

# 自然災害情報配信システム ERS災害アラートQ のご紹介



# 1.大地震後の建物安全性確認の必要性

大地震発生直後に建物内に留まるかどうかの即時的判断が必要

企業

…BCP(事業継続計画)の観点からの役割 ※早期復旧、一時滞在施設

自治体様

…公共施設の避難所、復旧活動の拠点としての役割

即時的に現場へ駆けつけること

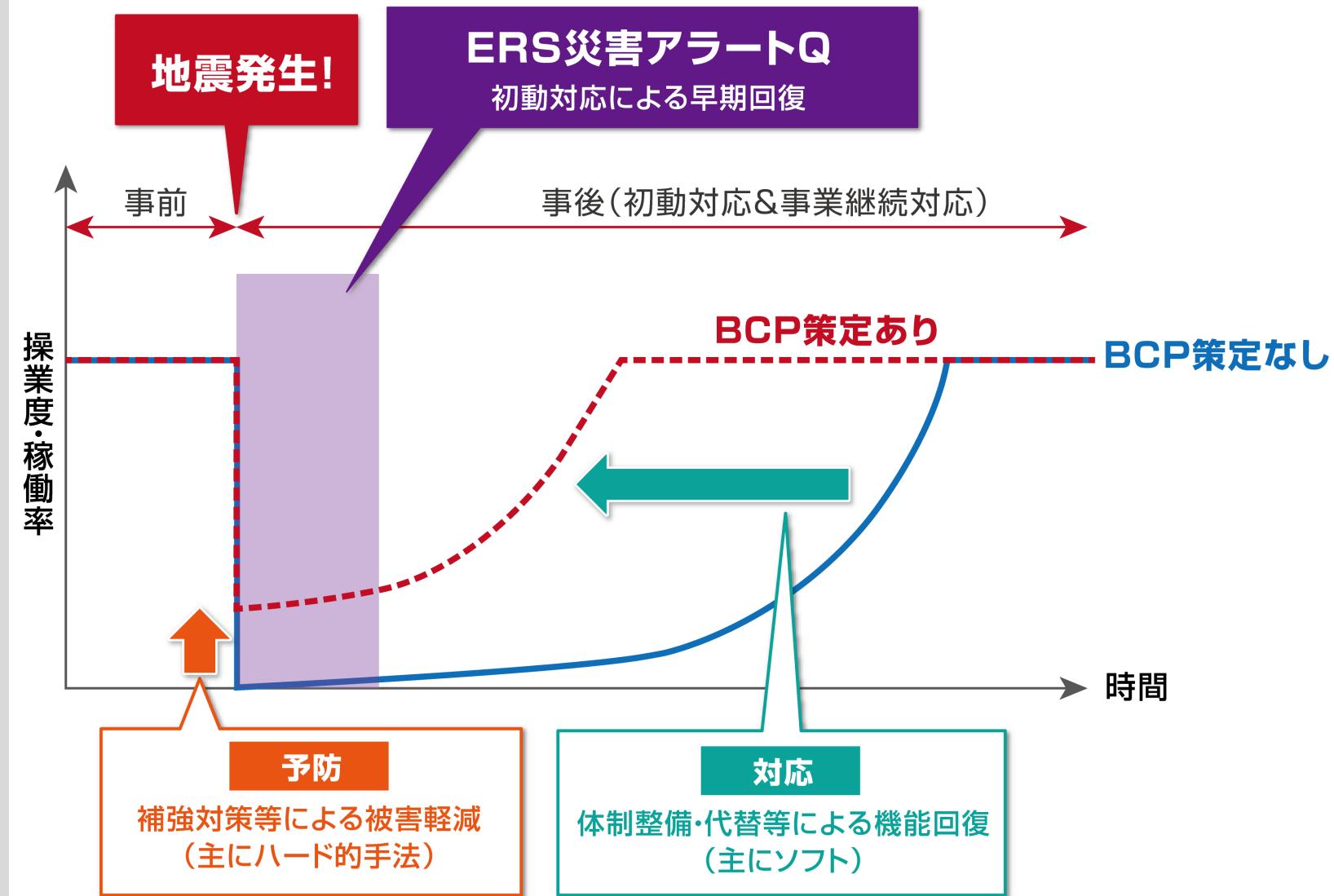
エンジニア・専門家自体が不足する懸念事項



▶応急的に点検・確認・判断できる仕組みが重要

## 2. ERS災害アラートQの役割

### 復旧曲線



### 3. 地震被害推定情報配信システム ERS災害アラートQ

国立研究開発法人防災科学技術研究所



#### 全国概観版リアルタイム地震被害推定

- 滞留人口
- 建物モデル
- 増幅率

基礎データ



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



#### 情報提供

- 建物被害(全壊・全半壊)を推定
- 死者、重傷者、避難者等を推定

被害推定情報



WMS配信



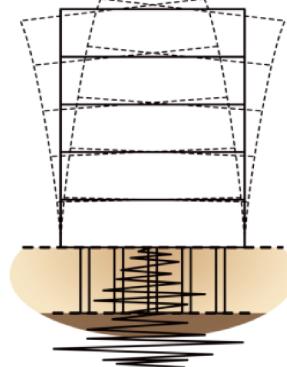
観測データ

- K-NET
- KiK-net
- 震度計



震度、建物被害・人的被害予測を  
