

NSCS

# サーバーと私と時々障害 ～データセンター運用担当者のつぶやき～

N. S. COMPUTER SERVICE CO., LTD.

## CONTENTS

1. コンテンツ1
2. コンテンツ2
3. コンテンツ3
4. コンテンツ4

2025年2月28日

株式会社NS・コンピュータサービス  
カスタマーサービス本部インフラサービス部  
志賀 正志

# 1. 自己紹介

## ■名前

志賀 正志（今日から47歳）

## ■所属

株式会社 NS・コンピュータサービス  
カスタマーサービス本部 インフラサービス部 サービス課

## ■お仕事

データセンタ運用管理（データセンタ歴10年くらい？）  
障害対応  
頼まれたものは何でも

## ■技術とか

データセンタ全般、Zabbix、vmware、AWS、ITSMS、障害報告書作成、謝罪

## 最近の悩み。

### ■ データセンタ運用オペレータの人員不足。。

運用に魅力がないのか、社外・社内共に運用やりたいという声を聞けない。

大手のデータセンタとは違う楽しさがあると思うのだが。。。 (私だけ?)

データセンタ運用の魅力を伝える何かを、模索中。。

…ということでNSCSの、データセンタ運用オペレータ求人や業務説明を見直しつつ、  
運用のお仕事を考えてみました。(のかな?)

# NSCSのデータセンタ



## iDC 基本仕様

プロファイル	所在地	新潟県長岡市
	ビル名称	(株)NS・コンピュータサービス情報センター
	最寄駅/アクセス	長岡駅 (車で15分) 関越道 長岡IC (車で25分)
	延床/土地面積	約2,036㎡ (4階建) / 土地4,958㎡ (1,500坪)
	竣工	2004年9月1日

建物	アクセスフロア	機器重量 1,000 kg/㎡ (床下400mm) 天井高 2,600mm
	地震対策	基礎免震構造 (震度7対応)
	防災設備	ガス消火設備 (HFC23)
	火災報知設備	自動火災報知設備
	災害予知	高感度煙感知システム、漏水センサー

電源	総供給電力	2回線受電、引込電圧 6600V
	幹線動力	UPS負荷の幹線を2重化
	自家発電設備	低圧ディーゼル発電機 (軽油) 500KVA
	UPS設備	150KVA×3台 N+1冗長構成 10分保証

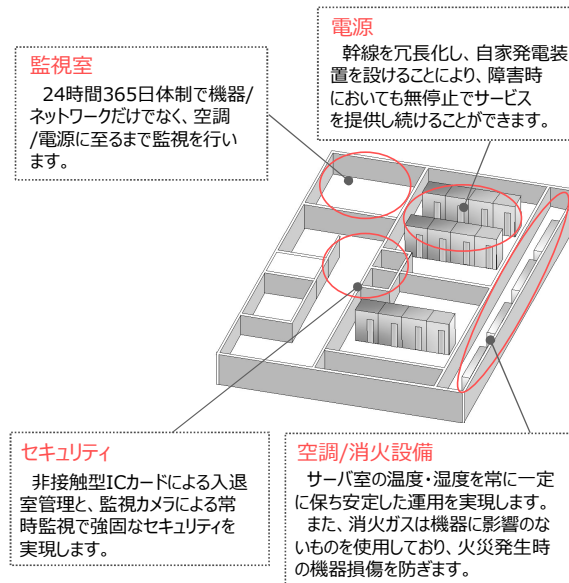
空調	空調方式	空冷式高効率年間冷房型エアコン (MACS) 24時間365日稼動、温度21℃±3℃ 湿度50% ±10%
----	------	---

運用	監視体制	24時間365日有人対応
	セキュリティ	非接触型ICカード入退室管理システム 監視カメラ・映像記録用デッキ・ 顔検知機能付きインターフォン

その他	駐車場	お客様用20台分確保
-----	-----	------------

## ファシリティ

.....Facility



● インターネットデータセンター ●



お客様の大切なサーバをお守りいたします。

新潟県中越地震においても無災害であった基礎免震構造のインターネットデータセンター (iDC) で電源設備、大容量回線、またセキュリティを確保し、システムの安定稼動を24時間365日サポートいたします。

# NSCSのデータセンタ

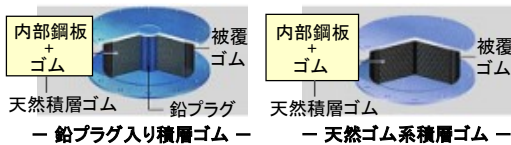
特徴  
1

## 免震構造の採用

※新潟県内で他に免震構造を採用しているIDCは存在しません。

地震時のエネルギーを免震部材で吸収することにより、コンピュータ機器等への損害を防ぎます。

－ 6種類18個の積層ゴムアイソレーターを使用しています。－

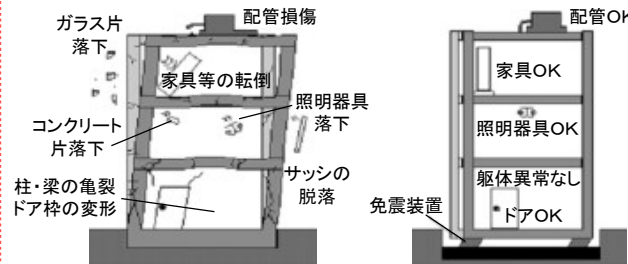


地下ピットに設置されたアイソレーター

- 装置の水平剛性(地震による建物の慣性力と水平変位の関係)の平面的(建物構造)なバランスをとることを最重要とし、アンバランスを解消するため、6種類の積層ゴムを選択しています。
- 積層ゴムに鉛の棒(鉛プラグ)が入ったものと、無いものがあります。鉛は、地震のエネルギーを吸収する役割を担っています。鉛も「減衰力」を発揮しますので、バランスを考慮した設計になっています。減衰力は、建物の外周よりに配置する方法が効果的で、情報センターでは、中柱には鉛無しを選定してうまくバランスをとるよう設計してあります。

