

# データ伝送役務 (インターネット関連サービス(電子メール)) の事故の記載例 (別紙)

※本資料は、重大な事故報告の記載例を示したものであり、具体的な事故の内容、システム構成、機器等の名称・説明等は全て架空であるため、実在のものとは関係ありません。

# 事故の全体概要

## <発生・復旧日時>

- ①平成〇年〇月〇日〇曜日12時00分～同〇年〇月〇日〇曜日 14時15分  
(継続時間:2時間15分間)
- ②平成〇年〇月〇日〇曜日12時00分～同〇年〇月〇日〇曜日 23時40分  
(継続時間:10日間11時間40分間)

## <発生場所>

〇〇ビル〇〇データセンター (〇県〇市〇丁目〇番地の〇)

## <影響利用者数>

最大58,990人 (契約数ベース)  
(参考) 総契約数:904,432人(平成〇年〇月時点)

## <影響範囲>

全国

## <影響を与えた電気通信役務>

インターネット関連サービス(電子メール)  
(重大な事故の区分:一の項から三の項までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務)

## <具体的な影響サービス名>

・〇〇メール(主に、個人ユーザを対象としたサービス。)

## <具体的な支障内容>

- ①電子メールの送受信ができない
- ②過去に受信したメールの閲覧ができない

## <原因>

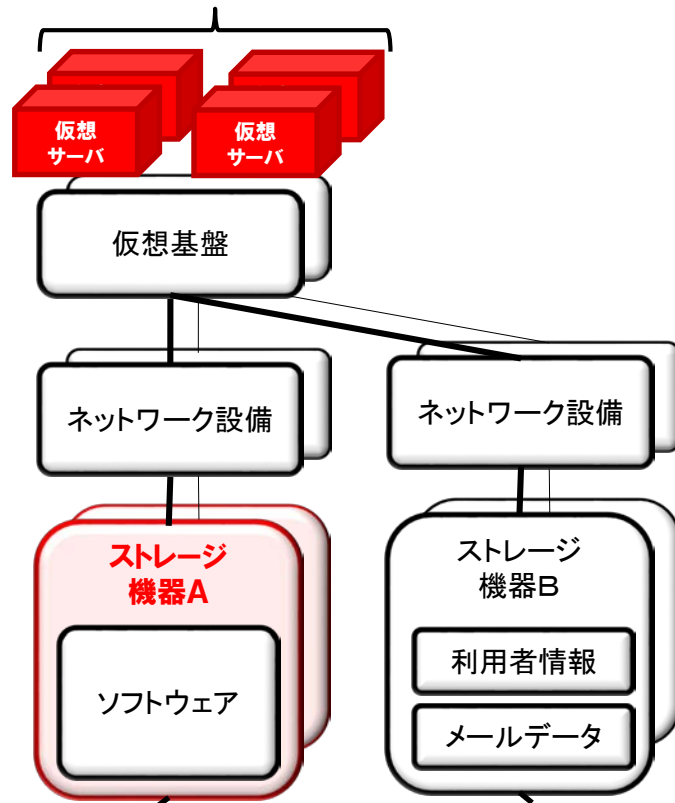
・機器増設時の設定ミス

※事故の全体概要  
が把握できる情報  
を簡単に記載

# システム構成

- ストレージ機器Aには、仮想サーバ上で動作するメールの送受信に必要なソフトウェアが格納されており、メールの送受信は当該ソフトを仮想サーバが読み込むことにより実施される。
- ストレージ機器Bには、メールの利用者情報とメールデータが格納されており、過去に受信したメールの閲覧は当該情報を仮想サーバが読み込むことにより実施される。

