

新築マンション
導入実績

No.1 弊社調査

EQ-Reporter II 直下型地震対応
イーキューリポーター

マンション用『気象庁緊急地震速報利用・地震防災システム』

Ver.6.0

2011年5月



株式会社シーファイブ
<http://www.ccccc5.com>

[ccccc5.com](http://www.ccccc5.com)

Company Computer Contribute Communication Creation

進化したEQ-Reporter II

『気象庁緊急地震速報』と『内蔵型地震計』を利用した

マンション用『地震防災システム』

2007年10月1日一般提供開始となった気象庁緊急地震速報において、弊社は2004年中旬から気象庁指導により集合住宅に特化した緊急地震速報の利用方法を研究し、2005年9月竣工物件から実証実験に参加。

193棟(21,120戸)稼動中！(2011年4月1日現在)

緊急地震速報と内蔵型地震計を利用した業界最多導入実績を有したマンション専用地震防災システムです。

□「かけがえのない命」を守ります。

- 音声で通報
- 物件ピンポイントの予想震度 予想到達時間をアナウンス
- エレベーター閉じ込めによる二次災害を回避
- オートドア開扉、電気錠解錠により避難路確保

□「マンション付加価値」を高めます。

- 地震災害発生時の安全・安心を向上
- マンション導入実績No.1

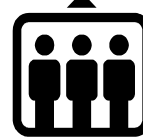
提供サービス

EQ-Reporter II

—音声通報—



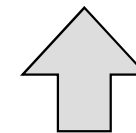
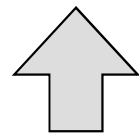
—エレベータ事前停止—



閉じ込め防止

—避難路確保—

オートドア
電気錠等
設備連動



気象庁緊急地震速報

インターネット光回線

【シーファイブインターネットシステム共存】

地震専用光回線

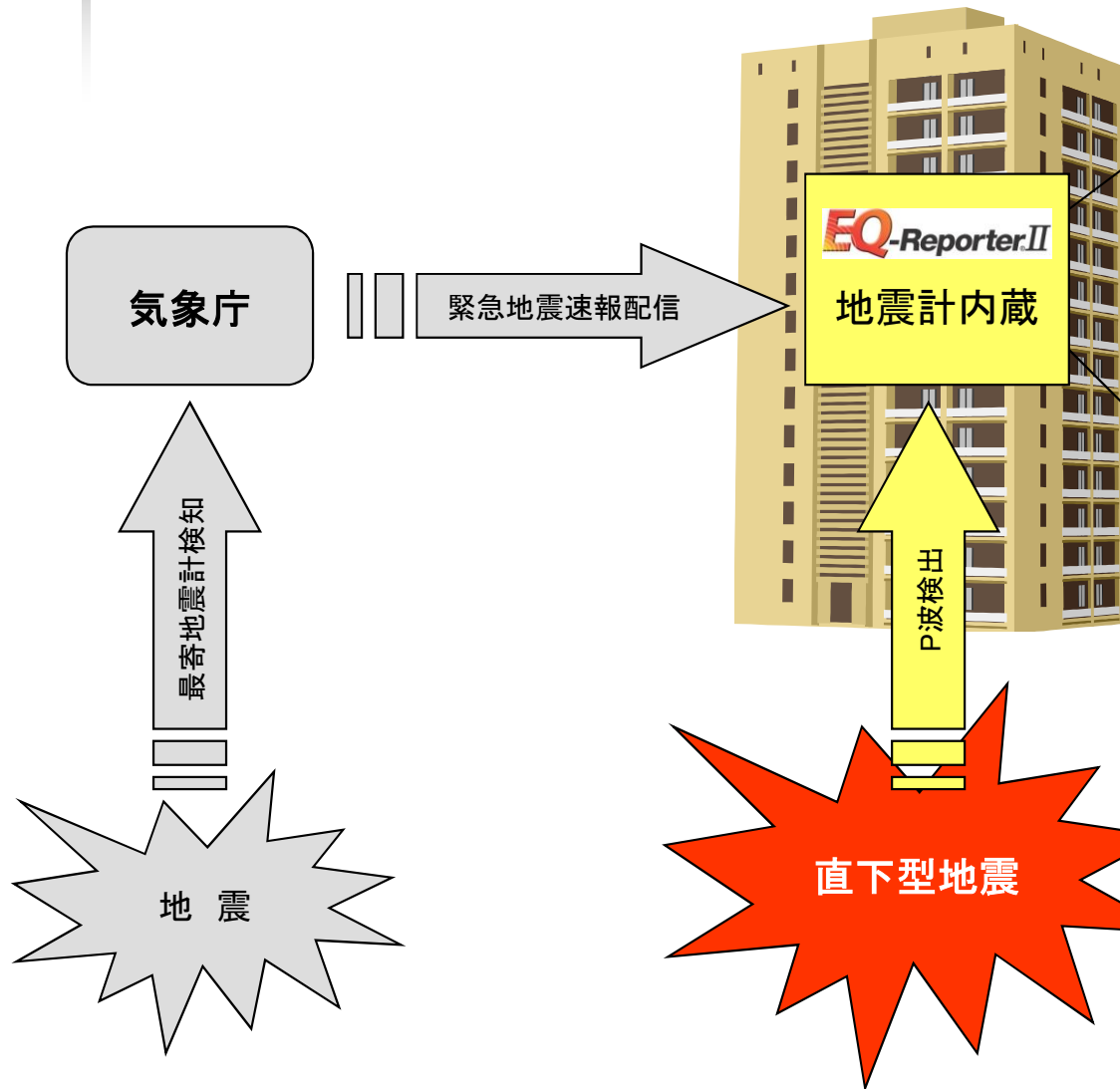
【IP-V4マルチキャスト対応】

地震計内蔵

直下型地震検出

(注)内蔵地震計による通報は事前通報を保証するものではありません。
誤報の可能性と通報が間に合わないことがあります。

直下型地震も通報 1秒でも早くお知らせ



・音声通報

(専有部、共用部)