### 免震構造とは

建物と基礎の間に、積層ゴムをはじめとする「絶縁」部材を入れた免震層を設け、地震による水平動が直接建物に伝わらないようにした構造をいいます。地震によって地盤が早く激しく揺れても、建物は地盤の揺れに追随せずゆっくり動くために地盤からの地震力を受けず、建物はほとんど損傷は受けません。



「地震だ! 大きいぞ! 逃げろ!」

不安 部分的に壊れる 恐怖

「建物使用を禁止する」  
補修 人的被害 解体  
補強 家財損傷 建替え

耐震構造

「地震かなあ?」

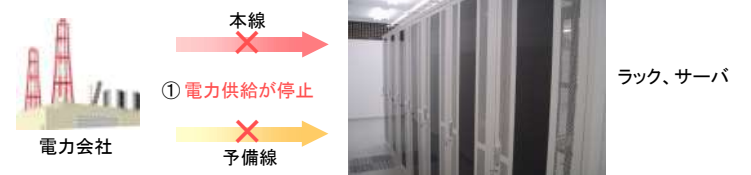
壊れない 安心

「建物使用に支障なし」  
免震部分の点検

免震構造

特徴  
2

## 電源冗長化による24時間365日の無停電



- 電力会社からの受電ルートを2重化し、より安定した電力供給を実現します。
- 突然の停電には、電力は瞬時にUPSへ切り替わり機器の停止を防ぎます。その後自家発電機が稼働します。(始動40秒)自家発電機は、無給油でも約1週間以上にわたり電力を供給することができます。

### ② 瞬時にUPSへ切替



### ③ 自家発電機稼働



## 許可・認可取得

### 情報セキュリティマネジメントシステム ISO/IEC27001認証取得

企業や組織が自身の情報セキュリティを確保・維持するために、ルール(セキュリティポリシー)に基づいたセキュリティレベルの設定やリスクアセスメントの実施などを継続的に運用する事を定めた国際規格です。



### ITサービスマネジメントシステム ISO/IEC20000-1認証取得 (情報センター)

ISO20000はITサービスマネジメントの国際規格であり、ITサービスの品質向上のためのガイドラインを文書化した ITIL を元に規格化されたマネジメントシステムです。