## 各処理を必要な情報を元に行う



メールの送受信に必要なソフトウェアを格納

過去に受信したメールを閲覧するための情報を格納

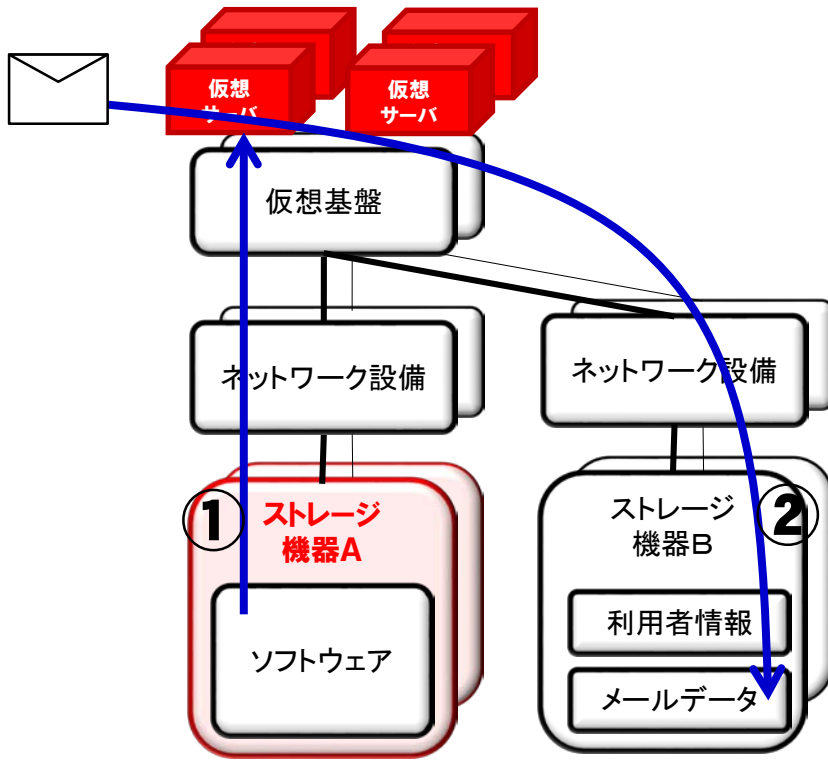
## ○各機器の機能・役割

- ①仮想サーバ:  
…するもの【機器の説明を記載】
  - ②仮想基盤:  
…するもの【機器の説明を記載】
  - ③ネットワーク設備:  
…するもの【機器の説明を記載】
  - ④ストレージ機器A:  
…するもの【機器の説明を記載】
  - ⑤ストレージ機器B:  
…するもの【機器の説明を記載】
- ※ストレージ機器AとBは別メーカーの商品である。

※視覚的にシステムの仕組みが分かる構成図と各機器の役割を記載

# 正常時の動作の流れ

- 仮想サーバがストレージ機器Aにあるソフトウェアを読み込んでメールの送受信を実施。
- メールを受信するとストレージ機器Bに当該メールデータ及び当該メールを識別するための利用者情報が保存される。



