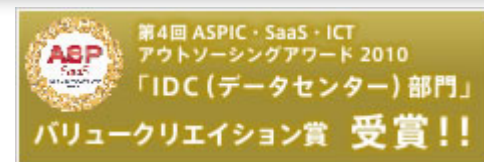


VIOPS-5 Workshop

ー クラウド時代のインフラ整備



データセンターの安全性、信頼性

 **Broad Center** のご紹介

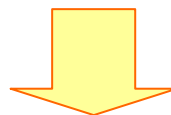
2010年 7月 23日

株式会社 ビック東海

データセンタソリューション事業部

山下 浩史

静岡県＝東海地震のイメージが大きい



地震を強く意識したデータセンター

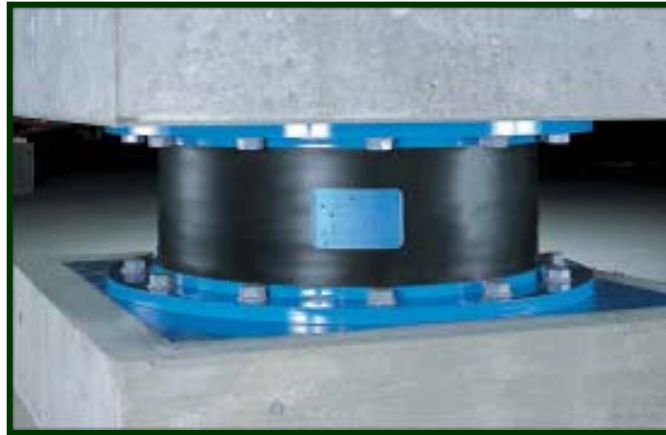
◆**安全性、信頼性の面**

- ・4種類の免震装置
- ・強固な地層により直下型地震の可能性が低い
- ・特別高圧を本線、予備線方式にて2系統受電
- … など