### 品質マネジメントシステム ISO9001認証取得

ISO9001とは、品質を常に維持向上させるなど、顧客の満足度を向上させるための仕組みについて「国際標準化機構(ISO)」が定めた国際規格です。



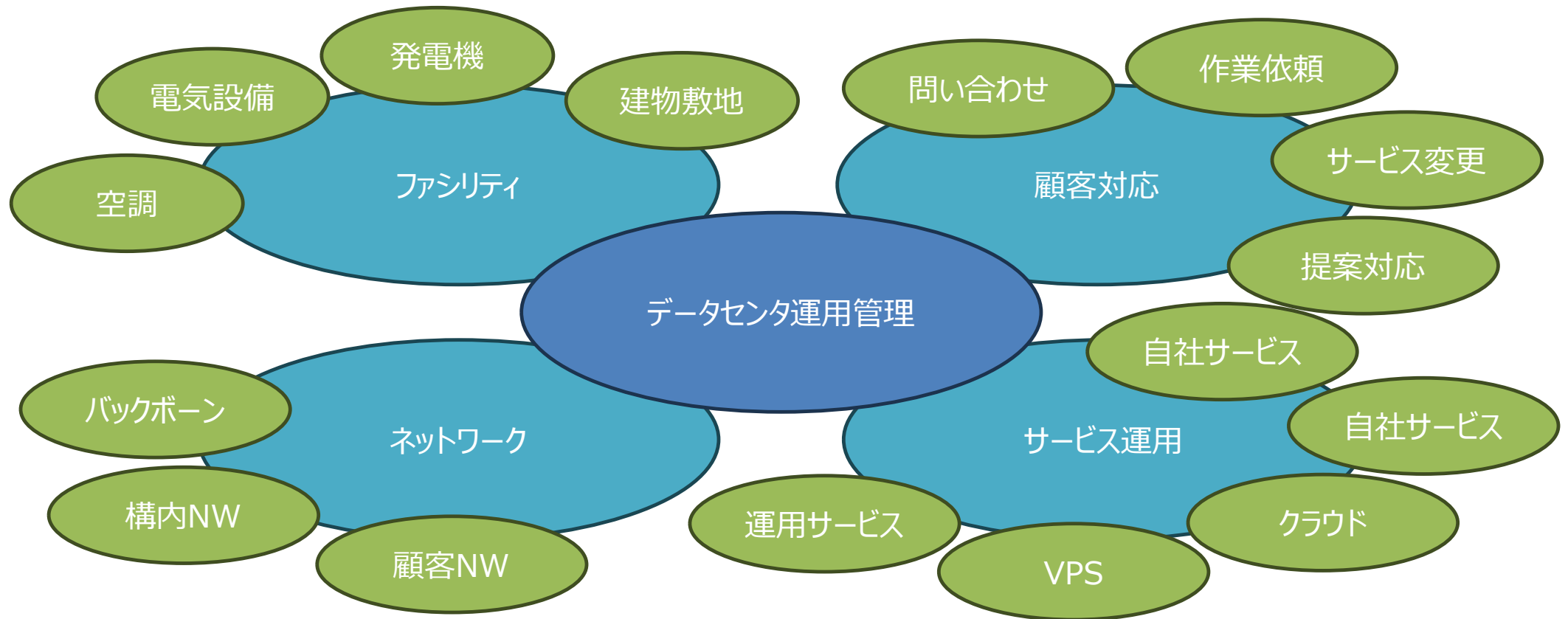
## ネットワーク接続環境

### 高速・大容量接続の実現

- 大容量回線を利用しての快適なネットワーク接続をご提供します。
- 回線の冗長によりネットワークの信頼性、安全性をより高めています。

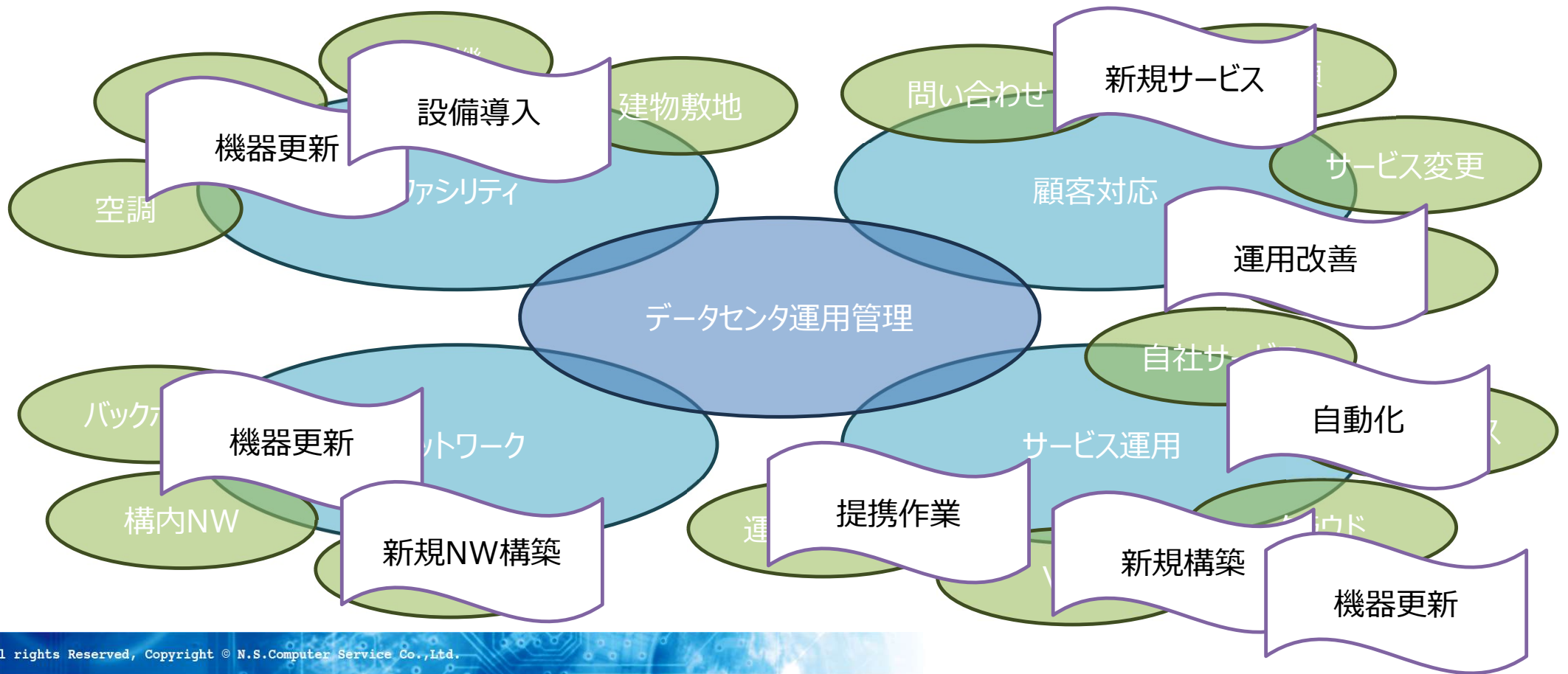
## データセンタ運用オペレータのお仕事（NSCSの場合）

- 大きなDCはチームに分かれているけど、、、小さなDCではそうもいかず、データセンタ全部をやる！



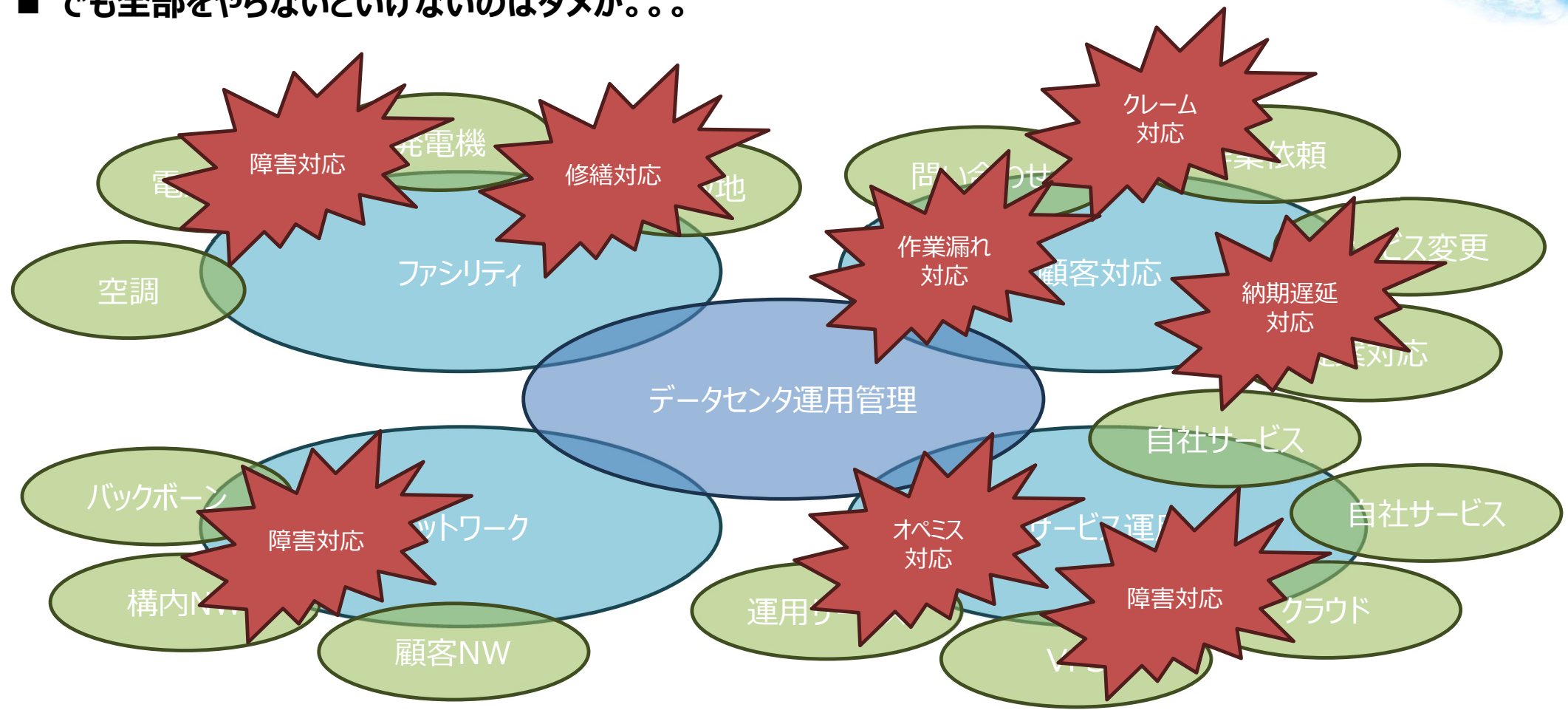
# データセンタオペレータのお仕事（NSCSの場合）

■ 全部をやるのが魅力！



# データセンタオペレータのお仕事（NSCSの場合）

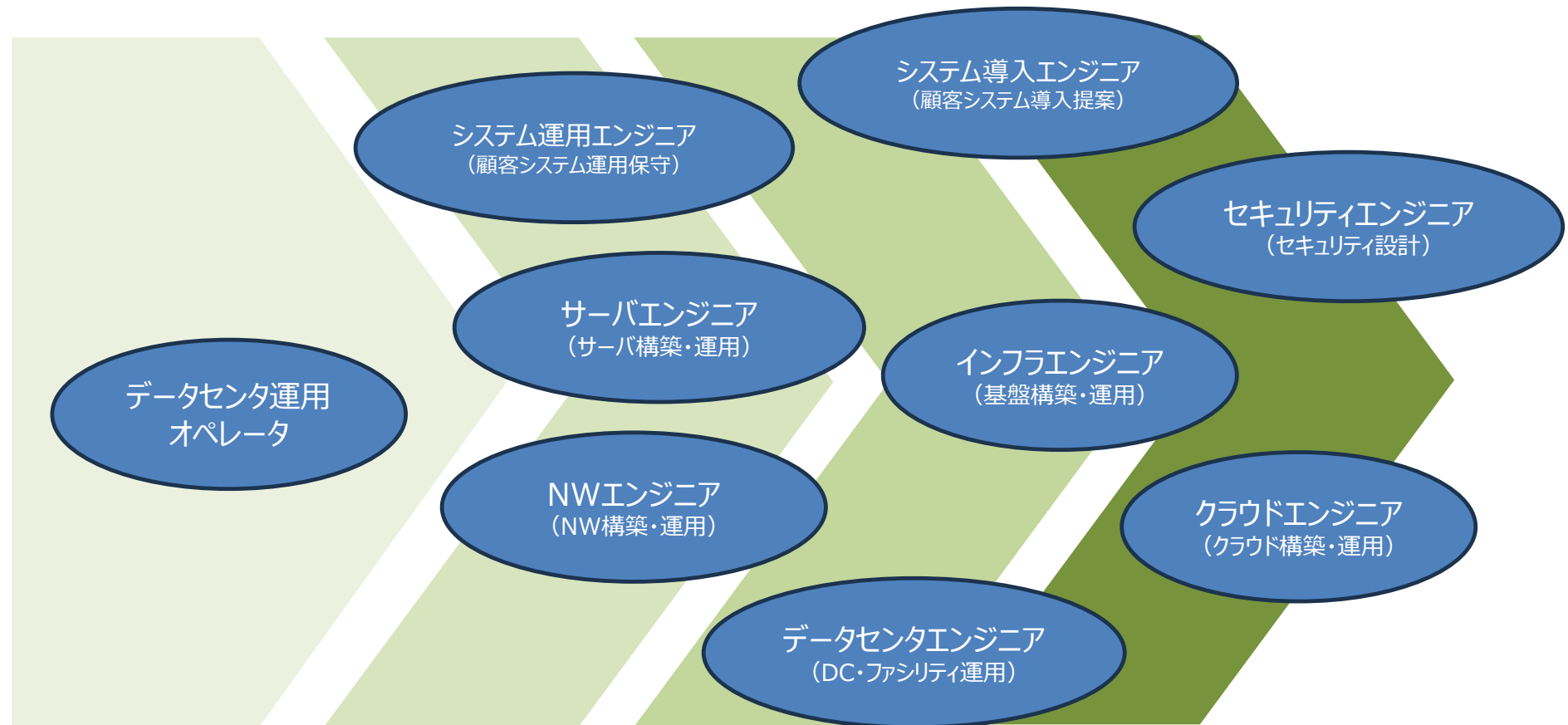
■ でも全部をやらないといけないのはダメか。。。





## キャリアパス

取得技術・希望に応じて、様々な分野への挑戦ができることにしちゃえ。



# データセンター運用オペレータの業務説明を考えてみた。。。 (1)

## ■ 業務内容

主な業務	内容	業務の特徴
