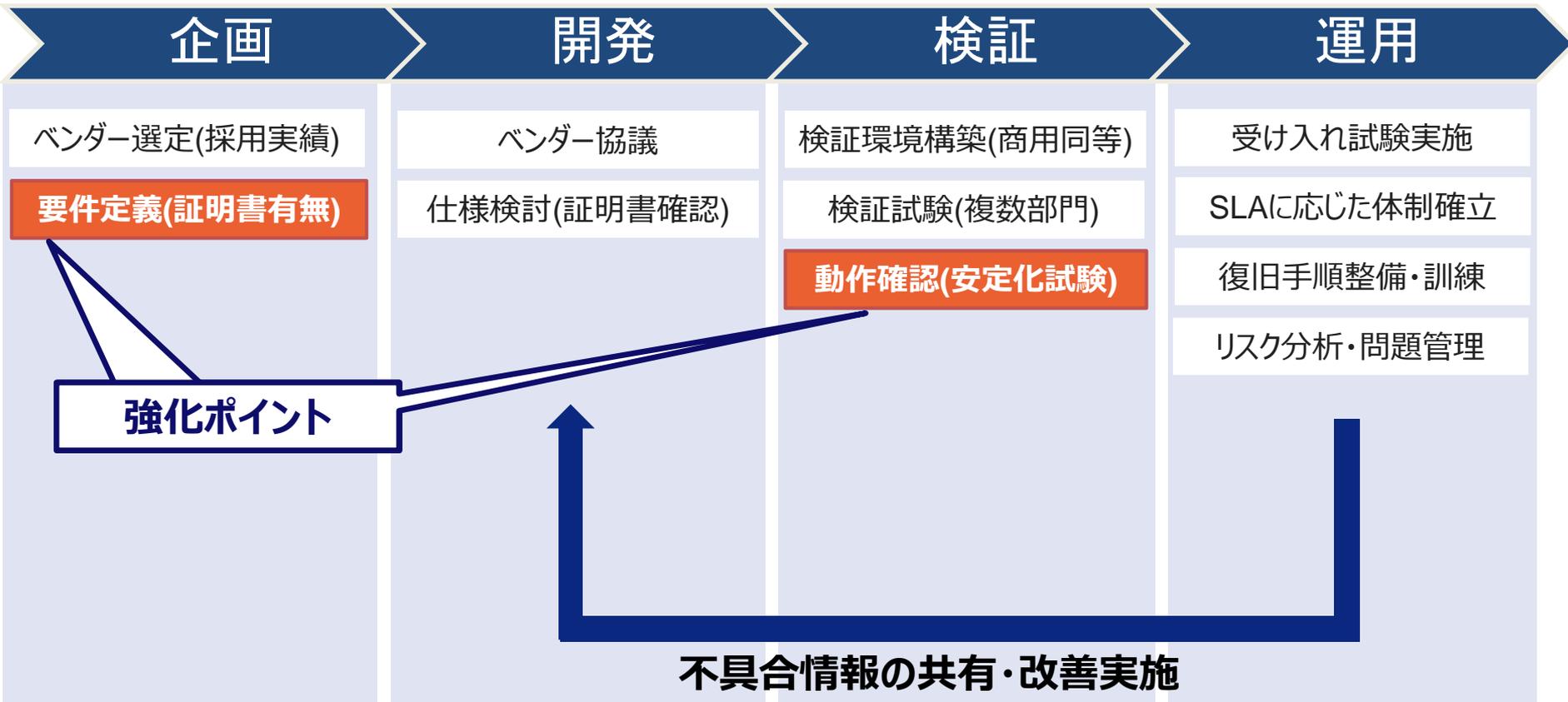


# ソフトウェアに起因する電気通信事故の 発生を踏まえた緊急点検

平成31年2月14日  
KDDI株式会社

# 緊急点検の結果サマリ

## ソフトウェア導入時（企画及び検証）における証明書管理手法の強化



# 緊急点検の内容

## 1

### ソフトウェアの信頼性確保

- 1-1.ソフトウェア導入時の留意点
- 1-2.ソフトウェア導入時試験の項目
- 1-3.ソフトウェアのバックアップ
- 1-4.ソフトウェアの監査

- 1-5.ソフトウェア証明書の確認
- 1-6.電気通信設備統括管理者の運用・管理
- 1-7.基地局での大規模障害発生に対する留意点

## 2

### 予備機器の設置による冗長性確保

- 2-1.パケット交換機の予備機器の状況
- 2-2.予備機器の設置方針

## 3

### 障害発生時の対応

- 3-1.障害発生時における原因特定の方法
- 3-2.コールセンター・販売代理店での利用者対応
- 3-3.大規模障害が発生した際の代替え通信確保手段

## 4

### リスク管理

- 4-1.重要度に応じた要求品質の設定

# 1. ソフトウェアの信頼性確保

設問	回答
1-1. ソフトウェア導入時に留意している点があるか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 他キャリアの採用実績または見込み、必要機能の有無、サポート期間等を総合的に判断しバージョンを選定</li><li>✓ 商用環境を想定した検証環境にて動作確認を行い、安定動作の確認をもってソフトウェア導入可否を決定</li></ul>
1-2. ソフトウェアに関し導入時試験においてどのような項目の確認を行っているか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 事前に定めるチェックリスト等に基づき検証試験を実施</li><li>✓ ソフトウェアの導入時試験において、証明書を用いた機能試験及び安定化試験を実施し、動作の有効性を評価</li><li>✓ ソフトウェアの導入後に他ベンダーで顕在化した問題やソフトウェアバグが新たに判明した場合は、重要度・緊急度に応じた修正等の対処を実施</li></ul>