・エレベーター事前停止

(EQ-Reporter IIは信号送信のみです。

停止の管制制御はエレベーターの仕様に依存します。)

・オートドア、電気錠制御

(避難路確保)

■地震波と生活ノイズの自動判別アルゴリズムを搭載

EQ-Reporter IIはノイズ・地震波識別機能を保有した地震計を内蔵。

この機能により緊急地震速報の弱点であった直下型地震の事前通報を比較的精度高く実現しました。マンションは生活ノイズ(地震波以外の振動)のレベルと頻度が高く、地震波との区別が困難でしたが、この機能により不要な警報を防ぐことが出来るようになり1秒でも早く地震が来ることをお知らせします。(動作のON/OFFを選択可能)

(注)内蔵地震計による通報は事前通報を保証するものではありません。誤報の可能性と通報が間に合わないことがあります。

導入実績

2011年4月1日現在

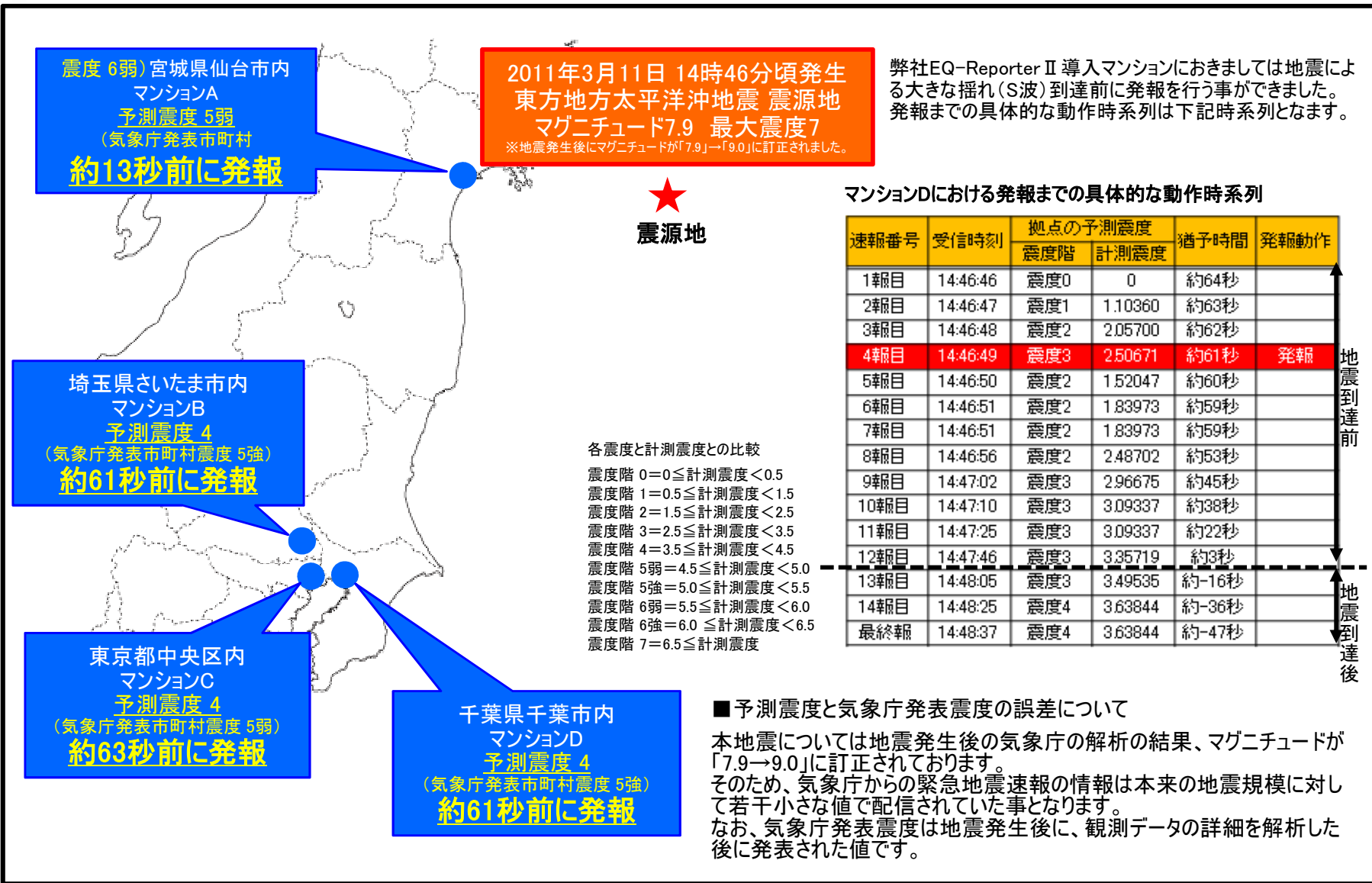
□マンション 193棟 21,120戸

【マンション以外】

- ・教育施設等 34施設
- ・その他施設 6棟

発報実績

「東北地方太平洋沖地震」発生時のEQ-Report II 動作実績(抜粋)



発報実績

2008年5月8日発生した「茨城県沖地震」

マグニチュード6.7 最大震度5弱（栃木県茂木町他）

所在地		物件タイプ	震度閾値	演算震度	報番号	猶予時間
茨城県	水戸市	マンション	3	3	1	7秒
埼玉県	蕨市	マンション	3	3	2	19秒
埼玉県	戸田市	マンション	3	3	1	24秒
千葉県	船橋市	マンション	3	3	1	18秒
東京都	港区	企業	1	3	2	19秒
東京都	台東区	マンション	3	3	2	18秒
東京都	新宿区	マンション	3	3	2	19秒
東京都	世田谷区	マンション	3	3	2	20秒
東京都	大田区	マンション	3	3	1	25秒
東京都	練馬区	マンション	3	3	2	19秒
東京都	調布市	マンション	3	3	2	23秒
神奈川県	川崎市川崎区	マンション	3	3	2	20秒
神奈川県	横浜市戸塚区	マンション	3	3	2	24秒