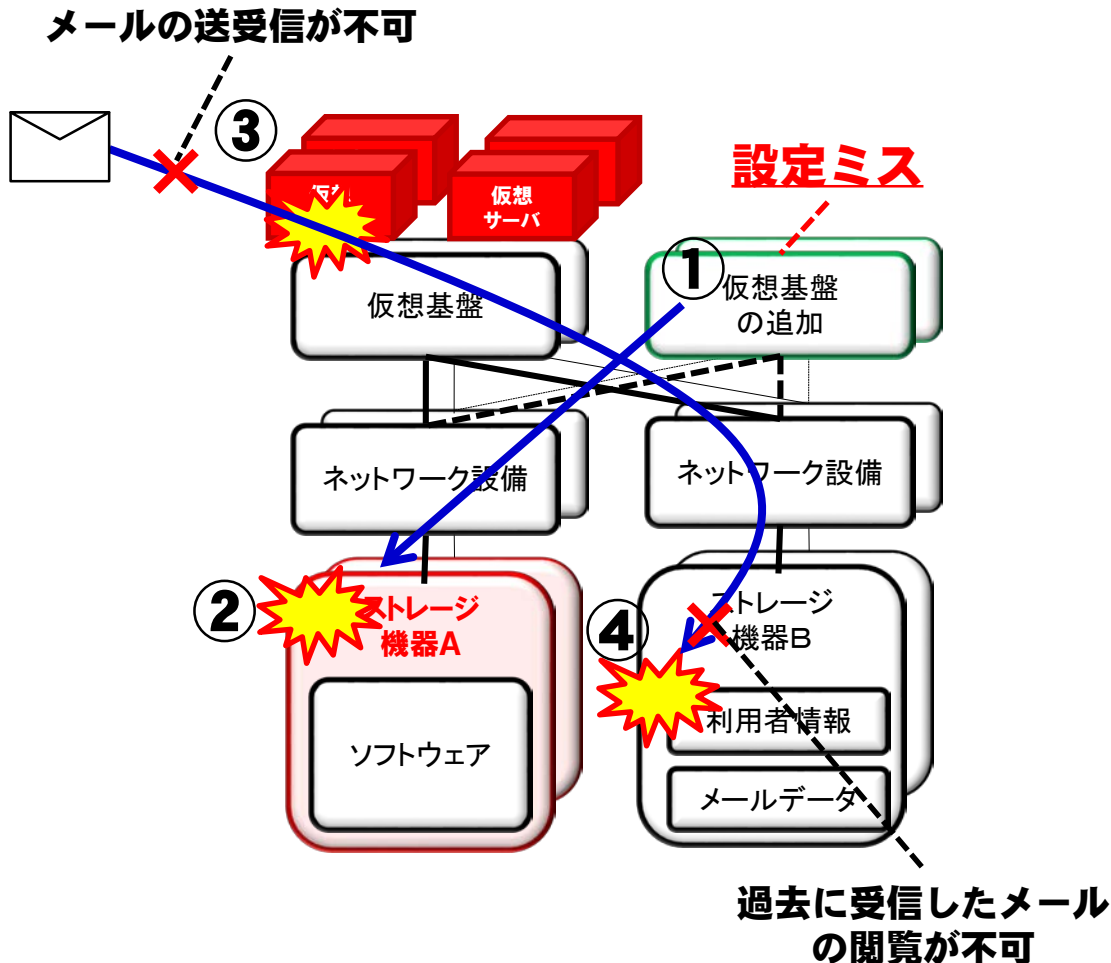
## ○正常時の動作の流れ

- ①仮想サーバがストレージ機器Aにあるソフトウェアを読み込んでメールの送受信を実施。
- ②メールを受信するとストレージ機器Bに当該メールデータ及び利用者情報が保存される。

※正常時の動作の流れが分かる説明を構成図に沿って記載

# 事故発生時の動作の流れ

- 仮想基盤の追加作業時の設定ミスにより、ストレージ機器Aが停止したことに伴い、仮想サーバが停止しメールの送受信が不可となる状態が発生。
- 仮想サーバが停止した際に、ストレージ機器Bに保存されているメールの利用者情報が破損し、過去に受信したメールの閲覧が不可となる状態が発生。



