画停止を行うものとする。

2.3.3. メンテナンス時間

メンテナンスの定義について「表 2.3-1 メンテナンス内容」に示す。対応時間については、原則、システムサポートセンターの業務時間帯で実施することとし、施設計画部門と情報システム部門で業務上支障のない日時を協議のうえ、1 週間以上前には次期システム利用者に通知を行うものとする。ただし、緊急の場合や障害発生時は必要に応じ協議を行い、対応日時を決定するものとする。

表 2.3-1 メンテナンス内容

項目	内容／影響
ファームウェアアップデート	<ul style="list-style-type: none"> 稼働機器のファームウェア更新を目的に、不定期に実施するメンテナンス作業 通信停止を伴う
設定変更	<ul style="list-style-type: none"> 稼働機器の設定変更を目的に、不定期に実施するメンテナンス作業 通信停止は伴わない FW のルール変更等が該当する

不定期に実施するアップデートメンテナンスは、一時的に通信停止が発生するため、メンテナンス時間は情報システム部門と業務主管部署間で調整したうえで決定する。

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

2.4. 運用実施体制

次期システムにおける運用組織及び運用体制を「図 2.4-1 運用組織及び体制」に示す。

2.4.1. 運用組織・運用体制

次期システムにおける運用組織及び運用体制を「図 2.4-1 運用組織及び体制」に示す。

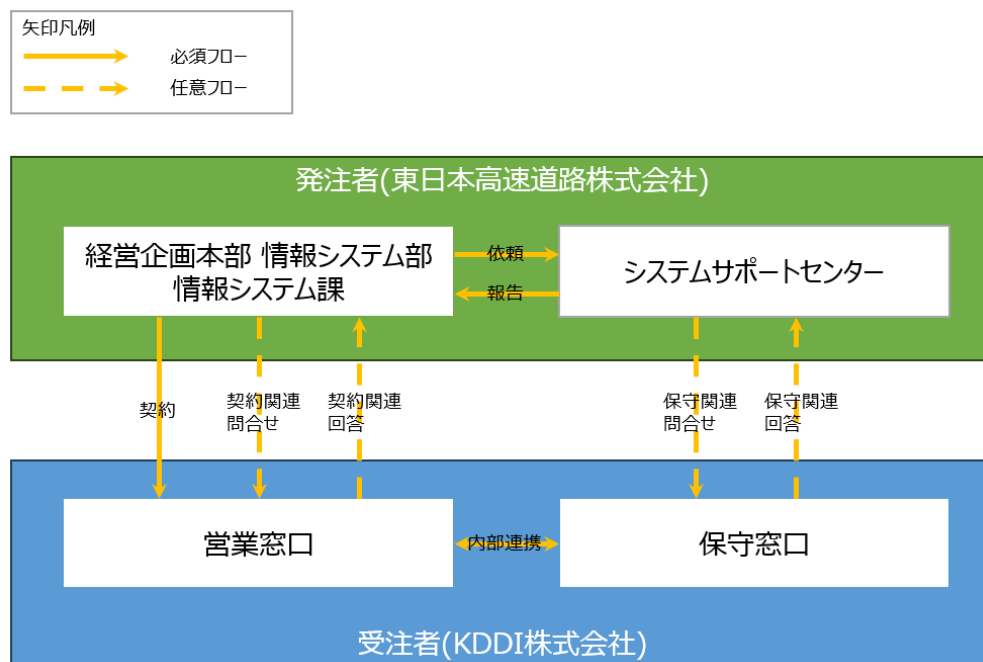


図 2.4-1 運用組織及び体制

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

2.4.2. 役割

次期システムの役割分担について「表 2-2 役割分担」に示す。

表 2-2 役割分担

分類	企業	組織／担当者	役割	主な担当
インフラ主管部門	NEXCO東日本	経営企画本部 情報システム部 情報システム課	<ul style="list-style-type: none"> インフラ基盤、セキュリティの主管部門 インフラ基盤の企画から運用、見直し、廃棄 	<ul style="list-style-type: none"> 業務主管部門との各種調整 インフラ運用部門（システムサポートセンター）との運用委託契約、依頼、監督 インフラの稼働影響に関する判断
インフラ運用部門		システムサポートセンター	<ul style="list-style-type: none"> インフラ基盤の運用 	<ul style="list-style-type: none"> 次期システム基盤の運用 インフラ運用計画に基づく、インフラ基盤の運用、報告 次期システムの設定変更、ファームウェア適用 インフラ基盤に係る窓口 テクニカルサポートとの情報共有、調整等
受注者 （保守対応）	KDDI	保守部門	<ul style="list-style-type: none"> インフラ基盤の保守 	<ul style="list-style-type: none"> 次期システム基盤の保守 技術 QA 対応 オンサイト保守対応 ファームウェア／リリース情報提供 ※ 依頼に基づく

