

東日本大震災での
都内超高層ビルにおける
対応事例
7月3日セミナー資料

白山工業株式会社
営業部 営業1部
牛尾 誠

- 1、計測地震防災システムの概要
(建物の揺れをモニタリング仕組み)
- 2、そのシステムを有効に活用できた事例



- ?この建物は大丈夫なのか
- ?ここにとどまるべきか、避難すべきか
- ?エレベータをいつ止めるべきか(長周期地震時)
- ?どこから点検したらいいのか



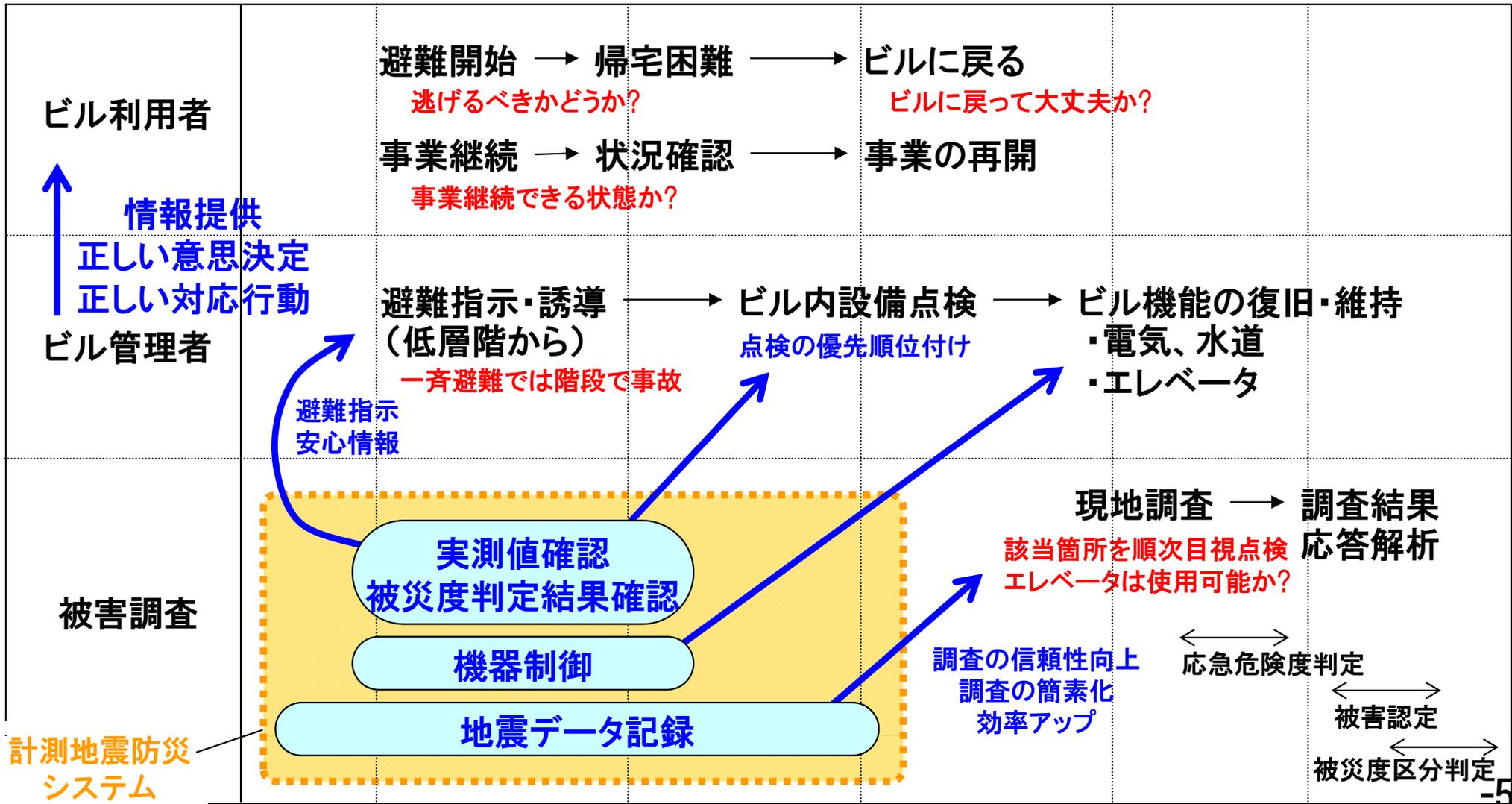
建物に地震計を複数設置し、リアルタイムに計測し、判断材料を提供できないか

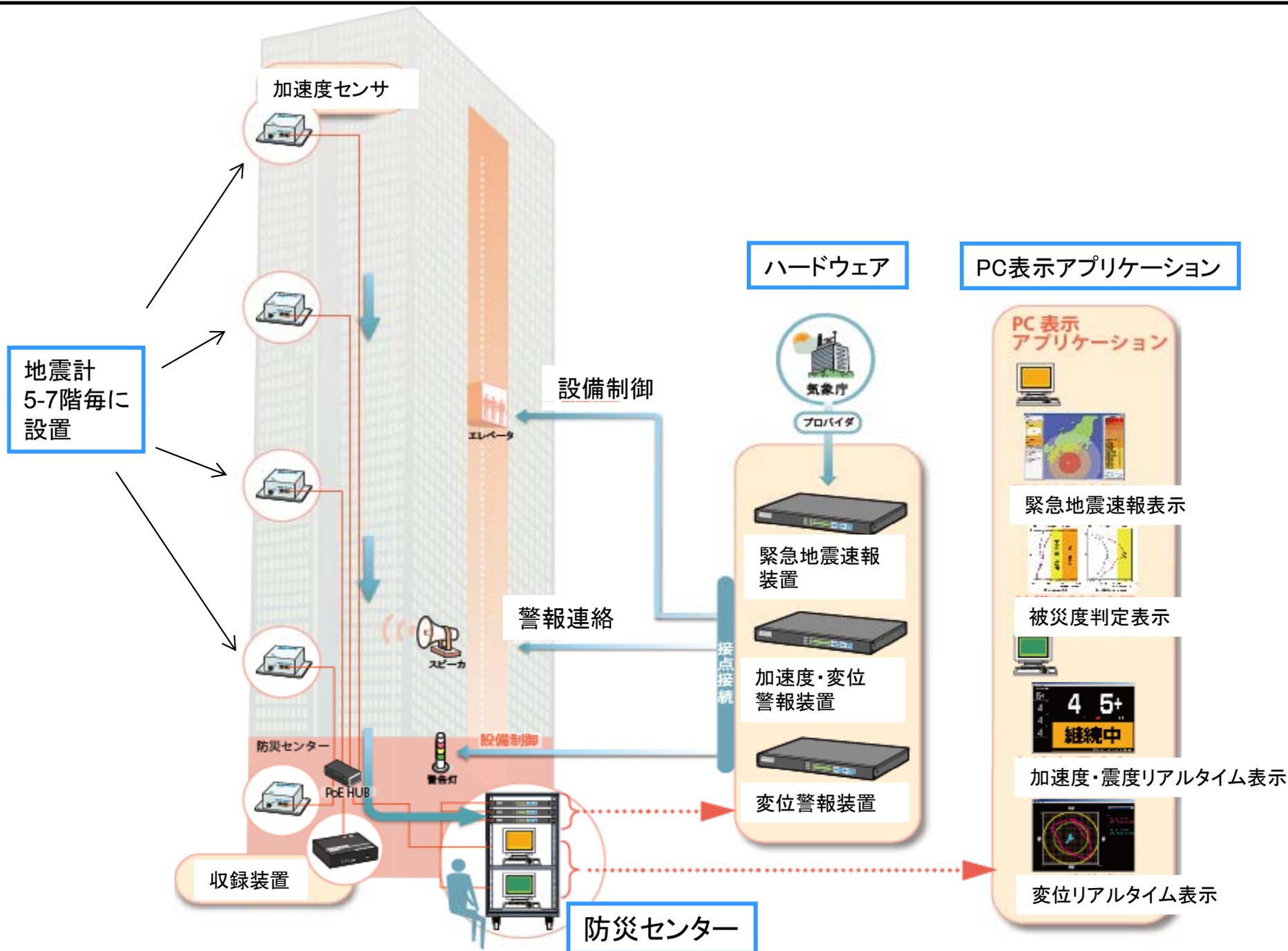


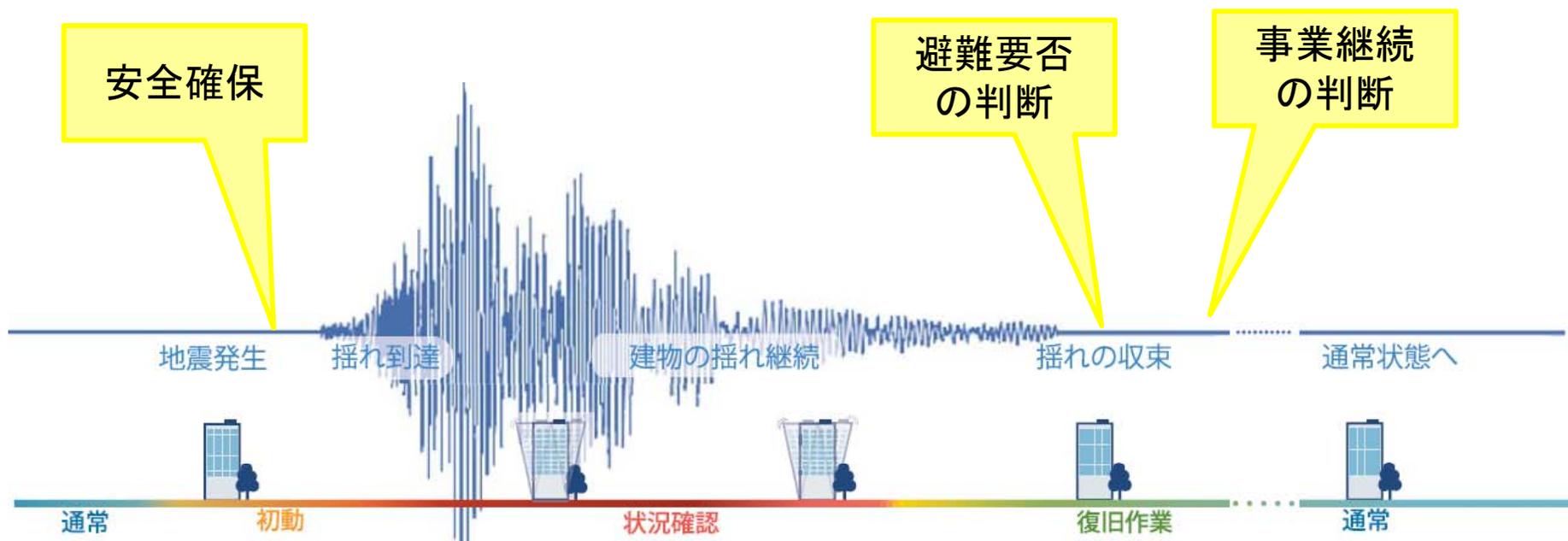
計測地震防災システム



<p>ビル利用者</p> <p>↑ 情報提供 正しい意思決定 正しい対応行動</p>		<p>避難開始 → 帰宅困難</p> <p>逃げるべきかどうか?</p>	<p>事業継続 → 状況確認</p> <p>事業継続できる状態か?</p>	<p>ビルに戻る</p> <p>ビルに戻って大丈夫か?</p>		