2007年7月16日発生 新潟県中越沖地震

マグニチュード6.6 最大震度6強（新潟県柏崎市他）

物件	物件タイプ	震度閾値	演算震度	報番号	猶予時間
西川口	マンション	3	3	2	45秒
平和台	マンション	3	3	2	51秒
上戸田	マンション	3	4	2	45秒
豊春	マンション	3	3	2	45秒
東戸塚	マンション	3	3	2	56秒
新宿若松町	マンション	3	3	2	51秒
石神井公園	マンション	3	3	2	51秒
南千住	マンション	3	3	2	51秒
八王子	マンション	3	3	2	49秒
碑文谷	マンション	3	3	2	52秒
方南町	マンション	3	3	2	57秒
調布多摩川	マンション	3	3	3	56秒

震度閾値……………EQレシーバに設定した設定震度

演算震度……………緊急地震速報を受信し、EQレシーバが計算した予想震度

報番号……………緊急地震速報の発報番号（1報から10報まであります）

猶予時間……………緊急地震速報を受信し、EQレシーバが計算した予想猶予時間

発報実績

2007年3月25日発生 能登半島沖地震
マグニチュード7.1 最大震度6強（石川県輪島市他）

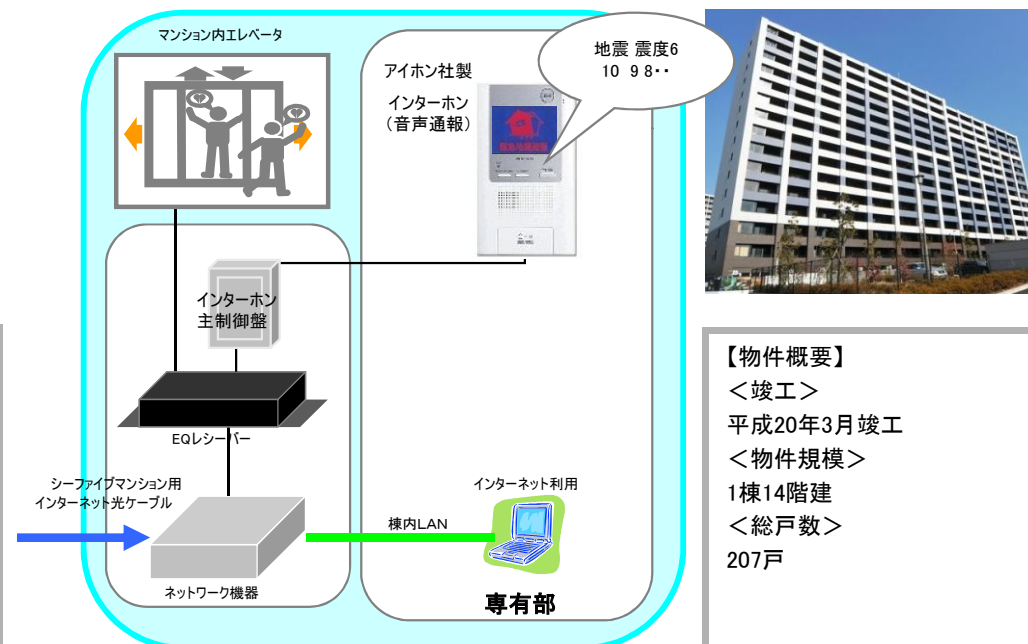
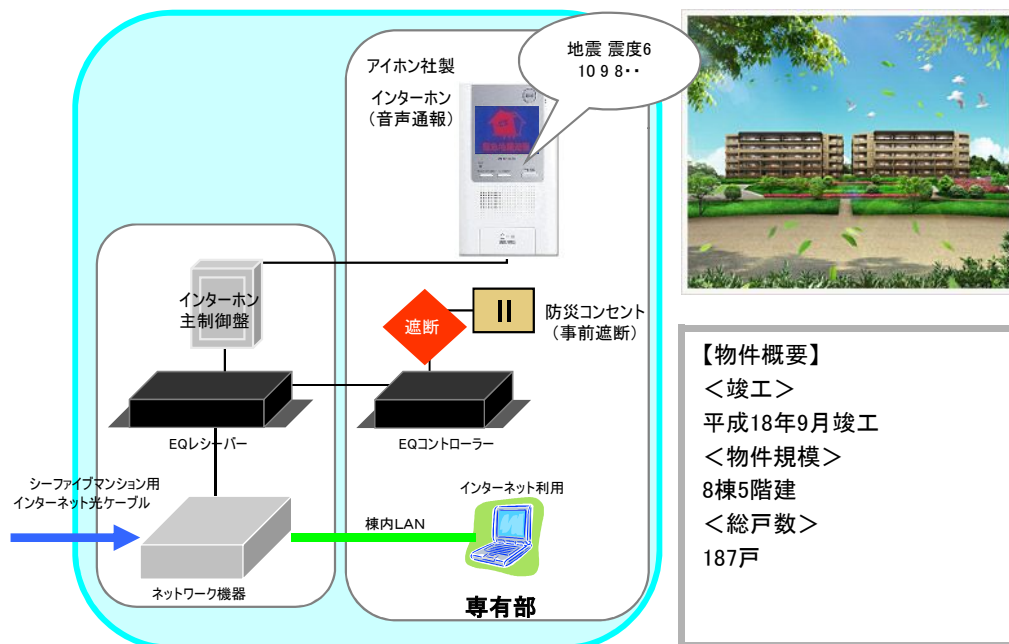
物件	物件タイプ	震度閾値	演算震度	報番号	猶予時間
亀戸立花	マンション	3	3	8	79秒
城北中央公園	マンション	3	3	10	22秒
西川口	マンション	3	3	10	23秒
平和台	マンション	3	3	10	23秒
上戸田	マンション	3	3	10	22秒
豊春	マンション	3	3	10	31秒
上大岡	マンション	3	3	10	37秒
東戸塚	マンション	3	3	10	36秒
厚木駅前	マンション	3	3	10	23秒