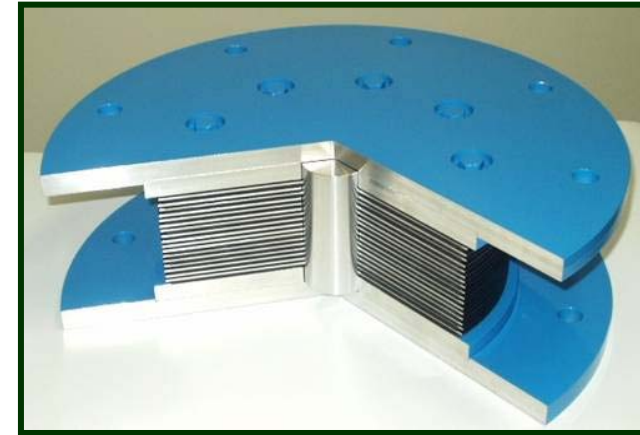
◆**人員配置の面**

- ・データセンター近隣に居住

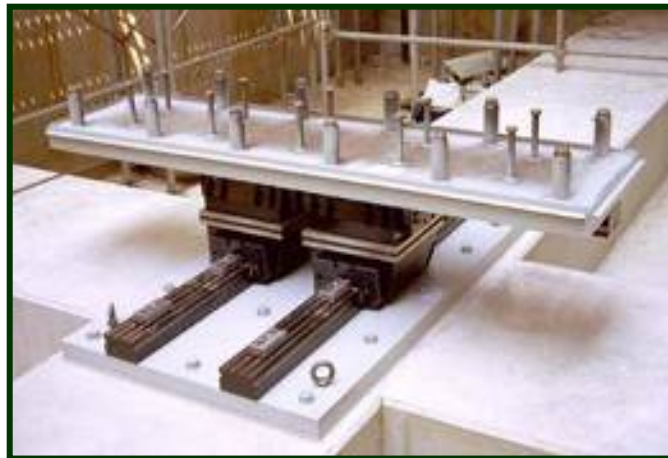
免震装置



積層ゴム支承



錫(すず)プラグ入り
積層ゴム支承



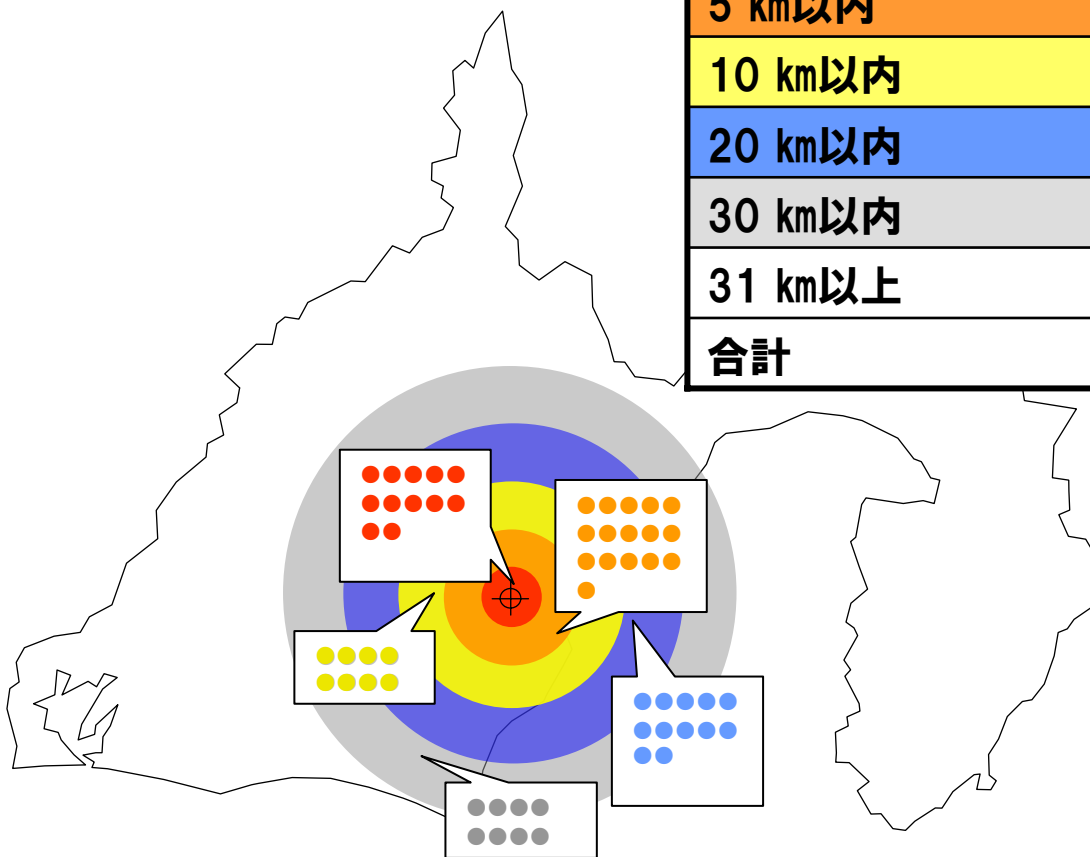
直動転がり支承



流体系ダンパー

人員配置

データセンターからの 距離 (km)	人数 (人)	勤務者全体に 占める割合 (%)	所要時間 (徒歩:分)
0 (センター監視員)	3人以上	-	0分
2km以内	12	18	30分以内
5 km以内	16	25	60分以内
10 km以内	8	13	120分以内
20 km以内	12	18	—
30 km以内	8	13	—
31 km以上	8	13	—
合計	64	100	