## ○事故発生時の動作の流れ

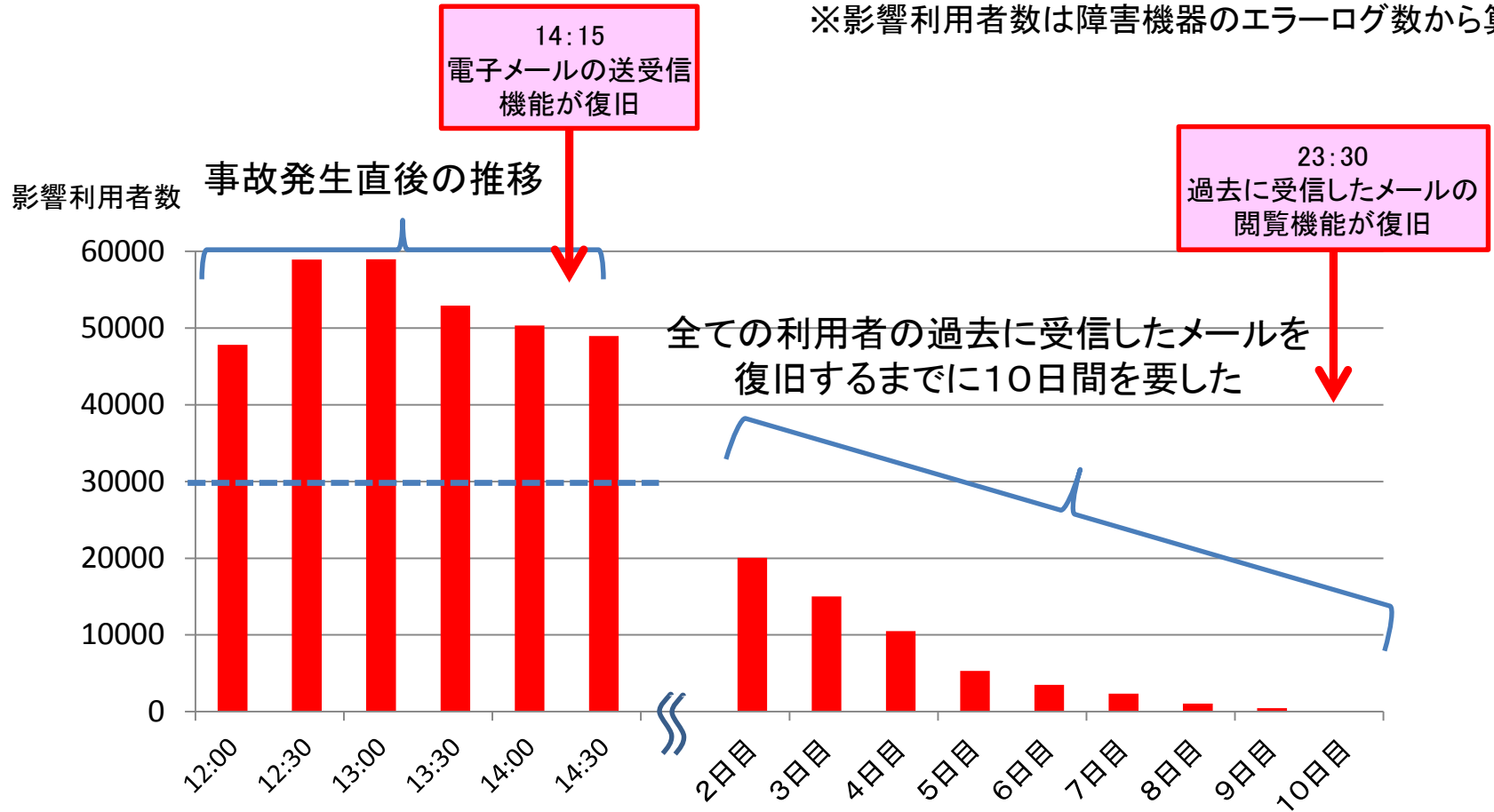
- ① 設備容量の増強を目的とした仮想基盤の追加作業に伴い試験信号を発信
- ② 試験信号を受信した結果、試験信号発信時に設定ミスがあったため、ストレージ機器Aの両系とも停止  
⇒ **メールの送受信不可**
- ③ ストレージ機器Aを使用する仮想サーバ群が停止  
⇒ **メールの送受信不可**
- ④ 仮想サーバが停止した際に、異常動作が発生し、ストレージ機器Bに保存されているメールのインデックスが破損  
⇒ **過去に受信したメールの閲覧が不可**

