



大地震後の震度・建物被害情報 ピンポイント配信システム

KAJIMA GROUP

EP イー・アール・エス
Engineering & Risk Services



イー・アール・エスは、不動産に関わる広範なリスクマネジメントサービスを、エンジニアリングの視点から提供するコンサルティングファームです。

RM リスクマネジメントサービス

自然災害

地震／津波／液状化／BCP
洪水／土砂災害／高潮／噴火

様々な自然災害の影響評価、建物・施設の調査と被害の定量的算定、BCP支援策などをご提供します。

SE 土壌環境サービス

土壌汚染

揮発性物質／自然由来／重金属
油／法令遵守／BROWN FIELD

正確性と厳密性を礎に、次の土地利用をオーナー様と共に見据え、合理的・効率的な調査・評価を行います。

DD デュー・デリジェンスサービス

土地・建物

維持・保全／健康被害／法令遵守
経年劣化／法改正

不動産証券化の黎明期から、説明力と中立性にこだわるエンジニアリングレポートをお届けし続けています。

EM エネルギーマネジメントサービス

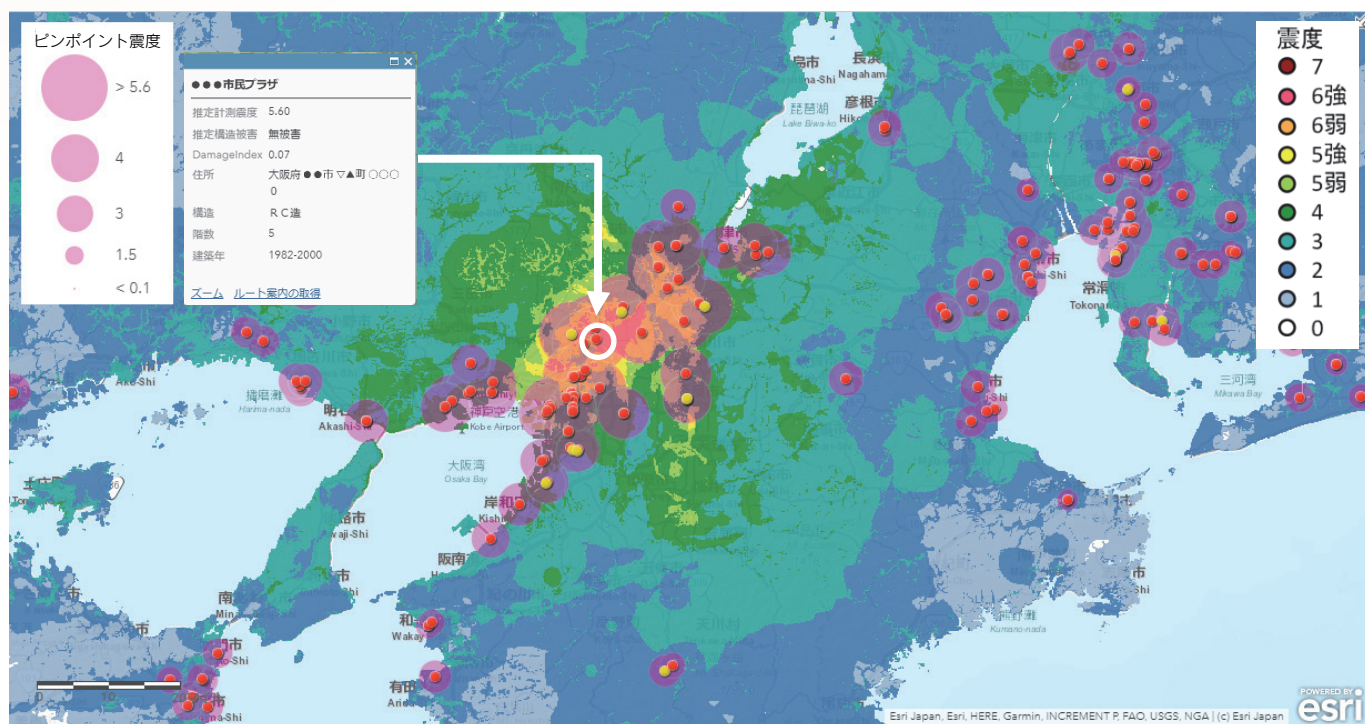
エネルギー

CO2排出／省エネルギー
再生可能エネルギー／未利用エネルギー

エネルギー最適化の評価・提案と、多様化する再生可能エネルギー施設の健全性・事業妥当性を評価します。

地震後30分以内を目途に被害推定情報を配信

首都直下地震や南海トラフ沿いの巨大地震等の大規模地震が発生した際は、被災した建物・施設の安全性を判断できる専門家の不足が懸念されています。一方で、自治体様が保有・運営する公共施設には、被災者の避難所や復旧活動拠点としての機能が求められ、**地震の後に建物を継続使用できるか否かの早急な判断**を下す必要があります。本システムは、国の防災関係機関が大地震の後に発表する震度予測等の情報と、個別建物・施設の構造や竣工年度等の情報を組み合わせる事で、地震から概ね30分以内を目標に、**建物・施設毎の敷地の震度および被害程度の推定情報を配信**するものです。本システムにより多数かつ多種類の建物・施設の被害推定情報を、関係者が速やかに把握・共有する事で、次ステップの避難誘導判断や被害状況確認といった**初動対応の迅速・効率的な実施**を促す事ができます。