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

3. インフラ運用オペレーション

本章では、次期システムで行うインフラ運用オペレーションの業務内容を以下に示す。

3.1. 通常時運用

通常時運用とは、次期システムにおいて定常的に発生する運用業務である。

3.1.1. 監視運用

次期システムにおいて機器障害の早期確認及び対応を目的とした運用業務である。

監視対象、監視手段及び監視内容について「表 3.1-1 監視種別」に示す。

表 3.1-1 監視種別

監視項目	監視対象	監視サーバ	監視手段	監視内容
機器死活監視	<ul style="list-style-type: none"> 境界 FW L2SW UPS 	Zabbix	ICMP 応答	<ul style="list-style-type: none"> Zabbix から 5 分間隔で対象機器への ICMP 応答による機器死活監視を行う 連続 3 回応答が無い場合は機器ダウンとして検知する
SNMP トラップ監視	<ul style="list-style-type: none"> 境界 FW L2SW UPS 	Zabbix	SNMP トラップ	<ul style="list-style-type: none"> 対象機器に対して SNMP によるトラップ設定により、死活監視ではカバーできない機器アラート等を監視する

3.1.2. 始業点検

始業点検とは、始業時間前に次期システムの機器稼働状態の確認を目的とした点検業務である。始業点検はシステムサポートセンターの対応日で日次運用として機器のステータス確認を実施する。始業点検の報告先及び報告期限は「表 3.1-2 始業点検」のとおりとする。始業点検のフローについて「【別紙 2】始業点検フロー」に示す。

表 3.1-2 始業点検

報告先	報告期限
情報システム部門	9:00

➤ 始業点検におけるステータス異常確認時の対応

始業点検におけるステータス異常が確認された場合、各種運用手順書にしたがって異常の解消を実施する。その後、「4.1 インシデント管理エラー！参照元が見つかりません。」として処理する。

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

3.1.3. ログ管理運用

ログ管理運用とは、次期システムにおける機器出力ログ（機器システムログ、通信ログ及び認証ログ等）の管理及び、必要に応じて情報システム部門又は調達受注者へログの提供を行う運用業務である。

(1) ログ管理

次期システムにおける機器出力ログは統合ログ管理システムにて管理される。ログの収集方式及び保管方法については「表 3.1-3 ログの収集方式及び保管方法」に、ログ転送先となる外部サーバについては「表 3.1-4 外部サーバ」に示す。

表 3.1-3 ログの収集方式及び保管方法

役割	内容
ログ収集方式	・ 次期システムからシスログ機能を使用し、常時外部サーバへログ転送する方式とする
ログ保管方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対象機器からのシステムログ、通信ログ、認証ログを受け取り、ログ保管を目的とする ・ ログ転送先は外部サーバ（Splunk フォワーダ）を使用する ・ ログファイルは機器毎に作成するものとする ・ 収集したログは定期的にアーカイブされ、1年間インデクササーバのインデックスで保管し、1年を越えたログはアーカイブで2年間保管する ・ ログは計3年間保管し、3年を越えたログは削除する ・ フォワーダサーバ上では収集したログを7日間保管し、7日を越えたログは削除する

表 3.1-4 外部サーバ

場所	統合ログ管理システム
江東 DC	<Splunk フォワーダ IP アドレス>

ログ提供が必要となった場合は、「図 3.1-1 ログ取得の流れ」に基づいてログの取得を実施した後、「図 3.1-2 ログ提供の流れ」に基づき、ログの提供を実施する。

なお、受け渡し方法については、都度依頼側と調整するものとする。

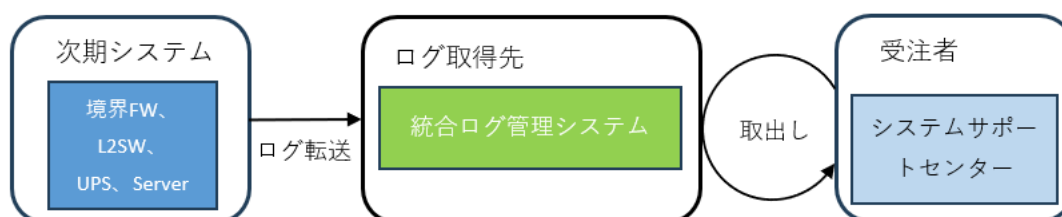


図 3.1-1 ログ取得の流れ

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

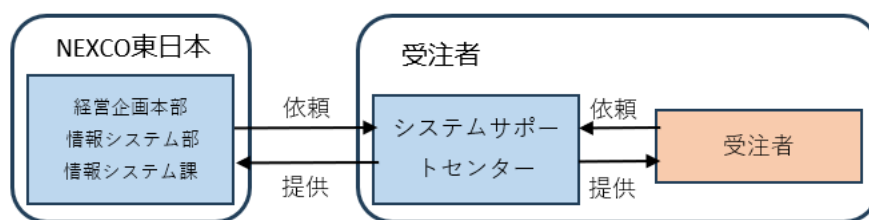


図 3.1-2 ログ提供の流れ

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

3.1.4. バックアップ運用

バックアップ運用とは、障害、災害及び人災によって発生可能性がある機器故障、変更作業のミス防止等の問題にあらかじめ備えるため、作業前後で設定情報のバックアップを行い、最新のバックアップデータを使用することで迅速に機器のリストアを可能とするための運用業務である。