データセンタの保守	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ サーバ室、電気・空調設備の稼働監視を24時間365日のシフトを組んで対応</li> <li>■ 設備点検・巡回等を行い、安定したサービス提供を維持               <ul style="list-style-type: none"> <li>・年次、月次での設備点検</li> <li>・館内の定時巡回による設備状況の確認</li> <li>・電力料金の削減等へ向けた取り組み</li> <li>・設備のリプレース対応</li> </ul> </li> <li>■ 緊急時はお客様へ迅速な連絡対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の変化を見逃さないよう、シフト勤務のチェックリスト等を活用し、情報の引継ぎをしっかりとやっています。</li> </ul>

# データセンター運用オペレータの業務説明を考えたみた。。。 (2)

## ■ 業務内容

主な業務	内容	業務の特徴
システム・NW保守	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ コロケーション、自社サービス基盤の保守運用               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 定時巡回、監視システムによる故障・不具合の発見</li> <li>・ 機器故障時の連絡、修理対応</li> </ul> </li> <li>■ 定期オペレーションによる顧客システムの可動維持               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手順に基づいた動作確認、再起動</li> <li>・ ジョブネットの監視や、リカバリ作業の実施</li> </ul> </li> <li>■ 自社サービスの運用保守               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ お客様アカウントの管理、変更作業</li> <li>・ OS、パッケージ等のアップデート</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ どのオペレータでも同じ作業品質のサービスを提供できるよう、教育訓練、手順の整備に力を入れています。</li> <li>・ 作業ミスなく、安全・安心に作業できるよう、作業手順やチェック体制に力を入れています。</li> </ul>
お客様対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ データセンターへ入館されるお客様の対応               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入館者の受付対応</li> <li>・ サーバ室へのアテンドや、館内ルールの説明</li> </ul> </li> <li>■ ヘルプデスク対応               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メール、電話等でのお客様の問い合わせ対応</li> <li>・ メンテナンス等のご案内の連絡</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ お客様の気持ちよく利用していただけるように気を付けています。</li> <li>・ 入館者対応は館内のセキュリティを保持するために間違いのないよう手順化しています。</li> </ul>