<p>ビル管理者</p>	<p>避難指示・誘導 (低層階から)</p> <p>一斉避難では階段で事故</p>	<p>ビル内設備点検</p>	<p>ビル機能の維持</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気、水道 ・エレベータ 			
<p>被害調査</p>	<p>初動時の情報空白</p>			<p>現地調査 → 調査結果 応答解析</p> <p>該当箇所を順次目視点検 エレベータは使用可能か?</p>	<p>←→ 応急危険度判定</p> <p>←→ 被害認定</p> <p>←→ 被災度区分判定</p>	







安全確保

避難要否の判断

事業継続の判断

緊急地震速報受信

- 初動体制の確立**
- 人員の配置
 - 必要部署への連絡

- 設備の自動制御**
- エレベータの緊急停止
 - 注意喚起の放送
 - 給水弁の閉鎖
 - 火気設備の燃料遮断

加速度・震度 警報装置 作動 変位 警報装置 作動

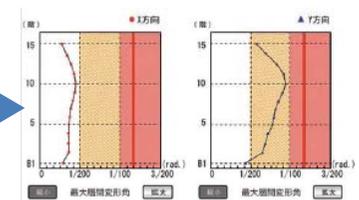
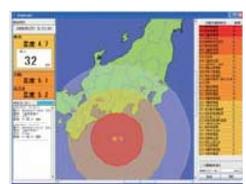
- 状況の確認**
- エレベータ運行状況
 - エレベータ籠内の閉じ込め
 - 非常放送の実施
 - 揺れの状態 (震度相当値 / 変位)
 - 異常を告げる電話等への状況説明