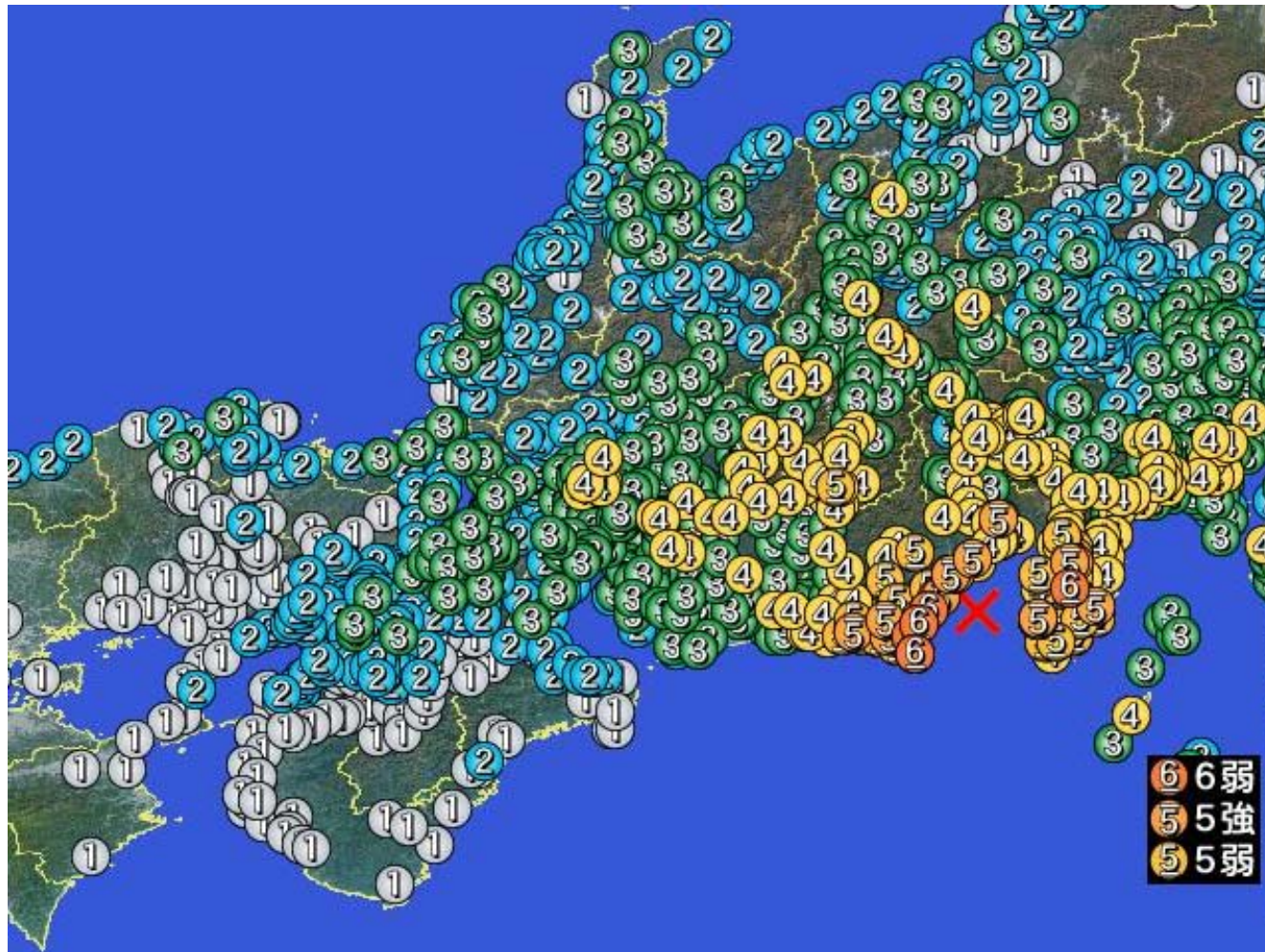
地震の概要①

発生時刻 : 2009年8月11日 5時7分
震源地 : 駿河湾（御前崎の北東40km付近）
震源の深さ約20km
地震の規模 : M6.6
震度 : 6弱（焼津市）
地震の特徴 : 横ずれ型