## データセンター運用オペレータの業務説明を考えてみた。。。 (3)

### ■この仕事の魅力

#### ■ライフスタイルに合わせた勤務体制

- ・シフト勤務のため柔軟な勤務が可能で、残業はほとんどありません
- ・平日休みも取得できるためライフスタイルに合わせた勤務が可能です

#### ■未経験からの技術習得

- ・実務を通じた指導により未経験でもすぐに活躍できます
- ・ネットワークやサーバ、クラウド運用のスキルが身に付きます

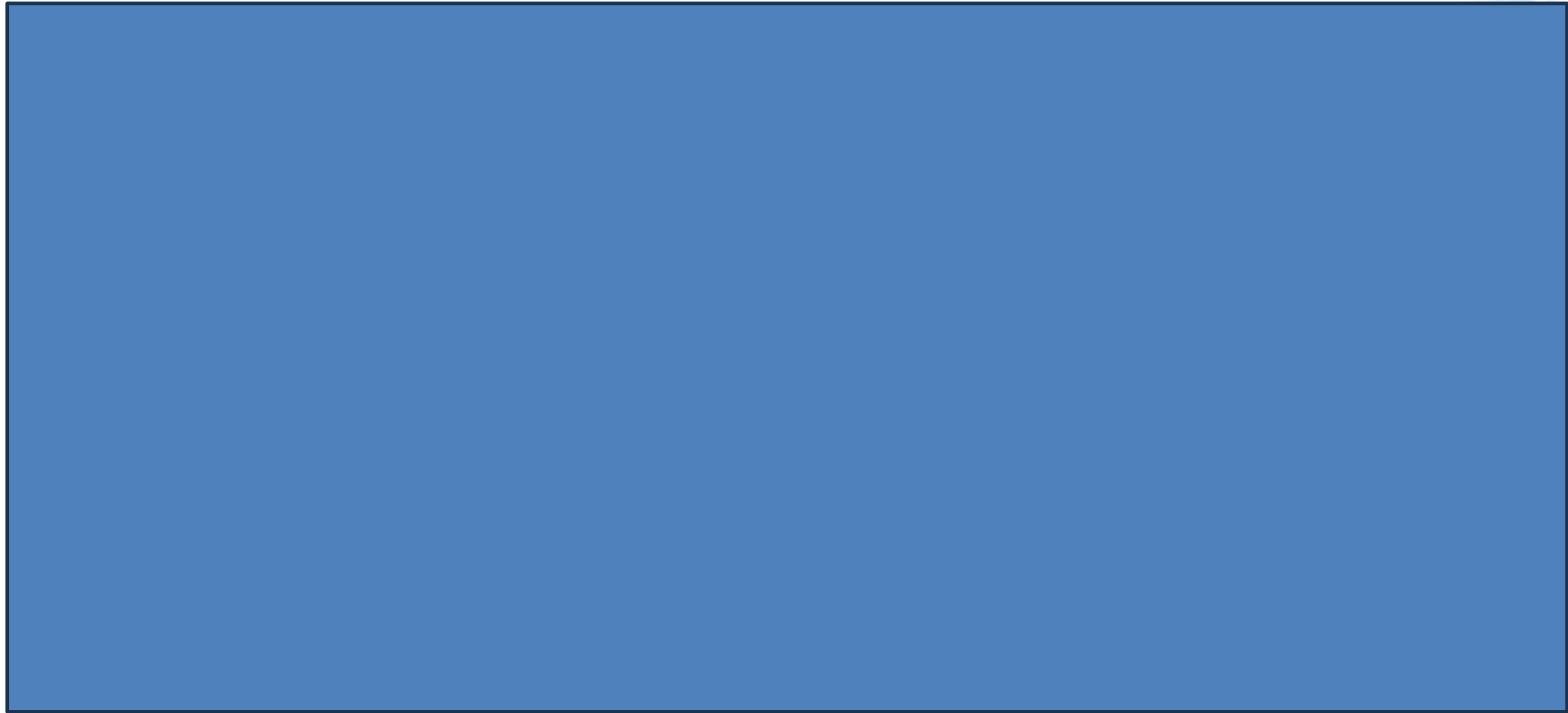
#### ■チームでの活動

- ・チームワークを重視しており、助け合う文化があります
- ・失敗を認め皆で考え改善につなげる仕組みがあります
- ・頑張ったことが評価される仕組みがあります

…でも今ひとつ何をするお仕事か伝わってないような。。。。

## とあるデータセンターの1日

- ヨソサマもやっている社員の一日を、やってみたり、とか？



## データセンターの一日

### ■ 勤務体制

3交代のシフト勤務となります。

シフトはシフトパターンを基本に、各自の予定を加味して作成しています。

早番	:	7:15~16:15	(休憩1時間)
遅番	:	14:00~23:00	(休憩1時間)
深夜番	:	22:30~翌7:30	(休憩1時間)
普通番	:	8:45~17:30	(休憩45分)

## データセンターの一日

### ■ 7:15～7:30

#### 深夜番→早番への引継ぎ

- ・夜間に発生したアラート内容、継続対応について
- ・日中に報告/実施してほしいこと
- ・その他なにかあれば

### ■ 7:30～12:00

#### 午前中の定時作業

- ・テープ交換・ログチェック・システム動作確認。
- ・たまに大量のログが発生していると数百行も確認すること。。。

#### パトライト対応（優先対応）

- ・いろいろなパトライトが障害発生を告げる鳴動した際に内容を確認して対応。
- ・多くは手順化・所定の連絡先へ連絡。
- ・複数のパトライトが同時に鳴動すると泣きたくなくなります。

#### 入館者アテンド

- ・サーバ室作業者をサーバ室に案内します。
- ・運が悪く、入館者が重なると受付～サーバ室の往復で泣きそうになります。

## データセンターの一日

- 冬のあるある対応。
  - ・長岡の朝は除雪から始まります。。。これをやらないと、会社に入れないときも。。。



## その頃の管理者（志賀）は??

### ■ 8:45～12:00

ひたすらハンコを押す。

- ・前日までの運用日誌（複数）やインシデント報告・作業実施結果をひたすら確認して承認する地道な作業。
- ・サーバ室での作業とかいろいろあるので紙から離れられない。。。