被害推定結果を共有するシステムのイメージ

大地震後の震度・建物被害情報 ピンポイント配信システム

情報配信のしくみと形態

地震発生

NIEDが

震度や人的・建物被害等を推定

地震発生後、概ね20分以内を目途に国立研究開発法人「防災科学技術研究所」が、**250mメッシュの単位**で、地盤特性に応じた**推定震度分布**や、人的・建物被害等を推定。

次に特定非営利活動法人「リアルタイム地震・防災情報利用協議会」が、登録企業・機関に上記情報を配信。

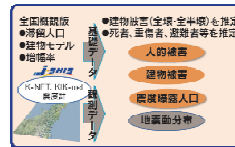
NIED 防災科学技術研究所

リアルタイム地震被害推定

REIC

特定非営利活動法人
リアルタイム地震・
防災情報利用協議会

推定被害情報を配信



被害推定情報

- 地震動分布
- 建物被害
- 人的被害



約20分後

鹿島と**ERS**が

建物毎に個別モデルを構築、 被害状況を推定

ERSは、クライアントから提供された建物情報で、**建物毎に個別モデルを構築**。また、REICから配信されたメッシュ単位の地震波情報を対象敷地の地盤情報でピンポイント化。これらの情報および鹿島施工物件データベースを参照し、個別建物の被害状況を推定。

●鹿島施工物件
データベースを参照

鹿島

結果配信

●個別建物特性
モデルを構築

ERS
Engineering & Risk Services

↑建物情報

↓

クライアント
(自治体)

↑

簡易解析

↑

●現地地盤
特性モデル

↑

建物
立地

約30分後

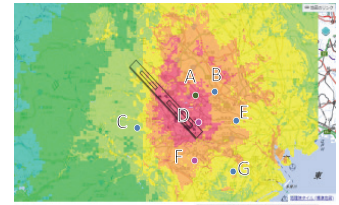
ERSが

建物毎の被害情報を発信

地震発生から概ね**30分程度**以内を目途に、推定した**個別建物被害情報**を配信。点検要否判断基準等に変換しての配信も可能。

形態は担当者へのメール**文字情報配信**を基本に、**WebGIS**による配信もオプションとして準備。

施設名称	推定震度	点検要否
A	6強	要
B	6弱	否
C	5弱	否
D	7	緊急
E	6弱	要



導入実績

■ 鹿島建設 建設現場 ▶ 全国1,000件以上

■ 東京都東大和市の保有 ▶ 96施設

※鹿島グループ会社の鹿島建物総合管理が包括管理を行う案件です。2019年9月より配信を開始します。