(2) Config バックアップ

次期システムの作業実施前後にバックアップを実施する。バックアップ方式について「表 3.1-5 Config バックアップ方式」に示す。

なお、機器が稼働しているファームウェアについてはバックアップ対象に含まれないため、システムサポートセンターにて別途管理することとする。

表 3.1-5 Config バックアップ方式

バックアップ種別	バックアップ方式	対象機器	バックアップ先	保管世代数
コンフィグバックアップ	システムサポートセンターによる手動バックアップ	FW L2SW	江東 DC、札幌 DC 相互にレプリケーション	2 世代 ※

※ 作業前後でコンフィグのバックアップを取得するため、2 世代としている。

(3) Config リストア

障害時及び作業等で問題が発生しリストアが必要となった場合、障害発生前及び問題発生前の状態へ戻すため、正常時に取得した最新のコンフィグファイルを使用し、上書きリストアを実施する。リストア方式について「表 3.1-6 Config リストア方式」に示す。

表 3.1-6 Config リストア方式

リストア種別	リストア方式	対象機器	備考
コンフィグリストア	最新のバックアップコンフィグより上書きリストア	FW L2SW	コンフィグリストアにより機器再起動が必要となるため、一時的に通信が停止する

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

(4) 検証用サーバデータバックアップ

次期システムの検証用サーバのデータについてバックアップを実施する。バックアップ方式について「表 3.1-7 検証用サーバデータバックアップ方式」に示す。

なお、機器が稼働しているファームウェアについてはバックアップ対象に含まれないため、システムサポートセンターにて別途管理することとする。

黄色塗りは検討中

で未確定

表 3.1-7 検証用サーバデータバックアップ方式

バックアップ種別	バックアップ方式	対象機器	バックアップ先	保管世代数
フルバックアップ	バックアップソフトによる自動バックアップ	Server	江東 DC、札幌 DC 相互にレプリケーション	1 世代 ※
増分バックアップ	バックアップソフトによる自動バックアップ	Server	ローカルディスク	X 世代

※ バックアップソフトの仕様により、江東 DC、札幌 DC ファイルサーバへのバックアップ保管世代数は 1 世代とする。

(5) 検証用サーバデータリストア

障害時及び作業等で問題が発生しリストアが必要となった場合、障害発生前及び問題発生前の状態へ戻すため、正常時に取得した最新のデータファイルを使用し、上書きリストアを実施する。リストア方式について「表 3.1-8 検証用サーバデータリストア方式」に示す。

表 3.1-8 検証用サーバデータリストア方式

リストア種別	リストア方式	対象機器	備考
データリストア	最新のバックアップデータより上書きリストア	Server	データリストアにより機器再起動が必要となるため、一時的に通信が停止する

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

3.1.5. 定期報告

始業点検の結果及び、障害や問い合わせ等を取りまとめ、定期的（月に1回程度）に報告する。

但し重要なインシデントが無い場合は、メールによる共有のみとする。

3.1.6. サービスデスク

次期システムでは、利用者からの問い合わせはシステムサポートセンター及びテクニカルサポート主体の体制で実施する業務であり、次期システムの運用としてサービスデスクは設けないこととする。

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

3.2. 障害時運用

障害時運用では、次期システムで障害時に迅速な復旧を目的とした運用業務を実施する。

3.2.1. 障害対応

障害発生時の対応フローについて「【別紙3】障害対応フロー」に示す。

3.2.2. 障害対応レベル

障害対応レベルは、障害発生時に判断基準に基づき、障害対応の優先度及び連絡方式を定義した指標である。原則、すべての障害は「表 3.2-1 障害対応レベル」に示すレベル A とし、以下の対応を行う。

(1) 営業時間中の障害発生時

始業点検や監視運用における異常の確認等、システムサポートセンターによる障害の確認時点から速やかに、

「【別紙3】障害対応フロー」に基づき障害対応を実施する。（障害対応レベル A とする。）

(2) 夜間及び休日中の障害発生時

翌営業日の営業時間にて、「(1) 営業時間中の障害発生時」と同様の対応を実施する。

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

表 3.2-1 障害対応レベル

対応 レベル	対応 優先度	連絡方式		判断基準	備考
		営業 時間内	営業 時間外		
レベル A	即時	電話又はメール	メール	原則、すべての障害が該当する。 営業時間外の障害は翌営業日対応とする。	営業時間中の対応となる。
レベル B	翌営業日迄	電話又はメール	メール	対応レベル A とした既知の障害のうち、情報システム部門と協議のうえ、翌営業日迄の対応で問題ないと判断された障害が該当する。	－
レベル C	－	－	－	対応レベル A とした既知の障害のうち、調達受注者への問い合わせにて無視可能等、システム運用に影響を与えない旨の回答受領後、情報システム部門との協議のうえ、対応不要と判断された障害が該当する。	監視の異常検知等を対象とする。 電算室にて障害対応の例外管理を実施する。