※事故発生時の動作の流れが分かる説明を構成図に沿って記載

# 影響利用者数の推移

- 事故発生直後は、継続的に3万人以上の利用者に影響を与えた。
- 全ての利用者のメールを復旧するまでに、合計10日間を要した。

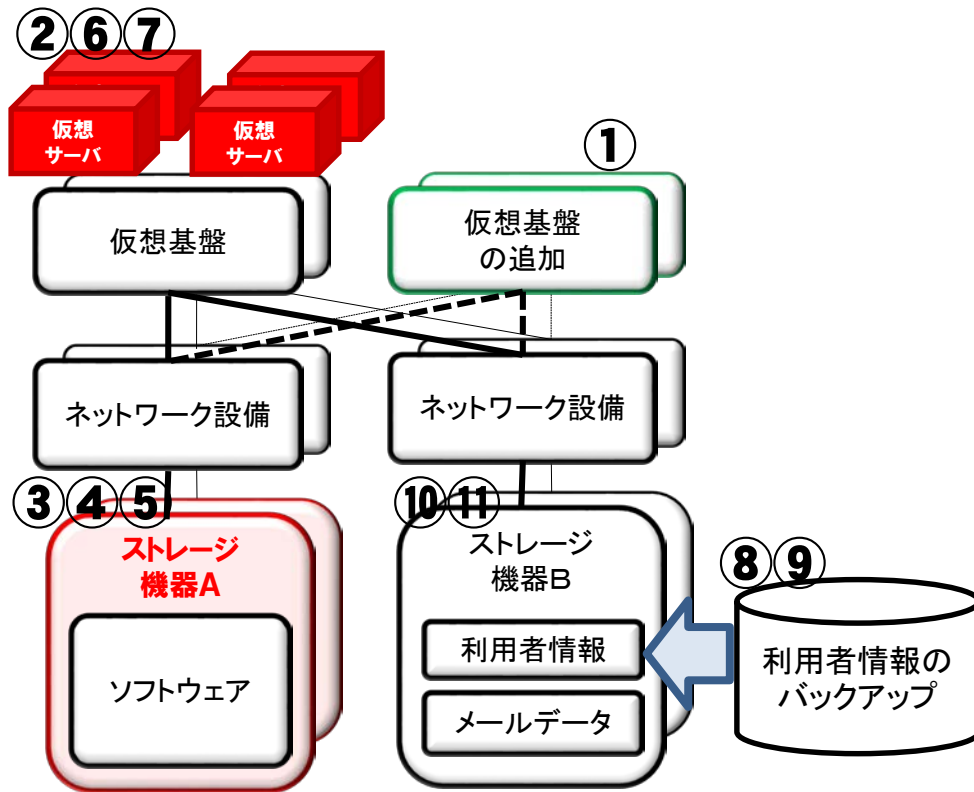
※影響利用者数は障害機器のエラーログ数から算定



※影響利用者数の推移が分かるデータ等をまとめて記載

# 措置模様 (事故対応状況)

- ストレージ機器A及び仮想サーバが停止したため、ストレージ機器Aの再起動を行った後に仮想サーバの再起動を行いメールの送受信機能が復旧。
- ストレージ機器B内にあるメールの利用者情報が破損したため、バックアップからコピーを行った後にメールの利用者情報と過去に受信したメールの整合性を確認して、過去に受信したメールの閲覧機能が復旧。



①【O/O 12:00】

仮想基盤の追加に伴い既存システム内で正常認識されるか確認することを目的に、当該機器から既存システムに対し、試験信号を発信

-----障害発生-----

(障害検知)

②【12:03】監視従事者(委託業者)がサービス監視システムにてサービス障害を検知

(障害箇所の特定)

③【12:30】メーカーがストレージ機器Aの障害と断定(復旧対処)

④【12:40】ストレージ機器Aの再起動を開始

⑤【12:55】ストレージ機器Aの再起動完了を確認

⑥【13:00】仮想サーバの再起動を開始

⑦【14:15】仮想サーバの再起動を完了し、メールの送受信機能が復旧。

-----メール送受信の復旧-----

⑧【14:20】メールの利用者情報をバックアップからストレージ機器Bへのコピーを開始。

⑨【15:00】メールの利用者情報をバックアップからストレージ機器Bへのコピーを完了。

⑩【15:10】バックアップからのメールの利用者情報と過去に受信したメールの整合性を確認。差分があればメールの利用者情報を更新。確認できた利用者からメールの閲覧が復旧。