気象庁によりいわゆる「東海地震」ではないと発表。



地震の概要②



地震の概要③



駿府城跡のお堀



東名高速道路
牧の原SA付近

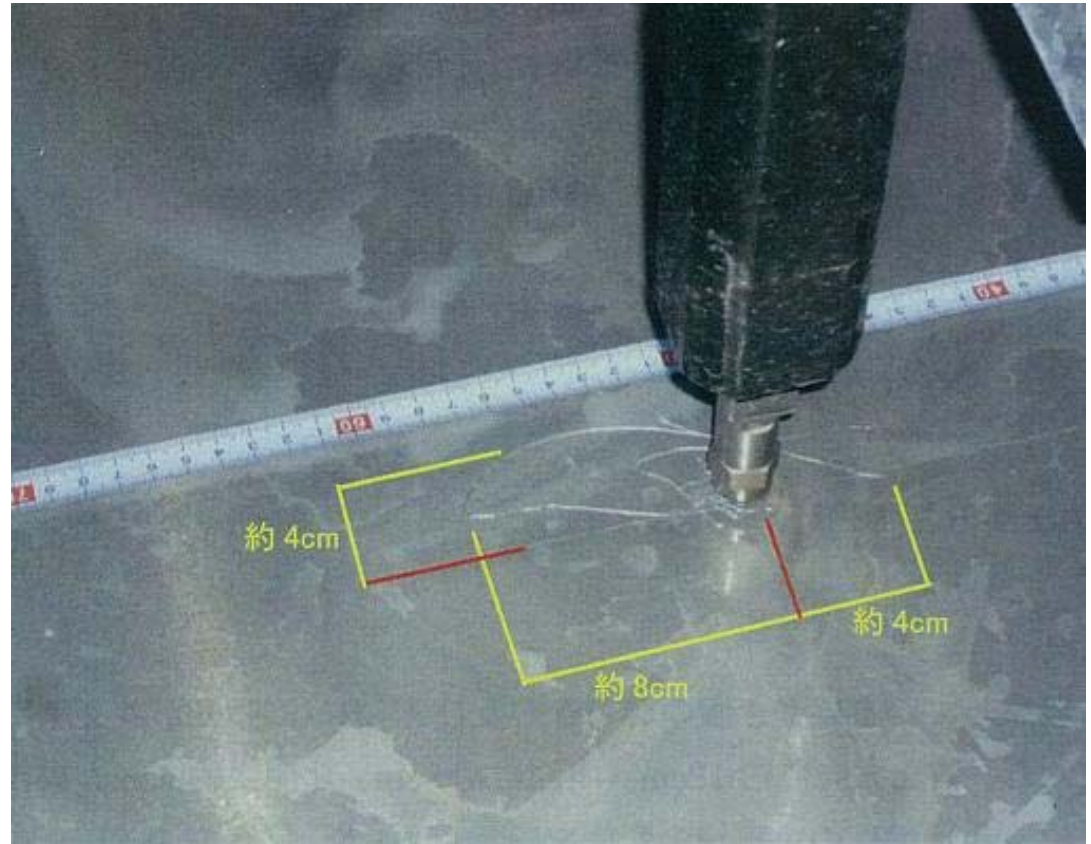
地震の概要④

◆静岡県内の被害

- ・人的被害:死者1名、負傷者245名
 - ⇒ 宮城内陸地震の1／4程度の被害
 - ⇒ 家具の固定率高、63%
- ・建物被害:半壊3棟、全壊ゼロ
- ・一部損壊は多数。
 - ⇒ 全国から瓦職人が集まる

免震装置の効果

建物は南北方向に約12cm(南側に約8cm、北側に約4cm)東西方向に約4cm(西側に約4cm)変位。免震装置の効果大、建物は無被害。



設備の状況と対処

- 地震発生直後、連絡網を使用し緊急出動連絡
- 警報発生箇所を中心にチェック実施
 - ⇒ エレベータが停止。業者手配、午後には復旧
- 建物などの目視確認実施
 - ⇒ 免震装置施工業者にもチェック依頼、異常なしの確認
- ユーザへの影響がないことを確認（警報、申告等なし）

今後の課題と対策①

課題	対策
点検項目を決めていたがマニュアル化していなかったため、警報発生箇所中心の確認となった。	地震発生時の初動マニュアルを見直す。
設備状況を確認できる設備監視室に緊急メールを送信できるPCが少なかった。	緊急時に使用できるよう環境を整備した
業者の監視装置へのアクセス権限が限定的であったため、駆けつけてから操作開始に時間が掛かった	緊急時に使用できるよう、特別アカウントを監視装置へ設定

今後の課題と対策②

課題	対策
来館者への案内がルール化されていなかった(館内放送、受付での案内)	適宜館内放送で状況を連絡するようルール化。 受付にて案内できるようルール化(エレベータ停止、断水など)
データセンター内の震度が計測できない	震度計を設置
エレベータの復旧に時間が掛かった	業者の対応限界(5名で1,000箇所を受け持ち)。近隣の病院の次の優先度であるが、これ以上の早期対応は困難。

総括

- 堅牢なデータセンターであることが実証できた！
 - ⇒ 設備への影響はほとんど無かった
(免震装置大活躍)
 - ⇒ お客様へのアピール(安価にできない理由含め)
- 生きたマニュアルづくりが大切
 - ⇒ 実際に起きてみないと実用的なマニュアルができない
 - ⇒ 東海地震への備え(発生して欲しくないが)
- 改めて日ごろの点検、訓練が大事
 - ⇒ 自家発電装置などは今回稼動せず