3.3. 保守運用

次期システムにおける保守運用について記載する。

3.3.1. アカウント運用

(1) 概要

次期システム運用で対象機器にログインするアカウント運用について以下に示す。

(2) 対象アカウント

次期システムで利用するユーザアカウントは、対象機器へのログインユーザとなり、すべてのアカウントはシステムサポートセンターが管理する。

なお、ログインアカウントは外部認証サーバを使用する認証方式ではなく、機器ローカルデータベースに登録したアカウント認証方式とする。

管理対象アカウント種別について、「表 3.3-1 管理アカウント種別」に示す。

表 3.3-1 管理アカウント種別

区分	種類	説明
管理者アクセス	Admin	機器設定変更、停止及び再起動含めすべての機能が使用できるアカウント

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

(3) アカウント管理

詳細については、「4.5.1 セキュリティの概念」に示す。

(4) パスワード運用ポリシー

詳細については、「4.5.1 セキュリティの概念」に示す。

3.3.2. ファームウェア適用

次期システムでは、脆弱性対応及び不具合対応を目的とし、ファームウェアの適用を必要に応じて行う。ファームウェアの適用は、情報システム部門（インフラ責任者）からの依頼によって行うものとする。

ファームウェアの適用は、「表 3.3-2 ファームウェア適用計画」の適用計画を実施したうえで、適用要否、適用日を決定する。

表 3.3-2 ファームウェア適用計画

計画作業	実施内容	実施組織
適用判断	経営企画本部 情報システム部 情報システム課により、ファームウェア適用の判断を行う 適用「不要」と判断した場合は、以降の適用計画、適用実施作業を行わない	経営企画本部 情報システム部 情報システム課
適用計画	ファームウェア適用日程案の提示	システムサポートセンター
	ファームウェア適応の依頼	経営企画本部 情報システム部 情報システム課
適用作業	ファームウェア適用作業実施	システムサポートセンター

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

3.3.3. システムメンテナンス

システムメンテナンスとはシステムの安定稼働のために、次期システムの保守を行う。システムメンテナンスの作業について「表 3.3-3 作業内容参照先一覧」に示す。

表 3.3-3 作業内容参照先一覧

作業	参照先
システム起動	4.6 IT サービス継続性管理
システム停止	4.6 IT サービス継続性管理
サービス起動	4.6 IT サービス継続性管理
サービス停止	4.6 IT サービス継続性管理
メンテナンス運用	3.1 通常時運用、3.3 保守運用
正常性確認	4.6 IT サービス継続性管理

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

3.3.4. ネットワーク機器変更運用

次期システムにおいて、安全／快適な利用を維持するために、ネットワーク機器の変更運用として以下の作業を行う。

- ・ネットワーク通信要件の変更対応
- ・システムの追加や機能の追加で、ネットワーク通信要件に変更があった場合、業務主管部門から依頼書を受領し、設定の変更を行う
- ・設定変更後の確認は、業務主管部門に依頼する
- ・変更の前後では、コンフィグのバックアップを行う
- ・変更後に問題がなければ、構成管理資料を更新する

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

3.3.5. サーバ機器変更運用

次期システムにおいて、本運用設計書の範囲ではサーバ機器の変更運用は発生しない。

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI株式会社

4. 運用管理業務

本章では、次期システムで行う運用管理業務の業務内容を以下に示す。

4.1. インシデント管理

インシデント管理は、対象機器で発生した事象をインシデントとして管理し、迅速に正常な状態に復旧することを目的とする。

システムサポートセンターは、可能な限り業務影響を最小限にとどめ、発生したインシデントを識別し必要に応じて問題管理へエスカレーションを行う。また、これらのインシデントを一元的に管理し、定期的に経営企画本部 情報システム部 情報システム課へ報告する。

なお、発生したインシデントの原因追究・恒久対応については問題管理で行う。

4.1.1. インシデント管理の流れ

運用業務を実施するうえで発生するインシデント管理の流れについて「図 4.1-1 インシデント管理の流れ」に示す。詳細なフローについては「【別紙 4】インシデント・問題管理フロー」に示す。