日本全国250mメッシュ単位の情報で推定

自治体様の保有物件情報一覧  
(名称・住所・構造・階数・建築年等)



**ERS × 鹿島**  
Engineering & Risk Services

#### 個別建物特性モデル

- 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
- 個別建物の特性モデルにより構造被害を推定



震度・構造被害推定情報を  
ご指定のアドレスへメール配信  
(地震発生から20~30分以内)

### 3. 地震被害推定情報配信システム ERS災害アラートQ



防災科研

日本全国を**250mメッシュ**単位で分けた震度分布情報

$$\text{面積 } 0.25 \times 0.25 = 0.0625 \text{ km}^2$$

⇒準実測点  
(**推定震度**)

$$\text{国土総面積:約} 378,000 \text{ km}^2 / 0.0625 = \text{6,048,000メッシュ}$$

我が国の震度観測点(地震計設置力所) = 4,377カ所

$$\text{密度差:} 6,048,000 / 4,377 = \text{約} 1,400 \text{倍}$$

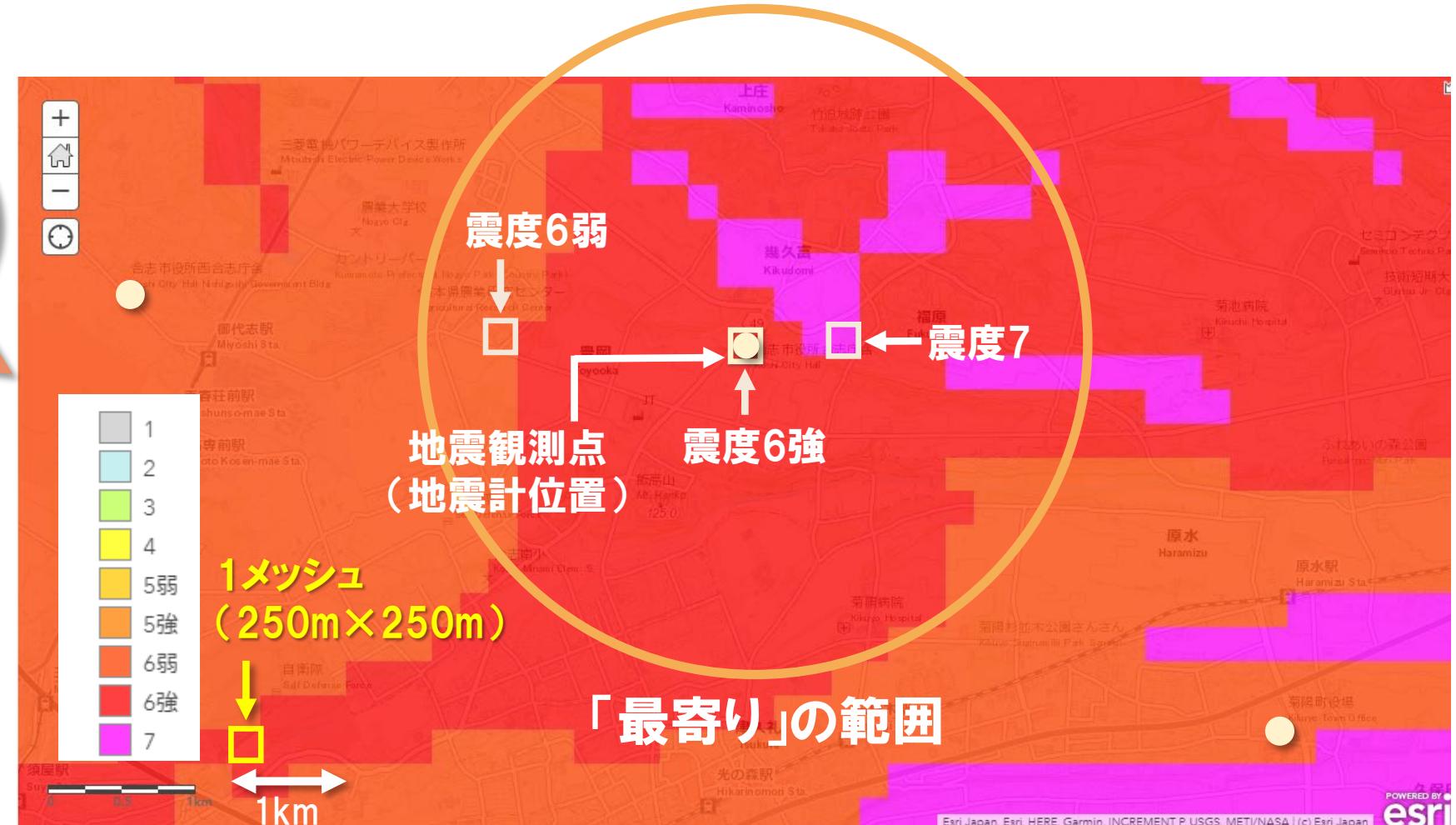
⇒実測点  
(**計測震度**)