⑪【O/O 23:40】

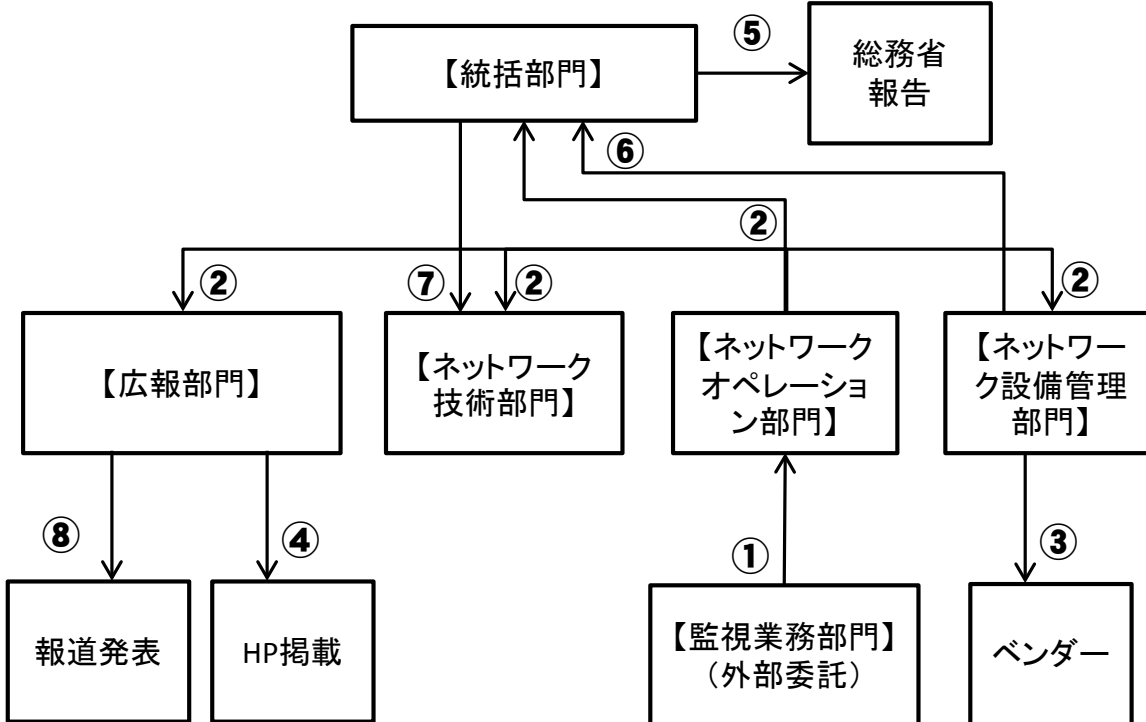
全利用者の過去に受信したメールの閲覧機能が復旧。

-----過去メールの閲覧が復旧-----

※事故対応状況が分かる説明を構成図に沿って時系列で記載

# 措置模様 (連絡体制)

- 障害の規模が大きかったため、関係部門全体(全社体制)で対応。



- ①【12:09】仮想サーバが停止した旨のアラートについて監視業務部門からネットワークオペレーション部門へ連絡。  
-----障害発生-----
- ②【12:12】影響範囲が大きいため、ネットワークオペレーション部門から関係部門へ一律に連絡。  
-----全社体制へ移行-----
- ③【12:15】故障箇所が不明なため、ネットワーク設備管理部門からベンダーへ連絡。
- ④【13:15】自社HPに障害発生中であることを広報部門が掲載。以降、回復まで随時更新。
- ⑤【13:20】重大な事故に該当する可能性があったため、総務省への連絡を実施。
- ⑥【14:00】メールのインデックスに破損がある旨をネットワーク設備管理部門から統括部門へ連絡。
- ⑦【14:05】過去メールの閲覧の復旧方法について、統括部門からネットワーク技術部門へ検討を指示。  
-----メール送受信機能の復旧-----
- ⑧【15:30】障害情報について、広報部門が報道発表を実施。

※事故対応中の連絡手順が分かる説明を連絡体制図に沿って時系列で記載



# 発生原因と再発防止策

- 「大規模化」及び「長期化」した原因をそれぞれ分析し、各原因の再発防止策を以下の通り実施・検討。

発生原因	再発防止策
○大規模化した原因	
1. 委託業者による仮想基盤追加時の設定ミス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮想基盤追加時の設定手順書の委託業者への周知を徹底する体制を構築。 【平成〇年〇月〇日に実施済み】</li> <li>・仮想基盤追加時の設定手順に係る訓練を定期的に委託業者とともに実施する体制を構築。 【平成〇年〇月〇日に実施済み】</li> </ul>
○長期化した原因	
1. メールの利用者情報の破損	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メールの利用者情報のバックアップを1時間間隔で過去3世代分を保存。 【平成〇年〇月〇日実施完了予定】</li> </ul>

※各発生原因とそれぞれに対応する再発防止策を記載

## ○大規模化した原因

### 1. 委託業者による仮想基盤追加時の設定ミス

#### □ 工事時の原因: 試験信号の設定ミス

- 試験信号について、本来設定すべきデータとは別のデータを委託業者の作業員が誤って設定したことにより、試験信号を受信した機器で論理的エラーが引き起こされ、主系・副系の両系がダウン。

#### □ 維持・運用時の原因: 委託業者の手順書の認識不足

- 当該工事に係る手順書は事前に策定されていたが、委託業者内への周知が不十分であり、実際に作業を行う者が十分に内容を理解していなかった。

## ○長期化した原因

### 1. メールの利用者情報の破損

#### □ 維持・運用時の原因: 利用者情報のバックアップデータ量の管理不足

- 利用者の増加により、設計当初のバックアップデータ量では、障害発生時のデータ破損に対応できるものとなっていなかった。

※各原因の詳細、管理工程ごとの原因等を具体的に記載

## <暫定対応>

1. 仮想基盤追加時の設定手順書の委託業者への周知を徹底する体制を構築。  
【平成〇年〇月〇日に実施済み】

## <恒久対応>

2. 仮想基盤追加時の設定手順に係る訓練を定期的に委託業者とともに実施する体制を構築。  
【平成〇年〇月〇日に実施済み】
3. メールの利用者情報のバックアップを1時間間隔で過去3世代分を保存。  
【平成〇年〇月〇日実施完了予定】