被災度判定支援

- 判定結果の活用**
- 建物の使用の可否
 - 適切な避難指示・連絡
 - 設備の点検の優先順位づけ
 - 復旧作業の開始のタイミング
- その後**
- 施設利用者への状況説明 (事業継続の判断材料の提供)

データ取得

- データの活用**
- 建物の健全性の再確認
 - 被災度に応じた対策の検討
 - 設計への反映
 - 防災マニュアルの見直し
 - 防災担当者の再教育



2011.3.11

東日本大震災時の

都内某ビルでの対応事例

3/11被災時の建物の防災管理者から見た問題

- ① 防災センターからの避難等の情報が全く提供されなかった。
判断する材料がないため、どうして良いのか判らなかった。
- ② テナントが独自の判断で地上階に従業員を降ろしたり、
業務中止とし、帰宅を優先した。
- ③ 帰宅困難者の受入れの判断ができなかった。
- ④ 防災部門がTVの震度を見てマニュアルどおり
「震度5弱ですので、安全です」との放送を行い、施設利用者に
安全を伝達した。
 - ・施設利用者からは「本当に安全であることを証明しろ」
との要望があったが、根拠をもって回答できていない。
- ⑤ 施設・設備の点検の優先順位付けが難しかった。

通常

初動

緊急対応

復旧 → 通常