▶よりピンポイントで震度情報を**推定・把握**することが可能になる

### 3.地震被害推定情報配信システム ERS災害アラートQ

#### ■2016年4月14日発生熊本地震(震源地付近を拡大)

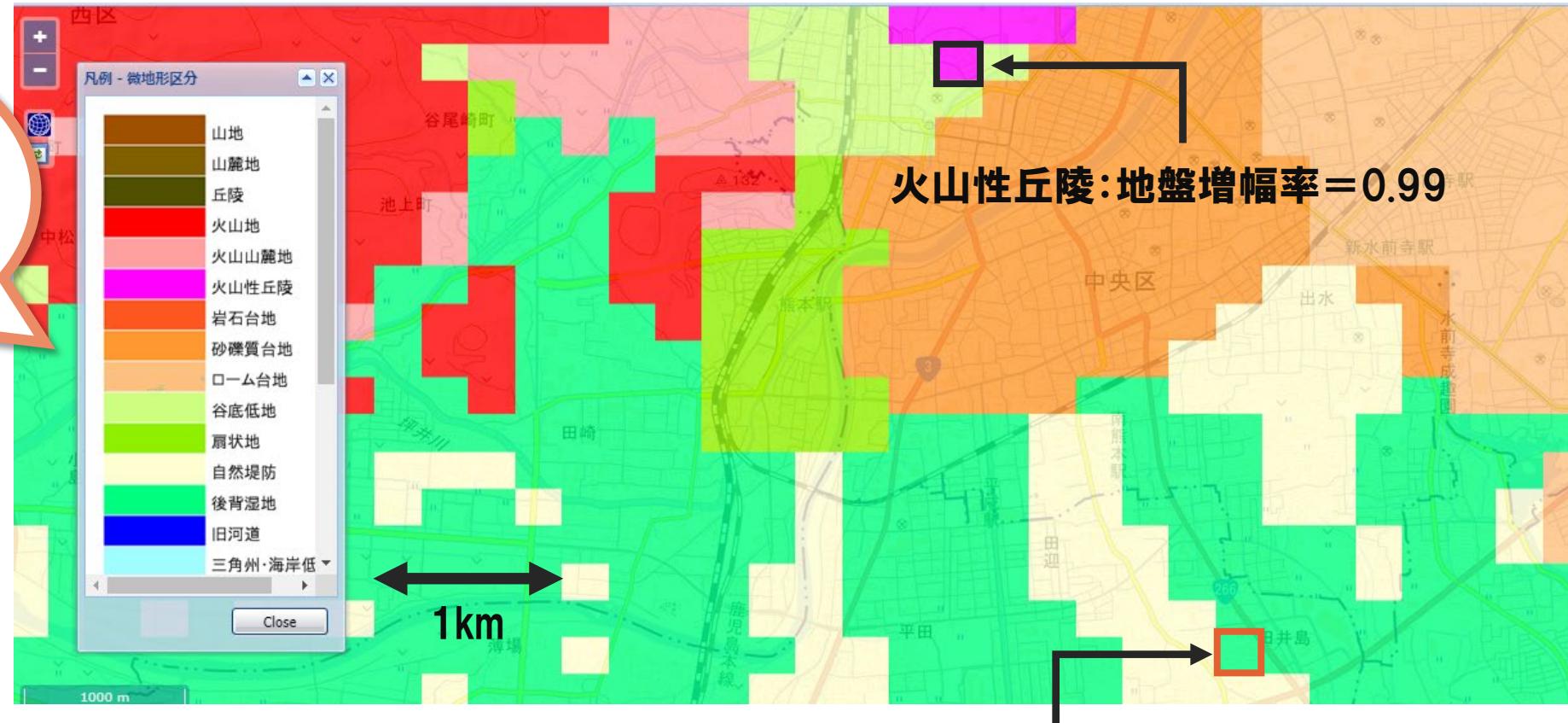
最大で  
震度階級  
2の差



### 3. 