# 1. ソフトウェアの信頼性確保

設問	回答
1-3. ソフトウェアに関してバックアップデータをどのように保持しているか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 管理用サーバーに旧バージョンのソフトウェアを保存</li><li>✓ 新バージョンのソフトウェアに異常等が発生した場合において、速やかに旧バージョンへ切り替えられる体制を構築</li></ul>
1-4. ソフトウェアの監査をどのように実施しているか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 検証試験を社内の複数部門（開発・運用）にて実施することで、客観的な評価を実施</li><li>✓ ソフトウェア導入後も定期的に不具合発生状況並びにリスク分析を実施</li></ul>
1-5. ソフトウェアの証明書の確認をどのように行っているか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 発注時の要件として定義</li><li>✓ 自社にて定期的な棚卸・確認を行い、必要に応じて適切な更新対応を実施</li><li>✓ 証明書の有効期限について、自社またはベンダーにて管理出来ていることを確認済み</li></ul>

# 1. ソフトウェアの信頼性確保

設問	回答
1-6. ソフトウェアの導入、運用・管理に関し、電気通信設備統括管理者が行っていることは何か	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ソフトウェアの導入、運用・管理に関するガイドラインを制定</li><li>✓ 月次でガイドライン維持管理委員会を開催し、ソフトウェアに関する問題やリスク発生時の対処等の共有を行う</li></ul>
1-7. 基地局において同様な障害が発生しないように留意している点があるか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 複数の拠点及び交換機に基地局制御機能を分散収容することで影響を最小化</li></ul>