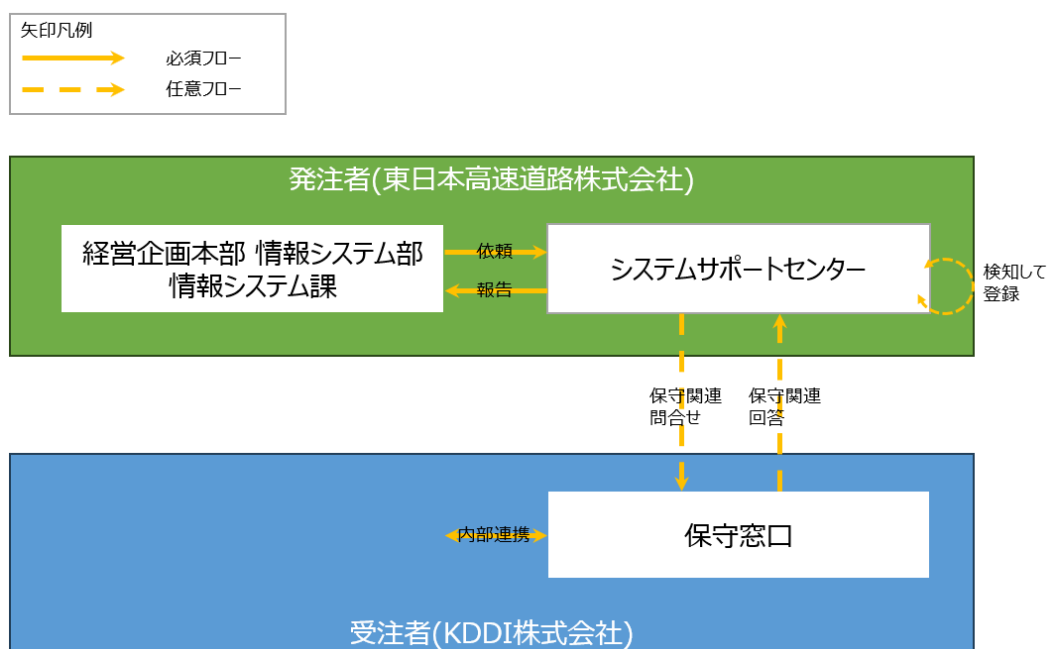


図 4.1-1 インシデント管理の流れ

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

4.1.2. インシデント管理作業内容

インシデント管理に関する作業内容について「表 4.1-1 インシデント管理作業内容」に示す。

表 4.1-1 インシデント管理作業内容

担当	作業名	作業内容
経営企画本部 情報システム部 情報システム課	対応／依頼	<ul style="list-style-type: none"> システムサポートセンターからの報告対応及びシステムサポートセンターへの作業依頼を行う システムサポートセンターから作業完了後又は定期的に報告を受ける
	システムサポートセンター	以下の情報を基に、インシデントの登録を行う
システムサポートセンター	受付／登録	<ul style="list-style-type: none"> 始業点検における異常検知 監視アラートによる異常検知 情報システム部門（利用者）からの問い合わせ
	インシデント状況調査	以下の調査を行い、インシデントの状況を確認する <ul style="list-style-type: none"> FW の稼働状況確認 L2SW の稼働状況確認 UPS の稼働状況確認 Server の稼働状況確認
	影響範囲調査	通信サービスへの影響範囲や影響程度を確認する
	報告	インシデントの復旧状況（対応完了／継続中）について、情報システム部門に報告する
	原因調査	<ul style="list-style-type: none"> ログ等の情報を収集し、原因の調査を行う 原因特定が困難な場合は、調達受注者へ調査を依頼する
	問題管理移管	<ul style="list-style-type: none"> インシデント対応方針を検討し、復旧手順を作成する 復旧作業を実施する
	復旧対応	<ul style="list-style-type: none"> インシデント対応手順の作成・テストを行う 復旧作業を実施する
	定期報告	インシデント管理表にまとめ、インシデントの進捗状況を定期的に報告する
受注者	保守窓口	<ul style="list-style-type: none"> システムサポートセンターから依頼されたインシデントについて、調査を行う 調査結果等をシステムサポートセンターへ回答する システムサポートセンターからの依頼に基づき、保守作業の支援を行う

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

4.2. 問題管理

問題管理は、インシデント管理からのエスカレーションされたインシデントを個別の問題として管理し、根本原因を究明し恒久的な対策を実施することを目的とする。

4.2.1. 問題管理の流れ

問題管理を実施するうえで発生する問題管理の流れを「図 4.2-1 問題管理の流れ」に示す。詳細なフローについては「【別紙 4】インシデント・問題管理フロー」に示す。