その合間にも、、、いろいろ問い合わせ（催促含む）が。。。。

日中は、

- ・重めのインシデント対応とか。。。
- ・営業の無茶振りとか。。。
- ・憂鬱な打ち合わせとか。。。
- ・上司への相槌とか。。。

で、あっという間に過ぎ去ります。

## データセンターの一日

### ■ 12:00～13:00

#### お昼休み

- ・とはいえ、入館対応やパトライト鳴動があれば対応しながら。。。
- ・カップラーメンにお湯を注ぐとパトライトが鳴動する法則。

### ■ 14:00～14:15

#### 早番→遅番への引継ぎ

- ・大体このくらいの時間に引継ぎを行って、以降の運用を遅番へ。

### ■ 13:00～18:00

#### 午後の定時作業

- ・昼のサーバ室と施設の巡回見回り。機器のランプ確認。
- ・日次の見回り以外の設備点検等をここで行ったりとか。

#### パトライト対応（優先対応）

- ・夕方にね、多いんですよ。掃除の傍らLANケーブルをきれいにまとめたり、週末に向けてHUBの電源落として節電したり。。。。

#### 入館者アテンド

## データセンターの一日

### ■ 18:00～22:30

#### 夕刻の定時作業

- ・バックアップ結果のまとめとか、エラー対応とか。

#### パトライト対応（優先対応）

#### 入館者アテンド

- ・最近、この時間帯でのメンテナンス入室が多いような？ 気のせい？  
どのタイミングで夜ごはんを食べるか非常に迷う。。。

#### 隙間時間で休憩（夜ごはん）

#### 大体この辺りで個別作業

- ・NW設定変更作業とか顧客依頼作業やDNS設定作業等各々の担当業務を実施。

### ■ 22:30～23:00

#### 遅番→深夜番への引継ぎ

## データセンターの一日

### ■ 23 : 00～4:00

#### 夜間の定時作業

- ・深夜の巡回見回り。

#### パトライト対応（優先対応）

- ・1:00～3:00の間に発生する障害が多い気がする。（エスカレーションの電話を受ける  
個人の感想）

#### 隙間時間で休憩（夜ごはん）

#### 大体この辺りで個別作業

- ・NW設定変更作業とか顧客依頼作業やDNS設定作業等各々の担当業務を実施。

### ■ 4:00～7:15

#### 早朝の定時作業

- ・夜間バッチの結果・ログ確認や、システムの起動確認。  
なぜ運用設計の際にこの時間にこれらの業務を割り当てられることが多いのか。。。 （愚痴）

## その頃の管理者（志賀）は??

### ■ 23:00～4:00

即応待機。（いや、最近は起きれないことも多いかな。。。）

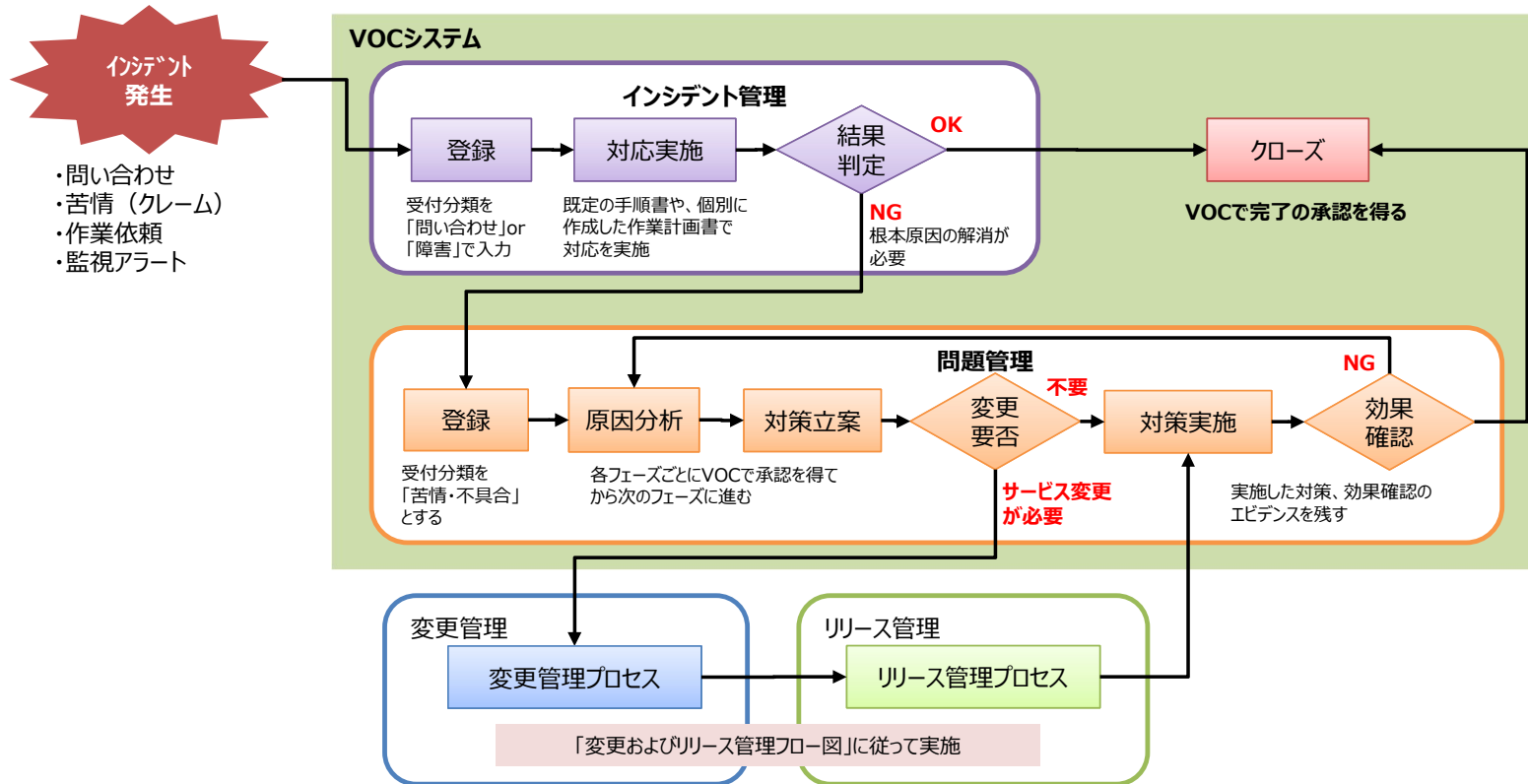
- ・弊社の運用ルールで上長報告対象のインシデントが多いので、夜中に携帯が鳴ります。
- ・何事もなければお酒を飲んでいるので、その状態でも。。