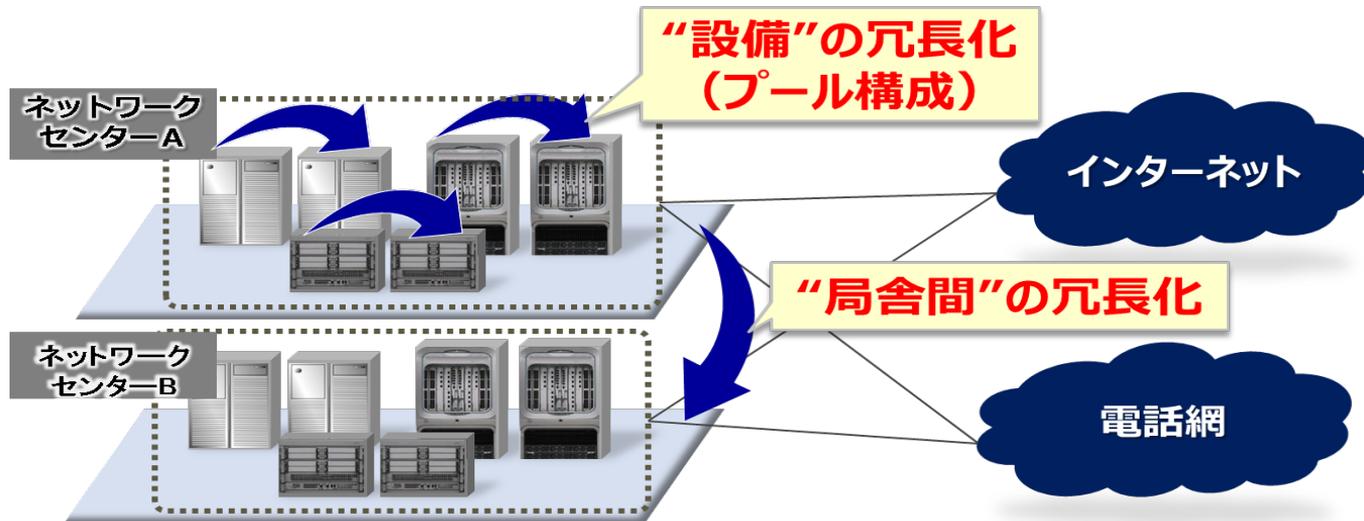
## 2. 予備機器の設置による冗長性確保

### 設問

2-1. パケット交換機について予備機器を設置しているか

### 回答

- ✓ パケット交換機は予備機器を設置し、全台がアクティブ状態で稼働。半数が停止してもサービスの継続が可能（ホットスタンバイプール構成）
- ✓ 局舎を分散配置し、万一、一方の局舎が全断となった場合であっても、もう一方の局舎にてサービスが継続できる構成を構築



## 2. 予備機器の設置による冗長性確保

設問	回答
2-2. 予備機器の設置方針はどのようなものか	✓ 交換機に限らず中核設備については、例えば、ハードウェア同一部位の二重故障を想定し予備系を構築する等、設備の重要度等に応じた予備機器配置に係る考え方や方針を、ガイドラインにおいて制定

### 3. 障害発生時の対応

設問	回答
3-1. 交換機で障害が発生した場合の障害原因の特定をどのように行っているか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 交換機で障害が発生した場合の障害箇所特定手順や復旧手順を整備</li><li>✓ 異常が発生した場合は、アラーム情報に応じて予め定められた手順に基づきチェックを行い、障害原因を特定</li></ul>
3-2. コールセンターや販売代理店での利用者対応はどのように行っているか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 「電気通信サービスにおける事故及び障害発生時の周知・情報提供の方法等に関するガイドライン」（電気通信事業者協会）に順じて対応</li><li>✓ 事故が発生した場合は、運用部門が電話会議を開催し、コールセンターや販売代理店、広報部門向けに、サービス影響、原因、復旧対処の状況等について情報を共有するとともに、ホームページに掲載</li></ul>

## 3. 障害発生時の対応

設問	回答
3-3. 大規模な障害が発生した際に、通信を確保するための代替手段としてどのような手段があるか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 自社携帯通信サービスの大規模障害発生時の社内連絡用として、衛星携帯などを配備</li><li>✓ 携帯通信サービスの代替手段として、Wi-Fi、固定電話及び公衆電話の利用を想定</li></ul>

設問	回答
4-1. 電気通信設備の重要度に応じて要求品質に違いを設ける等の対策を行っているか	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 提供するサービスの特性や重要性、障害時の影響などを考慮して、要求品質のランク付けを行う</li><li>✓ ベンダーへの要求条件において、ランク付けに応じた目標復旧時間を設定</li></ul>

**1** 緊急点検を踏まえたソフトウェア管理規程の強化

**2** 業界関係者による情報共有とお客様への早期周知

**3** 全断時における社内・社外の連絡手段の確保

Designing The Future

**KDDI**

あたらしい自由。

*au*