2008年6月14日発生した「平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震」
マグニチュード7.2 最大震度6強（岩手県奥州市、宮城県栗原市）

所在地		物件タイプ	震度閾値	演算震度	報番号	猶予時間
埼玉県	蕨市	マンション	3	2	4	80秒
埼玉県	戸田市	マンション	3	2	3	83秒
千葉県	船橋市	マンション	3	2	5	79秒
東京都	中央区	企業	0	1	1	99秒
東京都	港区	企業	1	1	2	89秒
東京都	台東区	マンション	3	2	5	80秒
東京都	新宿区	マンション	3	2	5	81秒
東京都	世田谷区	マンション	3	2	5	83秒
東京都	大田区	マンション	3	2	4	87秒
東京都	練馬区	マンション	3	2	5	80秒
東京都	調布市	マンション	3	2	5	84秒
神奈川県	川崎市川崎区	マンション	3	2	5	85秒
神奈川県	横浜市戸塚区	マンション	3	2	5	88秒

震度閾値……………EQレシーバに設定した設定震度
 演算震度……………緊急地震速報を受信し、EQレシーバが計算した予想震度
 報番号……………緊急地震速報の発報番号(1報から10報まであります)
 猶予時間……………緊急地震速報を受信し、EQレシーバが計算した予想猶予時間

導入事例(マンション)



【動作内容】

- ・震度3以上と予測された場合
インターホンから音声通報。

【導入背景】

- ・安心して安全な住空間の提供
- ・建物の構造だけでなく、システムによる地震対策

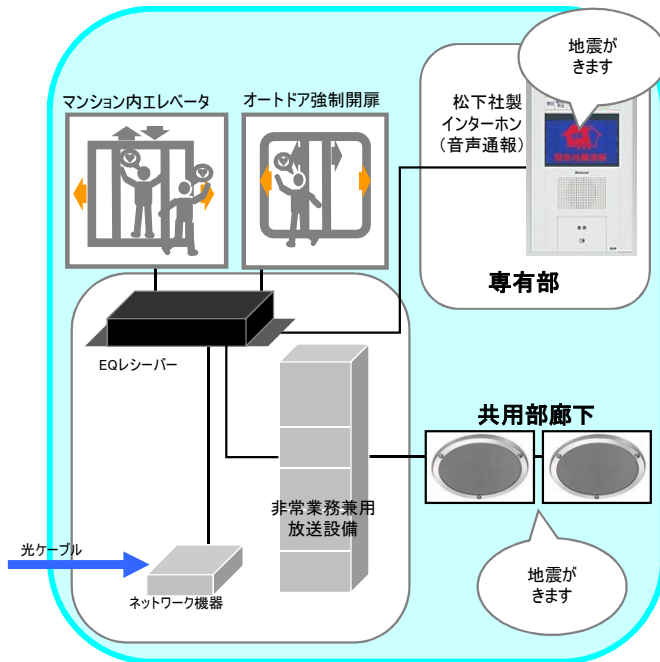
【動作内容】

- ・震度3以上と予測された場合
インターホンから音声通報。
エレベータが最寄階で自動停止。

【導入背景】

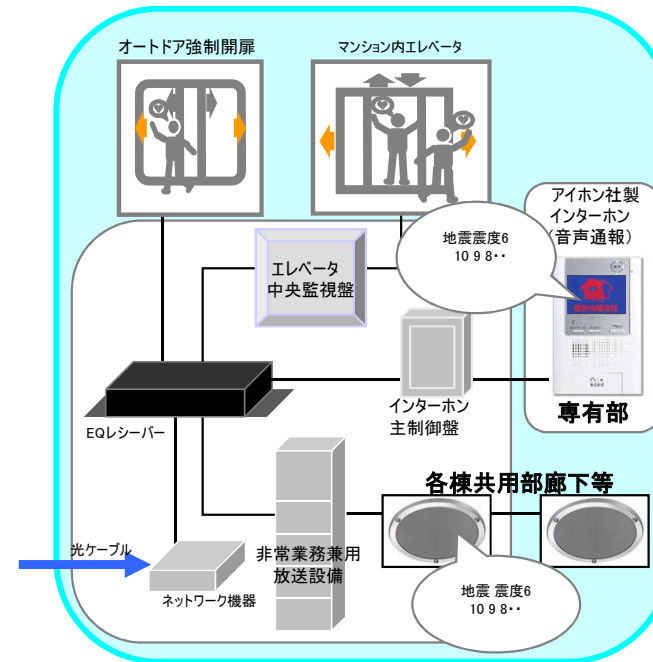
- ・マンション設備として今後標準になる
- ・地震による入居者の被害を出来るだけ減少させたい
- ・安価で安全を提供できる

導入事例(マンション)