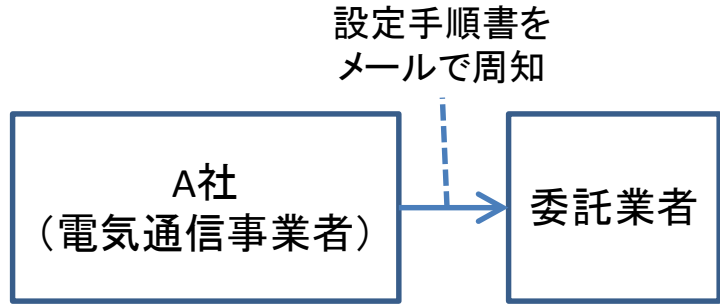
※暫定対応と恒久対応をそれぞれ列挙

# 再発防止策1,2について

- 1. 仮想基盤追加時の設定手順書の委託業者への周知を徹底する体制を構築。  
【平成〇年〇月〇日に実施済み】
- 2. 仮想基盤追加時の設定手順に係る訓練を定期的に委託業者とともに実施する体制を構築。  
【平成〇年〇月〇日に実施済み】

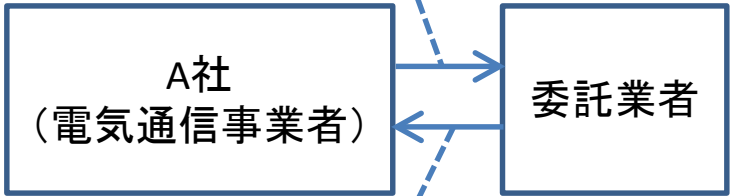
## ○委託業者への周知体制

### 障害発生前



### 障害発生後

- ・設定手順書を周知するために講習を実施。  
(その際、設定手順書について理解が十分か確認。)
- ・上記講習の習熟度を測るために、定期的に訓練を実施。



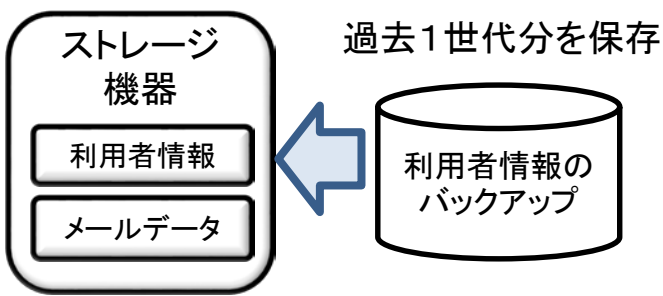
- ・講習内容・訓練内容について、詳細の運用内容等について不明点があれば、コメントをあげ、必要に応じて打ち合わせを実施。