→障害対応できるエンジニアの育成も課題ですね。



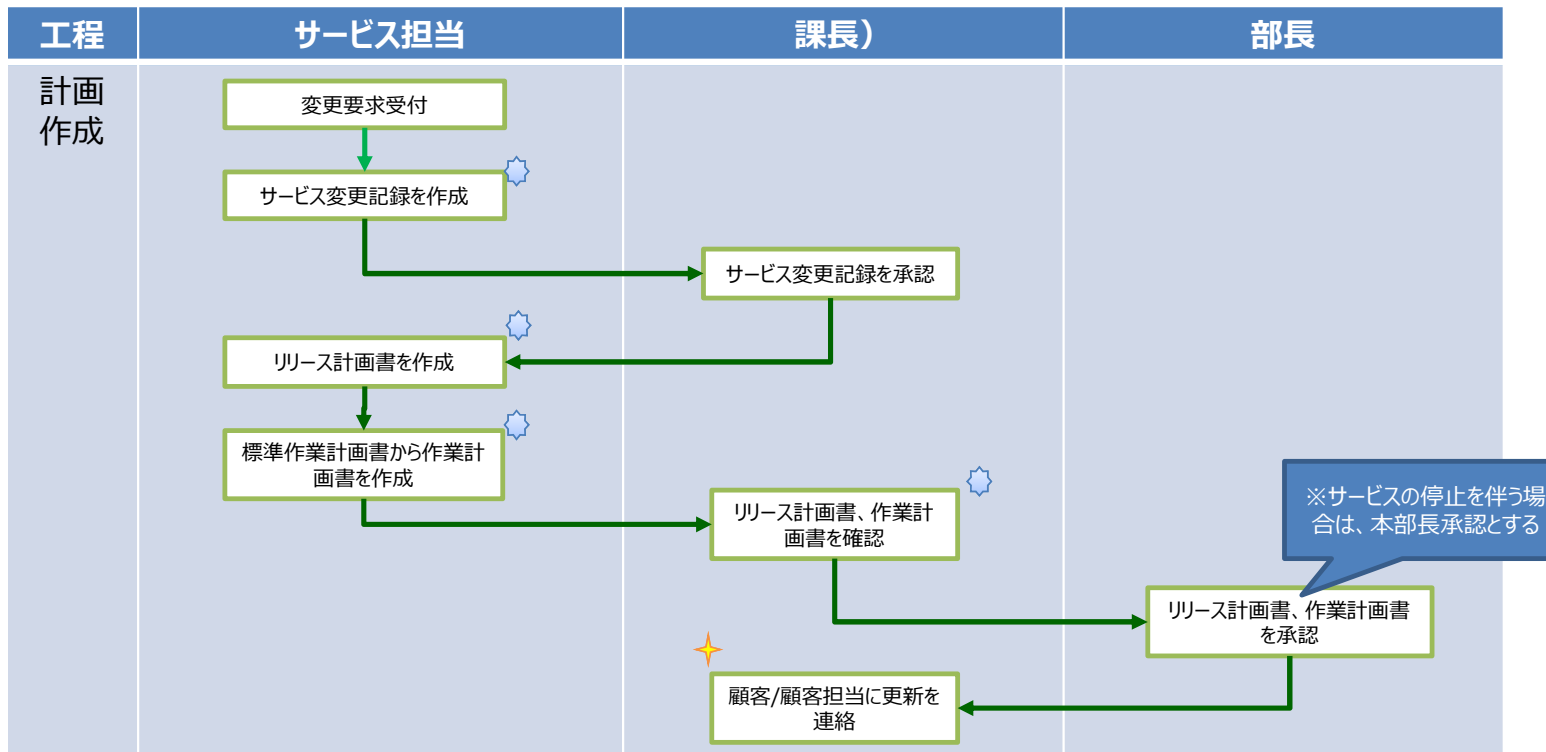
# その頃の管理者（志賀）は??

## ■ NSCSのインシデント管理



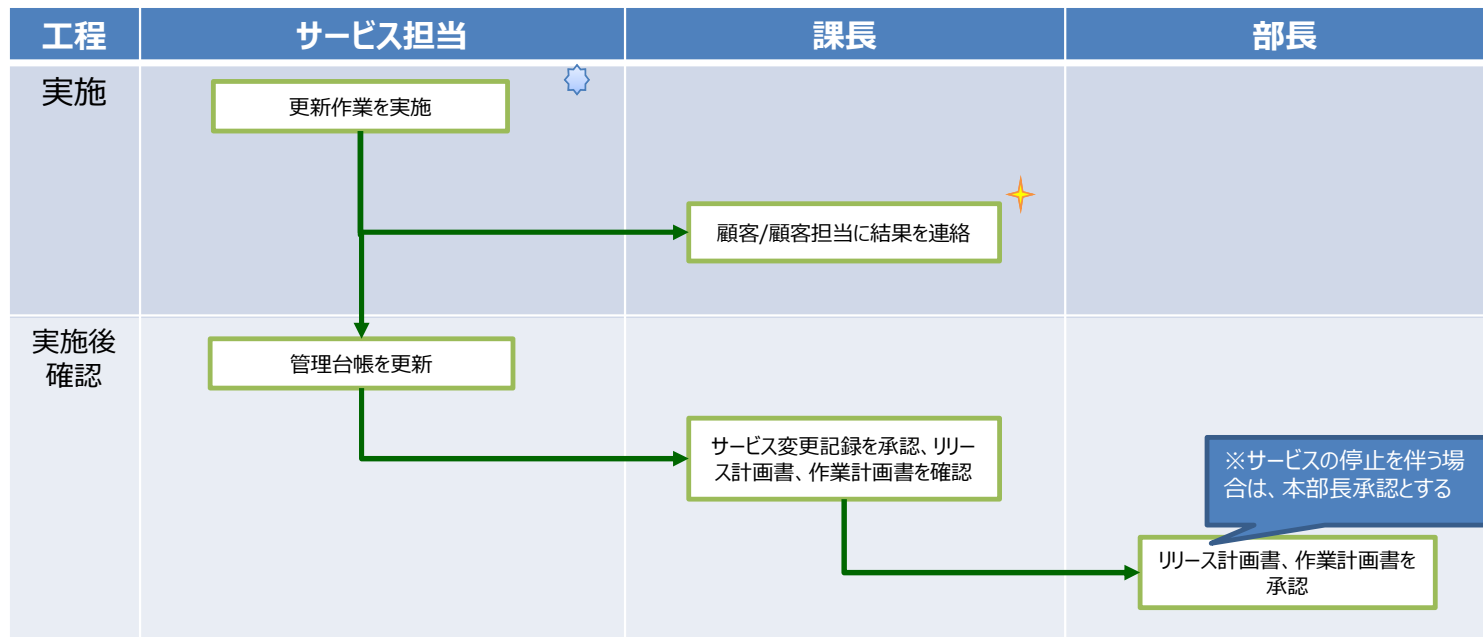
# その頃の管理者（志賀）は??

## ■ ITSMSの社内ルールで変更管理



※ NSCS 情報センターはISO20000認証を取得しています。

# その頃の管理者（志賀）は??





## その頃の管理者（志賀）は??

- 重めのインシデント（問題管理の対象）は対応が大変。。。



株式会社 **NS・コンピュータサービス**