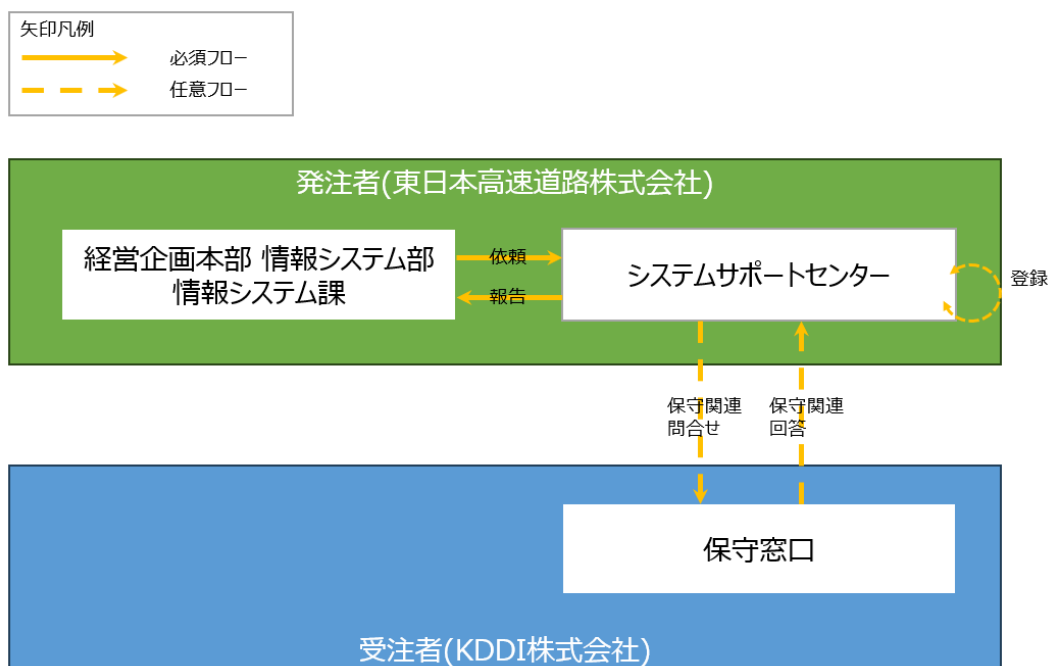


図 4.2-1 問題管理の流れ

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

4.2.2. 問題管理作業内容

問題管理に関する作業内容について「表 4.2-1 問題管理作業内容」に示す。

表 4.2-1 問題管理作業内容

担当	作業名	作業内容
経営企画本部 情報システム部 情報システム課	問題管理	<ul style="list-style-type: none"> 問題を把握し、問題解決のスケジュール・進捗状況を把握する
	問題調査 (QA 事項調査)	<ul style="list-style-type: none"> 問題解決のための調査・検討に協力する 問題事項により運用への影響が発生する場合、関係部署へ周知する
	問題対応	<ul style="list-style-type: none"> システムサポートセンターと問題解決に向けた協議を行う 問題解決のために他システムに影響を及ぼす場合は、周知を促すとともに他システムとの調整を行う 通信停止の影響により、業務に支障をきたす場合は、関係部署へ周知する
システムサポート センター	問題管理 (台帳・進捗)	<ul style="list-style-type: none"> インシデント管理からエスカレーションされたインシデント（QA や、運用作業内で発生した問題等）を問題管理として登録しスケジュールや進捗管理を実施する 問題管理表に記載する
	問題調査 (QA 事項調査)	<ul style="list-style-type: none"> 問題事項に関するインフラの調査を実施する その際、必要に応じて調達受注者への問い合わせを行い、診断する ログの収集を行う <ul style="list-style-type: none"> FW のログ L2SW のログ UPS のログ Server のログ
	問題対応	<ul style="list-style-type: none"> 障害が発生した場合、情報システム部門にエスカレーションを行い、問題解決に向け協議する 暫定対応手順策定を行う <ul style="list-style-type: none"> ➤ 暫定対応手順の作成・テスト ➤ 暫定対応を実施 原因追求と恒久対応策の検討を行う 受注者による作業が発生する場合、日程調整及び作業立会いを行う
受注者	保守窓口	<ul style="list-style-type: none"> システムサポートセンターからの依頼に基づき、保守作業の支援を行う

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

4.3. 構成管理

構成管理は、次期システムを構成する資源や環境情報（ファームウェア、機器、ネットワーク構成、管理情報等）を正確に把握し、安定的なシステム運用を行うことを目的とし、構成管理図書の更新が発生した場合は更新状況を記録し、適切かつ効率的に運用を行う。

4.3.1. 構成管理の流れ

運用業務を実施するうえで発生する構成管理の流れを「図 4.3-1 構成管理の流れ」に示す。詳細なフローについては「【別紙 5】構成管理フロー」に示す。

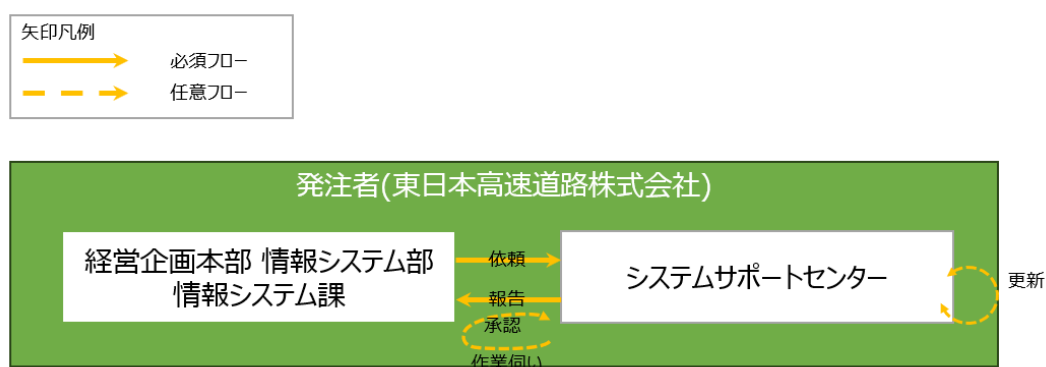


図 4.3-1 構成管理の流れ

4.3.2. 構成管理作業内容

構成管理に関する作業内容について「表 4.3-1 構成管理作業内容」に示す。

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

表 4.3-1 構成管理作業内容

担当	作業名	作業内容
システムサポートセンター	構成管理図書更新／管理	<ul style="list-style-type: none"> 構成管理が必要となる変更を認識し、変更が必要な構成管理図書の判断と、変更時期、変更担当者、変更責任者を明確にする 構成管理図書の更新及び更新状況を管理する ネットワーク構成情報の更新及び更新状況を管理する
	ドキュメント更新	<ul style="list-style-type: none"> 運用改善により運用手順に変更が生じた場合、関係ドキュメントの更新を行う
	機器管理台帳更新／管理	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の機器管理台帳を作成し管理を行う 機器管理台帳に掲載される機器毎に、機器シリアル番号、ハードウェアアドレス（MAC アドレス）、搭載ファームウェアバージョン及びライセンスの管理を行う
	保守対応先更新	<ul style="list-style-type: none"> 保守対応先一覧情報の更新と更新状況の確認を行う