【物件概要】

< 竣工 >
平成20年4月竣工
< 物件規模 >
1棟7階建
< 総戸数 >
149戸



【物件概要】

< 竣工 >
平成21年2月竣工
< 物件規模 >
3棟32階建
< 総戸数 >
718戸

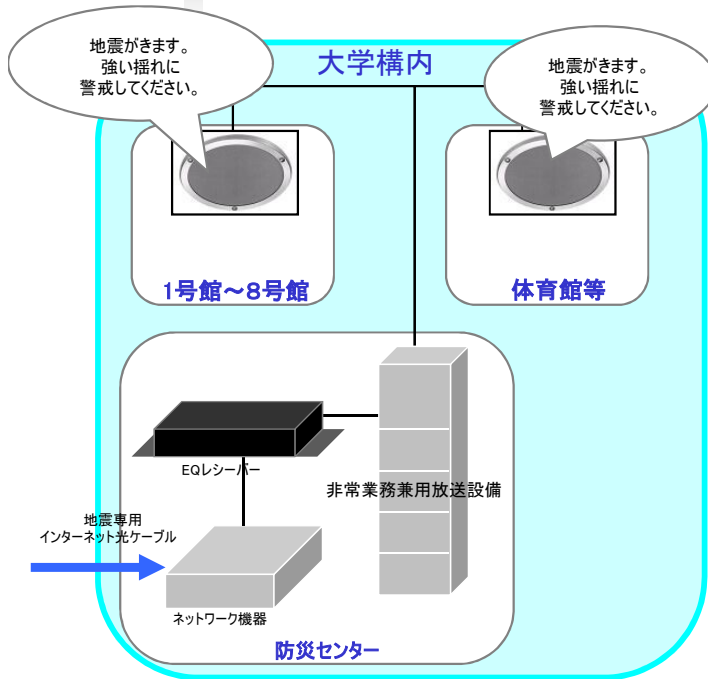
【動作内容】

- ・震度3以上と予測された場合
インターホン、共用部スピーカーから音声通報。
(音声内容は松下社製インターホン仕様。)
エレベータが最寄階で自動停止。
- ・震度5強以上と予測された場合
オートドアが開放。

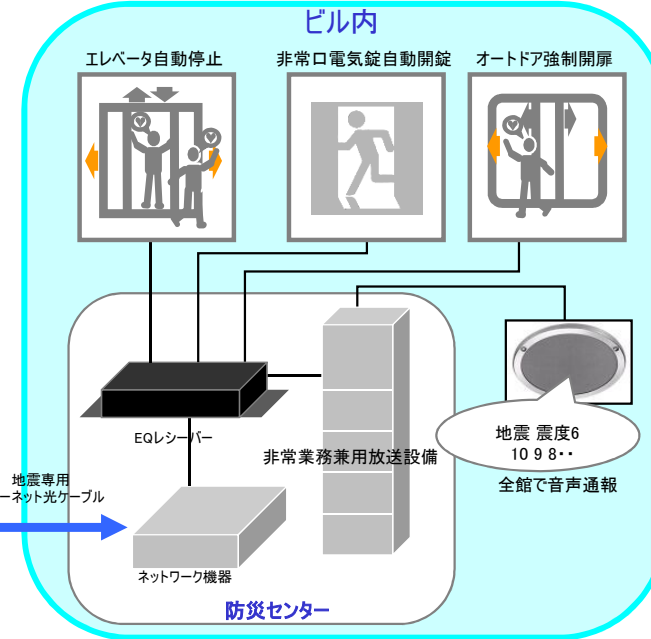
【動作内容】

- ・震度3以上と予測された場合
インターホン、共用部スピーカーから音声通報。
エレベータが最寄階で自動停止。
- ・震度5強以上と予測された場合
オートドアが開放。

導入事例(教育施設・オフィスビル)



【物件概要】
 <物件名>
 A大学
 <導入時期>
 平成20年3月
 <物件規模>
 武蔵野キャンパス17棟
 <生徒数>
 6,372名



【物件概要】
 <物件名>
 Pテナントビル
 <竣工>
 平成20年3月竣工
 <物件規模>
 地上8階建
 <延床面積>
 8,663.70㎡

【動作内容】

- ・震度4以上と予測された場合
 共用部スピーカーから音声通報(お客様に合わせた音声カスタマイズ)。

【導入背景】

- ・生徒の安全確保
- ・二次災害の防止

【動作内容】

- ・震度3以上と予測された場合
 インターホン、共用部スピーカーから音声通報。
 エレベータが最寄階で自動停止。
- ・震度5以上と予測された場合
 オートドアが開放。
 非常口電気錠が自動開錠。

【導入背景】

- ・BCPを策定する企業が増えている昨今、大震災などによってお客様へ被害が及んでしまうことを最小限に抑えるため
- ・従業員の命及びいち早く業務へ復帰させるため



※平成20年5月22日付読売新聞より抜粋

音声通報



- インターホン連動により導入コストダウン実現！
- 連動可能インターホン：アイホン製 パナソニック製 セコム製
- インターホン連動は全戸一斉通報
- 館内放送設備（非常業務放送設備、BGM放送設備等）とも連動可能
- 時報でシステム稼働と心構え認識（1時間単位24回棟単位自由設定。ON/OFF可能）
- 外国語対応可（英語、中国語）
- 選べる音声通報内容（詳細表現/簡易表現）

充実した音声アナウンス

□お住まいのマンションの予測震度、猶予時間を通報

エリア・アナウンスではなく、『お住まいのマンション』のピンポイント情報を通報 … お住まいの『あなただけ』への通報です

□精度の高い通報をいち早く

通報直前まで最新緊急地震速報をチェックし、最新情報による予測を通報

□非常事態を明確にガイド … 安全確保を促します

警報音 → 予想震度 → 猶予時間カウントダウン → 安全確保を指示 → 予測結果報告

□状況別の緻密な通報 (次ページ参照)

- ・猶予時間の違い
- ・危険な震度拡大
- ・直下型地震
- ・キャンセル報、訂正報、テスト・訓練 など

□外国語対応可能

- ・英語、中国語

充実した音声アナウンス(例)