※障害発生前後での体制を記載

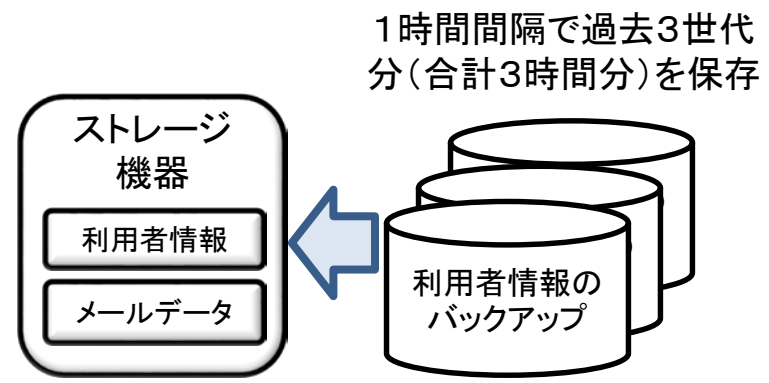
# 再発防止策3について

3. メールの利用者情報のバックアップを1時間間隔で過去3世代分を保存。  
【平成〇年〇月〇日実施完了予定】

## 障害発生前



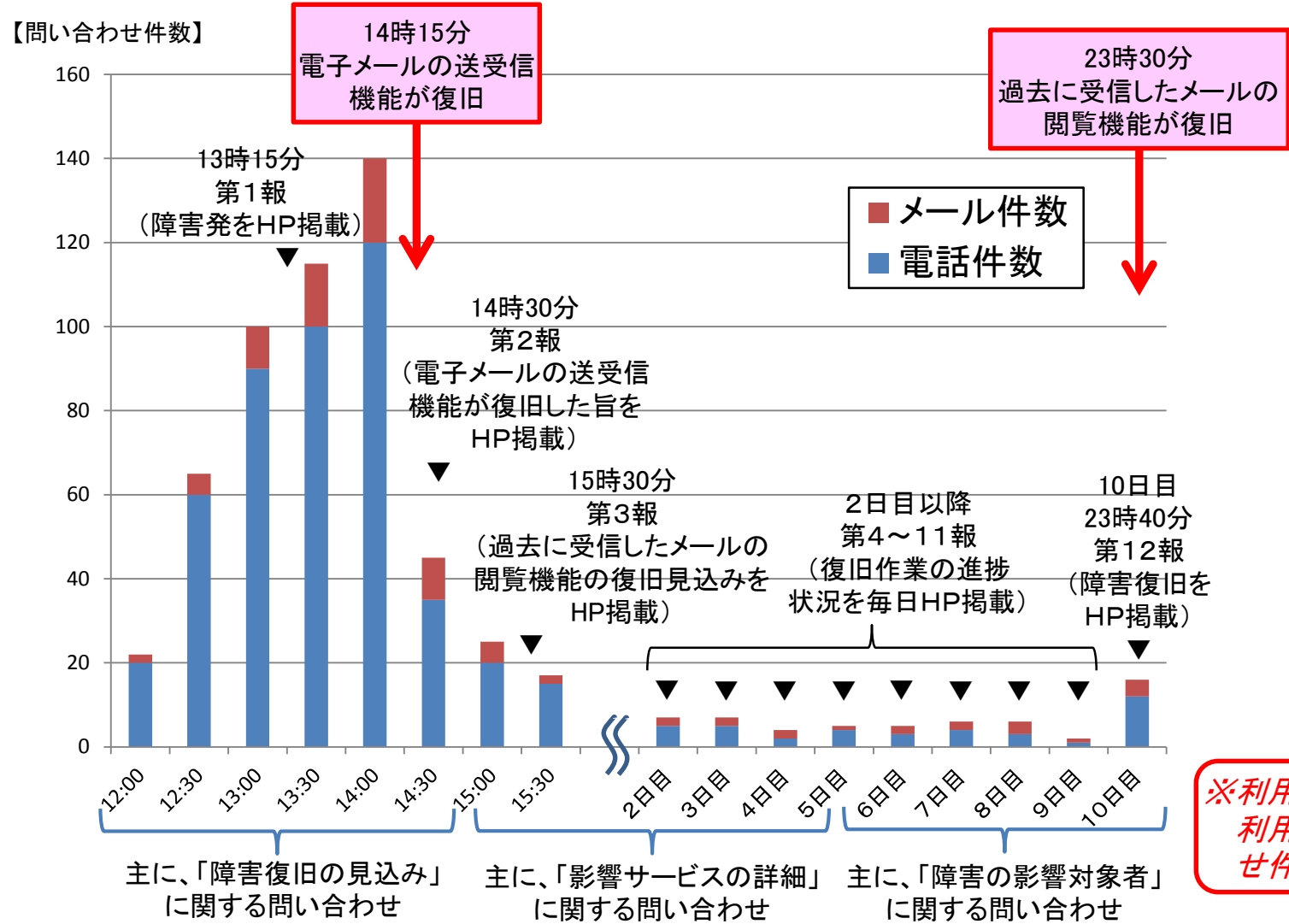
## 障害発生後



※障害発生前後での実施内容を記載

# 利用者対応状況

- 合計587件(〇月〇日〇時時点)の問い合わせが、電話及びメール窓口にあった。  
(電話:499件、メール88件)
- 電子メールの送受信機能が復旧した後、問い合わせ件数は減少。



※利用者対応の内容を、利用者からの問い合わせ件数とともに記載

< 自社HPへの情報掲載 >

第1報 ○月○日13時15分(障害が発生した旨を周知)

< 報道発表 > ○月○日○時○分

(HP内の「障害情報」の画面キャプチャーを添付)

(報道発表の画面キャプチャーを添付)

第2報 ○月○日14時30分(影響サービスを掲載)

< その他対応 > SNSを用いた周知

(HP内の「障害情報」の画面キャプチャーを添付)  
※ 第3報以降についても同様に画面キャプチャーを添付

(SNSの画面キャプチャーを添付)

※利用者への情報周知状況について  
HP上の画面キャプチャーを添付