4.4. 変更管理

変更管理は、施設・営業(料金)FWに係る構成変更（システムサポートセンターの作業が主体）作業を対象とする。変更作業に伴うリスクを最小限に抑えながら、効果的・効率的に実現するための運用を行う。

4.4.1. 変更管理の流れ

運用業務を実施するうえで発生する変更管理の流れを「図 4.4-1 変更管理の流れ」に示す。詳細なフローについては「【別紙 6】変更管理フロー」に示す。

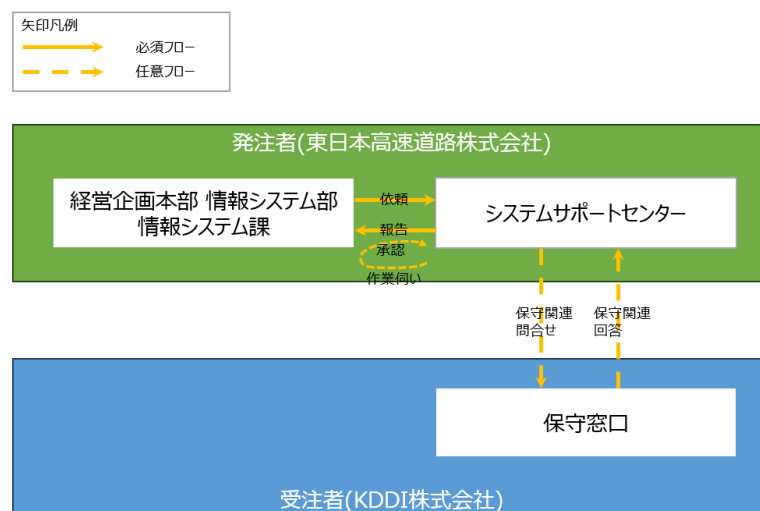


図 4.4-1 変更管理の流れ

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

4.4.2. 変更管理作業内容

構成管理に関する作業内容について「表 4.4-1 変更管理作業内容」に示す。

表 4.4-1 変更管理作業内容

担当	作業名	作業内容
経営企画本部 情報システム部 情報システム課	変更内容整理	変更内容を整理する
	変更依頼	依頼様式をもってシステムサポートセンターへ変更を依頼する
システムサポートセンター	変更受付	経営企画本部 情報システム部 情報システム課からの変更要求の受付を行う [変更要求の種類] ➤ FW 機器設定変更 ➤ 監視設定変更
	実施判断	変更要求内容を確認し、実施の可否を判断する
	実施日時の検討・調整	実施日時を検討し、確定する 他システムに影響を及ぼす場合は、周知を促すとともに他システムとの調整を行う
	変更管理実施	作業前にコンフィグのバックアップを取得する 構成変更の実施を行う 通信の正常性確認依頼 (問題ありの場合、設定を元に戻す、又は切り戻しを行う) 作業後にコンフィグのバックアップを取得する 構成管理ドキュメントを更新する
受注者	保守窓口	システムサポートセンターからの依頼に基づき、問い合わせ対応等の保守作業の支援を行う

4.5. 情報セキュリティ管理

情報セキュリティ管理は次期システムの安全性の確保を目的とする。

4.5.1. 情報セキュリティの概念

NEXCO東日本・情報セキュリティ対策規程に準拠し、管理者権限の取得、想定されていないログイン等、システム運用の妨げとなる事象に対処するため以下の設定を行う。

(1) アカウント管理

- 管理台帳によるアカウント管理業務
- 管理対象アカウントについては管理台帳を作成し管理する。情報システム部門からの依頼により、新規追加・更新・削除を行い、原則6箇月に1回の頻度で棚卸しを実施する。

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

- 管理台帳の項目追加・修正時には以下の項目に留意する。
 - ・台帳は不特定多数の参照を防ぐため、読み取りパスワードの設定をする
 - ・機器ローカルデータベースを使用するため、パスワード変更タイミングは同じ期間で実施する
 - ・すべてのシステムサポートセンター用パスワード更新が終了次第、コンフィグのバックアップを実施する

管理対象アカウント、アカウント毎の管理種別及びパスワード管理方法について「表 4.5-1 ユーザ管理種別及びパスワード管理方式一覧」に示す。

表 4.5-1 ユーザ管理種別及びパスワード管理方式一覧

種類	アカウント種別	利用目的	パスワード管理方法
Admin	システムアカウント	機器メンテナンス	組織管理

- アカウント追加・削除

システムアカウントであるため、アカウントの追加・削除は行わない。
- (2) システムアカウントのパスワードポリシー

システムアカウントで設定するパスワードのパスワードポリシーについて以下に示す。

 - 12 文字以上のパスワードを使用する
 - 次の 4 つの文字列を使用する
 - ・英大文字 (A～Z)
 - ・英小文字 (a～z)
 - ・10 進数の数字 (0～9)
 - ・記号 (!、\$、#、% 等)
 - アカウント名と同じ文字列を含むパスワードの利用を禁止する
 - 過去 2 回に遡り同じパスワードの利用を禁止する
- (3) パスワードの定期的な変更