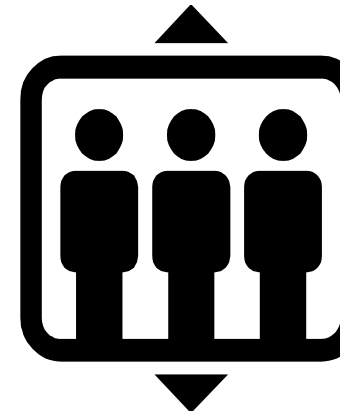
緊急地震速報 時間猶予あり	警告音 - 「地震」 - 「震度6」 - カウントダウン - 「安全確保」 - 「落ち着いて身の安全を確保してください」 - 「最終予測結果」「震度6」「猶予時間14秒」
緊急地震速報 時間猶予なし	警告音 - 「地震」 - 「震度6」 - 警報音 - 「危険」「安全確保」 - 「落ち着いて身の安全を確保してください」 - 「最終予測結果」「震度6」「猶予時間4秒」
緊急地震速報 震度拡大	警告音 - 「地震」 - 「震度5」 - カウントダウン - 警告音 - 「震度拡大」 - 「安全確保」 - 「落ち着いて身の安全を確保してください」 - 「最終予測結果」「震度7」「猶予時間14秒」
内蔵地震計 直下型地震	警告音 - 「直下型地震」「すぐ揺れます」
緊急地震速報 キャンセル報	警告音 - 「先程の地震はキャンセルされました」
緊急地震速報 訂正報	警告音 - 「先程の地震は震度7に訂正されました」
テスト報	警告音 - 「これからEQ-Reporterの試験放送を始めます」 - 「これは本当の地震ではありません」 - <緊急地震速報発報> - 「これでEQ-Reporter の試験放送を終了します」
訓練報	警告音 - 「これからEQ-Reporterの訓練放送を始めます」 - 「これは本当の地震ではありません」 - <緊急地震速報発報> - 「これでEQ-Reporter の訓練放送を終了します」

エレベータ閉じ込め防止

エレベータ事前停止による閉じ込め防止

【連動確認済】 国内メーカー全て対応可能

- ・東芝エレベータ(株)
- ・三菱電機(株)
- ・(株)日立ビルシステム
- ・日本オーチス・エレベータ(株)
- ・フジテック(株)
- ・日本エレベータ製造(株)



連動実績 193棟

2011年4月1日現在

- 大型地震発生した場合、閉じ込め多発予想
- 保守員による閉じ込め復旧作業は数日かかる可能性大
- 日本エレベーター協会は緊急地震速報との連動を推奨
- マンションでは抜群の高付加価値！

エレベータ閉じ込め事例

2005年7月23日千葉県北西部地震(M6.0)

	保有台数	停止台数	閉じ込め台数	閉じ込め率
地震時管制運転装置あり	144,000		73	0.05%
地震時管制運転装置なし	83,000		5	0.01%
合計	227,000	64,000	78	0.03%

* 数値は関東地区内(東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県)合計

□救出時間

通報を受けてから**最大170分間**(*) **平均50分間**

(* 着床・停止した階の乗り場側ドア部分が封鎖されていたケース)

□高速エレベータ(150m/分)の停止には約5秒間(2階分)必要

タワー型マンション採用 高速型(120~240m/分)、超高速型(300m/分以上)増加

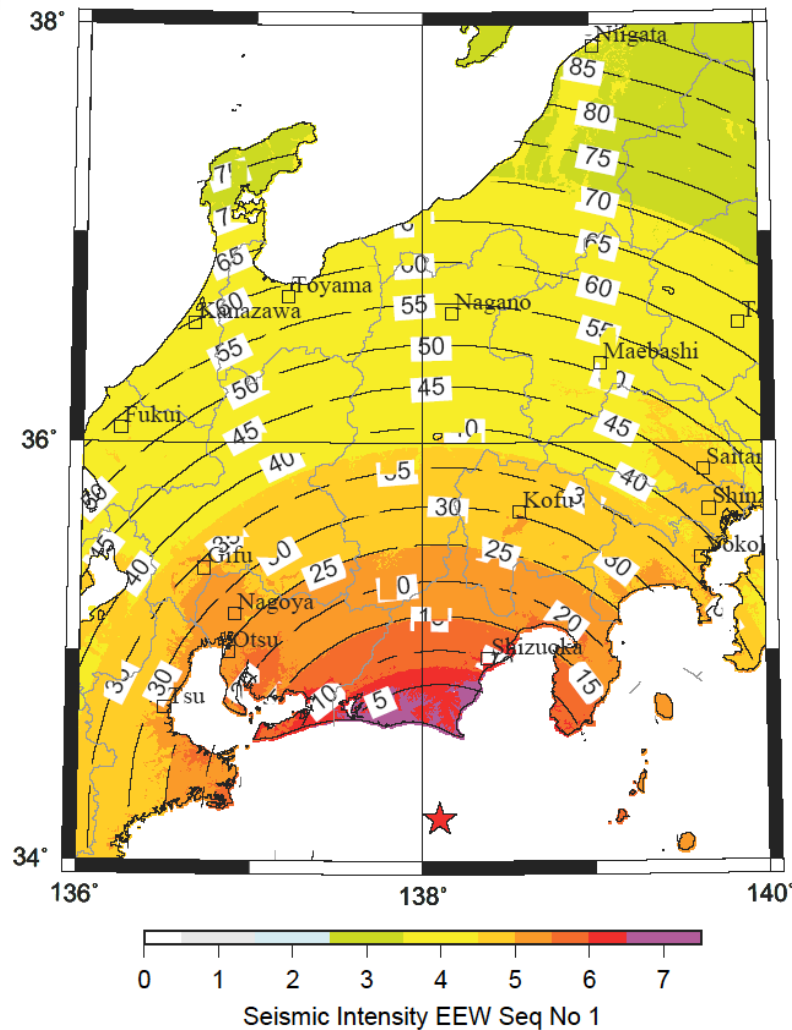
確実に停止するためには緊急地震速報による更なる猶予時間が有効!