電力供給・床荷重ともに高レベルの性能

◆高密度・高性能サーバ対応

・床荷重1,250KG/m²、1ラックあたり6KVAの電力を供給可能としています
ブレードサーバ、ストレージシステムなど電力消費、荷重の大きな
機器も搭載可能です。

・1ラックあたりのサーバ搭載可能数が多く、データセンター費用の
抑制が可能です。

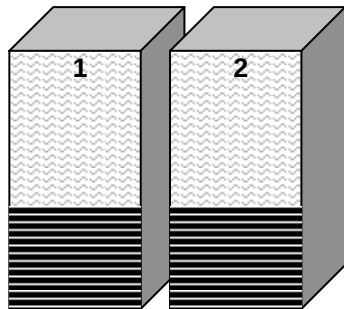
標準的なデータセンターラックの

積載比で2倍

供給電力量は1.5倍 を実現しております。

標準的なデータセンター

ラック積載 最大250Kg
供給電力 最大100V 40A



性能UP

価格DOWN

Broad Center

ラック積載 最大500Kg
供給電力 最大100V 60A

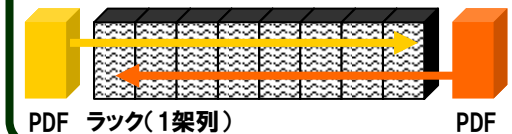


ブレードサーバ対応可能



冗長電源対応

ラック1架列ごとにPDFを2つ設置
2系統から電源を供給できます



- ◆  **Broad Center** の保有するインターネット回線総帯域は国内データセンターとして上位(6位※)に位置しております。

回線総量はもちろん最適ルートを多く確保しており、インターネット関連ビジネスを展開されるお客様に、最適な環境をご提供いたします。



ネットユーザー様に
快適な接続をご提供します。



 **Broad Center**



インターネット総帯域を103Gbpsに拡張しました。

◆インターネット回線総量 TOP20

1	さくらインターネット	231.1Gbps
2	ケイ・オプティコム	176.0Gbps
3	BUSINESSぶらら	160.0Gbps
4	UCOM データセンター	150.0Gbps 超
5	Bit-isle	135.0Gbps
6	ビック東海	94.0Gbps
7	KDDI	91.0Gbps
8	ソフィア総合研究所	70.0Gbps
8	NTTPC	70.0Gbps
10	IDCフロンティア	67.0Gbps
11	MEX	60.0Gbps 以上
12	ソフトバンクテレコム	59.0Gbps
13	ブロードバンドタワー	45.0Gbps
14	関西マルチメディアサービス	44.0Gbps
15	イツコム	42.0Gbps
16	フリービット	33.0Gbps
17	NTTビズリンク	27.5Gbps
18	ベッコアメ・ハウジングサービス	23.0Gbps
19	シーイーシー	20.0Gbps
20	インターネットマルチフィード	19.2Gbps

※インプレスビジネスメディア社発行「データセンタ完全ガイド2010年春号」より

BroadCenterを支える自社光ファイバーネットワーク

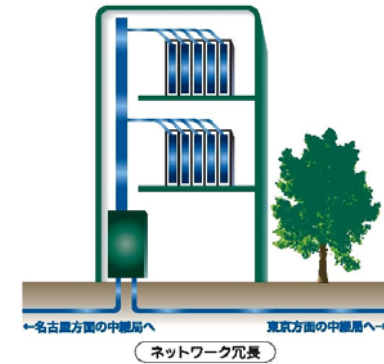
- ◆ **Broad Center** をご利用いただいているお客様のネットワークは、自社光ファイバーネットワークに直結。
さらに、東京方面と名古屋方面の2ルート化により一層の信頼性向上を図っています。

OPTICAL FIBER NETWORK

光ファイバー 敷設総距離
(10年3月末) 幹線 1,943 km
支線 567 km
CATV光幹線 2,446 km
計 4,956 km



第1・第2データセンター



情報ボックス内
ケーブル設置イメージ

国土交通省使用

VIC TOKAI



ご清聴ありがとうございました

サービスの詳細につきましてはお気軽に
お問い合わせください

もっとつながる明日へ
— Total Communication —