情報セキュリティ対策規定に則り、以下のとおりパスワードを定期的に変更する。

 - パスワードの変更は、原則 90 日に 1 回実施する
 - パスワードの変更が必要なアカウント種別は次期システムの運用を行う個人アカウントとする
 - パスワード変更については、本項「(2) システムアカウントのパスワードポリシー」に沿って実施する

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

(4) 踏み台サーバのアカウント管理

踏み台サーバのアカウントについては、システムサポートセンターが管理する。

(5) リモート接続管理

次期システムへのリモート接続は通信プロトコルを限定する。

(6) セキュリティ情報の収集

受注者から提供されたセキュリティアラート（JPCERT 等）や新バージョンリリース情報等の確認及び次期システムへの影響確認を行う。

4.5.2. 接続に関する制限

(1) リモート接続

次期システムへのリモート接続は本社（経営企画本部 情報システム部 情報システム課）に設置されている踏み台サーバ経由に限定する。

次期システムへのリモート接続について「表 4.5-2 リモート接続」に示す。

表 4.5-2 リモート接続

対象機器	接続方法	用途・備考
FW	GUI (HTTPS) CLI (SSH)	GUI：Web ブラウザを使用して対象機器へログインし、通常運用及び保守業務を行う CLI：SSH 接続を使用して対象機器へログインし、コマンド形式で通常運用及び保守業務を行う
L2SW		
UPS		
Server	GUI (HTTPS)	GUI：Web ブラウザを使用して対象機器へログインし、通常運用及び保守業務を行う
	GUI (RDP)	GUI：RDP クライアントを使用して対象機器へログインし、通常運用及び保守業務を行う

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

(2) コンソール接続

次期システムへのコンソール接続について「表 4.5-3 コンソール接続」に示す。

表 4.5-3 コンソール接続

対象機器	接続方法	用途・備考
FW	コンソール	コンソール接続を使用して対象機器へログインし、 コマンド形式で通常運用及び保守業務を行う
L2SW		

4.6. IT サービス継続性管理

障害が発生した場合に非機能要件定義一覧に示した RT0（目標復旧時間）を遵守するための作業フローや手順について示す。

なお、次期システムの耐障害性は単一障害のみを考慮する。その理由を以下に示す。

非機能要件定義にて、システム規模やサービス影響を鑑みた結果、多重障害を考慮してしまうと SLA の定義・公開等が必要かつ最低限、同一機器の 3 重化を要する等、高コストな 24 時間無停止のシステムを構築する必要があるため、多重障害を考慮しないとする。

また、設置環境の異常※や大規模災害及び大規模障害を除き、複雑な機能を持たない L2SW や特定の機能に特化したアプライアンス製品等、対故障性に対して高い信頼性を保っている機器が同時に故障する確率（多重障害の発生確率）は極めて低いと考え得るため、単一障害のみを考慮する。

※ 「システム給電元での電源系統の異常」や「空調システム故障等の異常による温度・湿度の急激的・継続的な上昇降」等

4.6.1. リカバリ対応

障害の発生範囲が小規模で個別の復旧手順で RT0 を遵守できる場合は、障害事象に対して個別の復旧作業を行う。

4.6.2. 大規模災害・障害対応

ロケーション毎の通信システムのため、大規模災害・障害時における他拠点ディザスタリカバリ環境には対応せず、非機能要件定義一覧に基づき 1 週間以内の復旧を目標とする。

＜文書区分を記載＞		最終更新日	最終更新者
バージョン	1.0.0	令和7年5月日	KDDI 株式会社

5. ツール等に係る要件整理

本章では、定常運用業務の利便性を図る目的でツール等の要否を検討するため、ツール等に係る要件整理を実施する。

5.1. 運用ツールの検討

運用ツールの検討にあたり、次期システムの運用におけるツール等に係る要件を確認した。ツールの要件が発生するかについて「表 5.1-1 ツール等に係る要件の確認」に示す。また、要件のレベルについて「表 5.1-2 要件のレベル」に示す。

表 5.1-1 ツール等に係る要件の確認

想定項目	想定内容	レベル
故障対応	自動フェイルオーバー及び強制手動フェイルオーバー フェイルオーバー後の状態確認、機器交換	(B)
障害対応	アプライアンス製品のため、障害対応は故障対応と同様とする	(B)
始業点検	始業前に、システムの正常性を確認する	(B)
ファームウェアアップデート	調達受注者提示の手動書又は運用手順書にて対応 (手動フェイルオーバー発生)	(B)
設定の追加・削除及び変更作業	設定投入・設定前後の比較、設定の自動同期確認	(B)
運用開始	ICMP による死活監視、SNMP トラップ監視	(B)
定期報告又は随時報告等	インシデント管理、その他運用管理業務	(B)

表 5.1-2 要件のレベル

レベル	内容
(A)	操作手順書が不要である
(B)	操作手順書にて必要十分である
(C)	操作手順書で十分だが複雑なためツールを導入する
(D)	ツールの利用を前提とした操作手順書が必要となる

レベル(C)及び(D)の場合はツールの要件が発生するため、ツールが必要となる。

検討の結果、次期システムの運用におけるツール等に係る要件はないものとする。