首都直下地震では
最大9,161台の
閉込め発生予想

H18年5月 東京防災会議
「首都直下地震による
東京の被害想定報告書」から

どのくらい余裕あるの？

想定東海地震の例



想定東海震源域の南端付近に震源、M8、地震発生から16秒後に緊急地震速報が配信された場合

資料提供: NPO法人リアルタイム地震情報利用協議会 2007年11月

日本では大地震の約7割が海溝型地震のため
時間的に余裕がある。

- 2007年7月16日発生
新潟県中越沖M6.6地震
東京都内で最大57秒前 (弊社システム実績)
- 2007年3月25日発生
能登半島沖M7.1地震
東京都内で最大79秒前 (弊社システム実績)
- 2005年8月16日発生
宮城県沖M7.2地震
仙台市内で14秒前
東京都内で70秒前

数秒で役にたつの？

地震による負傷者実態（東京消防庁・防災部防災課 平成16年9月より抜粋）

負傷者実態	負傷者 総数	本人転倒	家具類 の転倒	落下物	ガラス	その他
宮城県北部を震源とする地震 (2003/07/26)	677人	24.4%	30.1%	19.3%	15.5%	11.3%
十勝沖地震(2003/09/26)	849人	37.5%	20.4%	15.9%	13.6%	12.6%

50～65%

□ 玄関などに避難するだけで
怪我を回避できます。

首都直下地震では負傷者約16万人のうち
約34%、5万4千人の負傷原因が
「屋内収容物(家具類)の移動・転倒」
によるものと予想

平成18年5月 東京都防災会議
「首都直下地震による東京の被害想定報告書」から

例えば



は、

料理中のお鍋から2～3歩離れるだけで、火傷を回避。



を、

抱き上げるだけで、家具転倒や家電品落下の怪我から回避。

ほんの少しの『心構え』を持てるだけで怪我は減らすことができます！

システムイメージ シーファイブインターネットシステム利用

【特徴】

リーズナブルな月額費用

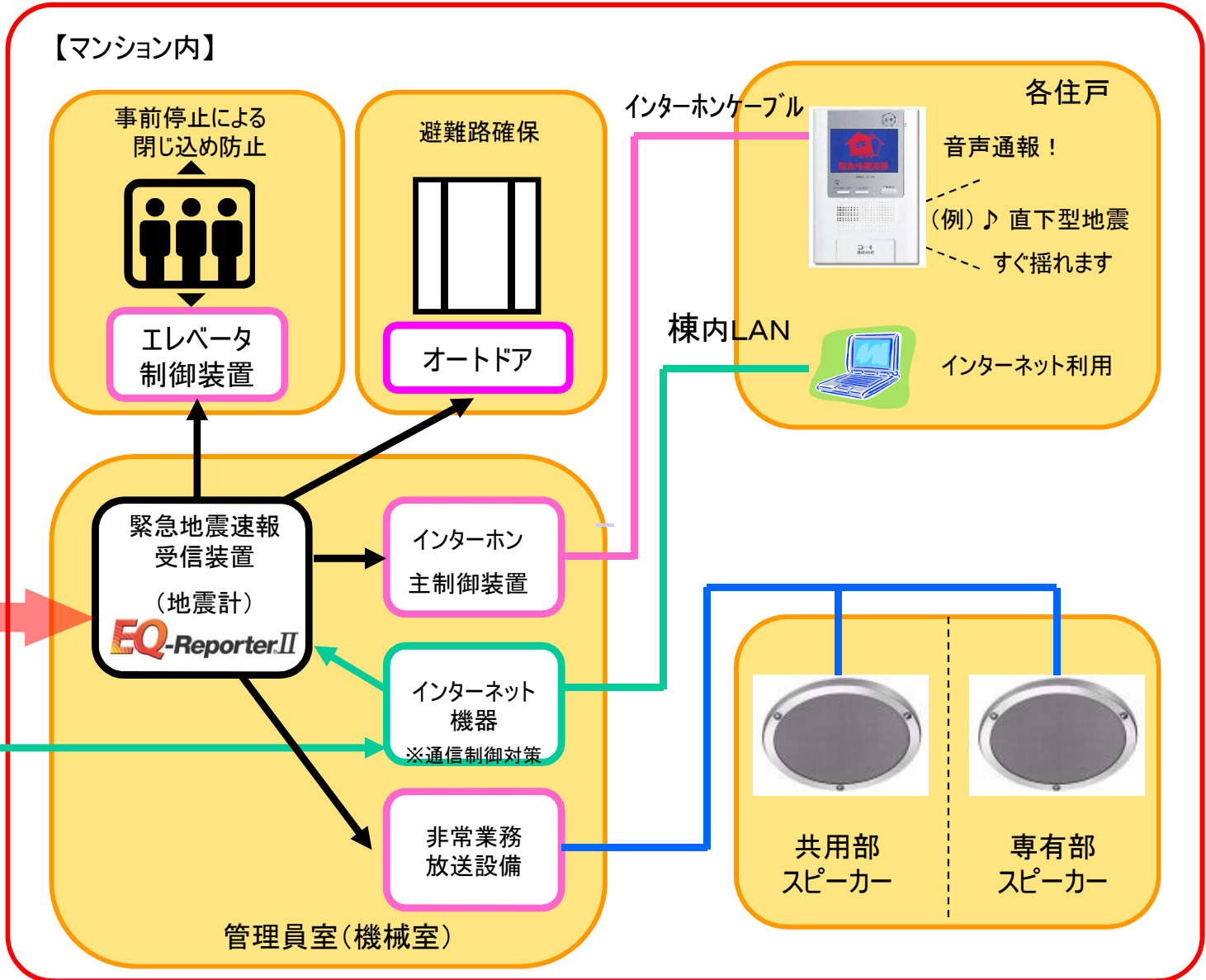
気象庁



インターネット

シーファイブマンション用
インターネット光ケーブル

直下型
地震(P波)

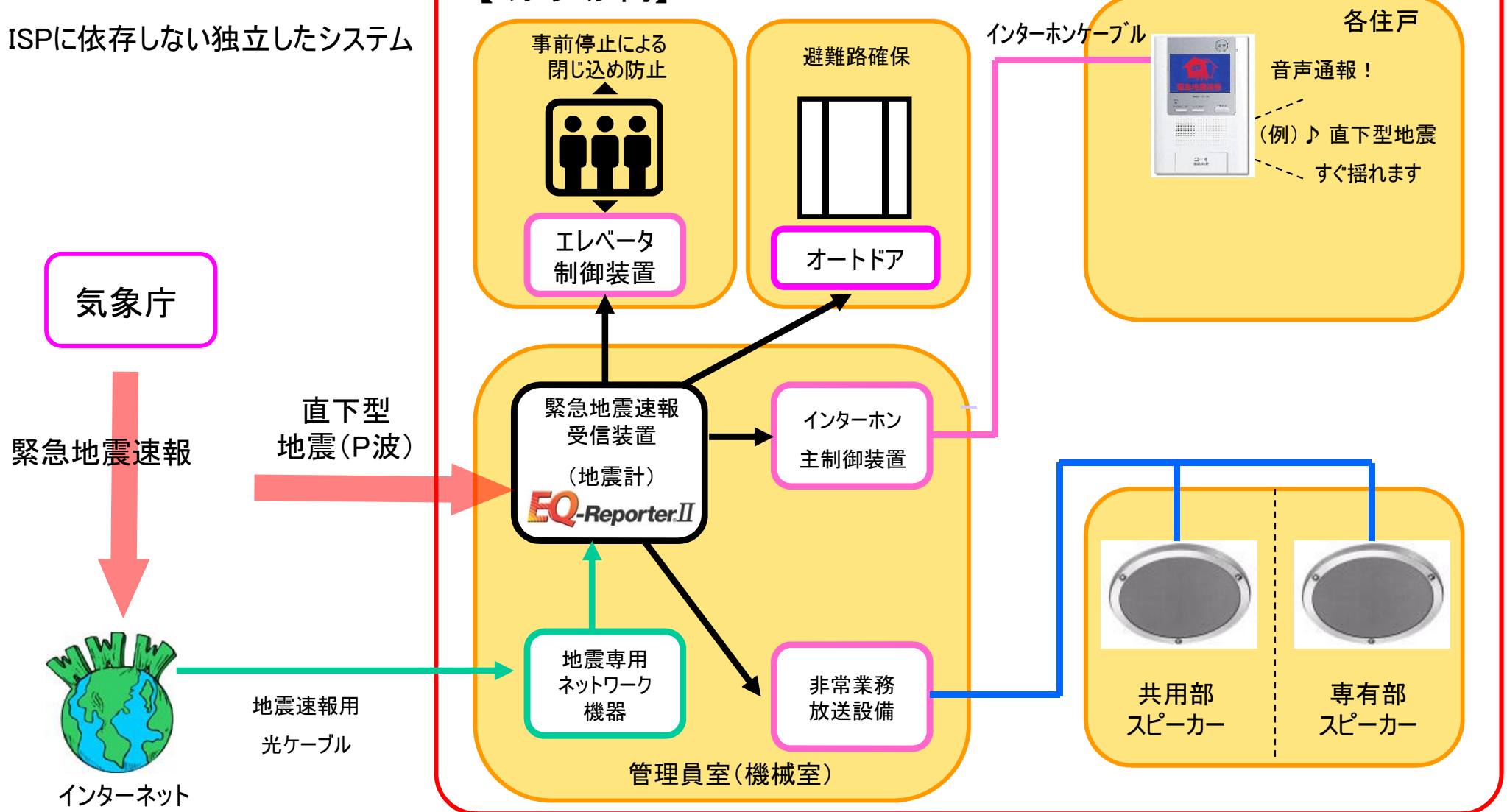


システムイメージ 地震専用光回線利用

【特徴】

ISPに依存しない独立したシステム

【マンション内】



特徴1 安心のマンション専用システム

□・入居者様は さわれません

- ・入居者様の不注意(動作不具合)対策
- ・クレーム要因排除対策

□・確実な緊急地震速報の受信と制御

- ・二重化データセンターからの確実配信
- ・マンション棟内LANの特殊通信制御設定(優先制御)
- ・入居者様によるLAN帯域使い切り対策

特徴2 進化した高機能

□マンション・ビル設備に連動対応

- ・音声発報、エレベータ閉じ込め防止
- ・二次災害防止(避難路確保)、他連動可能

□直下型地震にも対応

- ・内蔵地震計により直下型地震にも対応
- ・地震波・生活ノイズ自動判別アルゴリズム
- ・機能OFF設定可能 (管理組合の意思を反映)
(注)内蔵地震計による通報は事前通報を保証するものではありません。誤報の可能性と通報が間に合わないことがあります。

□小型省スペース化

- ・小型化によりラック搭載不要(設置状況によります)

特徴3 現実的な運用

□充実した音声通報

- ・状況別の緻密な音声ガイド
非常事態を明確に伝え、身の安全確保を促します。

□発報対象物個別震度設定

- ・それぞれに震度設定可能(棟単位)
音声発報、エレベータ閉じ込め防止、二次災害防止(ガス、電気)、内蔵地震計

□選べるネットワーク

- ・シーファイブインターネットシステム:リーズナブルな月額費用
- ・専用地震回線:ISP選択自由

□充実のシステム監視と保守体制

- ・365日24時間の監視システム
- ・充実の全国現地対応保守体制

特徴4 将来性と付加価値向上

□連動機能拡張可能

- ・各種建物共用部システムと連動可能
更なる進化が可能。ご相談下さい。

□防災訓練 ～ソフト面の支援～

- ・ご入居者の『心構え』の維持継続
- ・システムメンテナンスを兼ねた防災訓練実施
- ・ハード/ソフト両面の提供が重要