地震被害推定情報配信システム ERS災害アラートQ

#### ■ 微地形区分と地盤の揺れやすさ(熊本市)

揺れやすさで  
**約2倍**  
以上の差



防災科学技術研究所 J-SHIS mapより作成

# 3. 地震被害推定情報配信システム ERS災害アラートQ

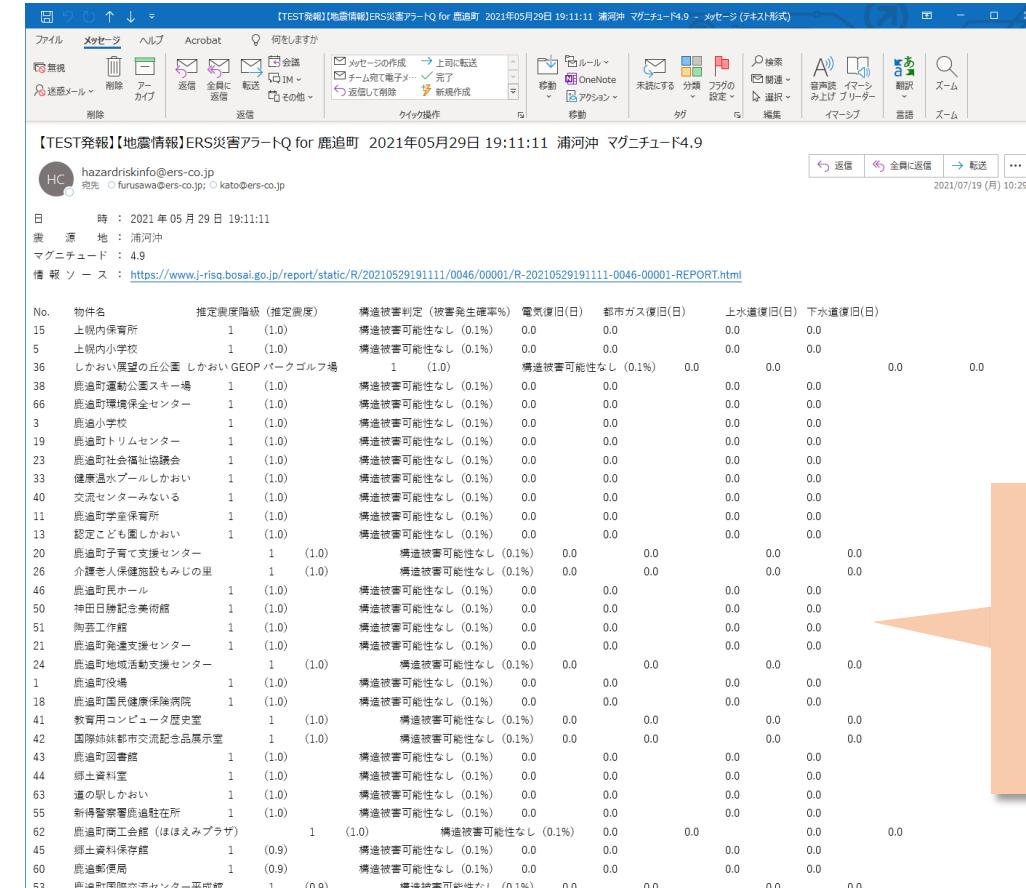
## ■ ERS災害アラートQのメール配信イメージ

個別建物の特性事項を  
事前に提供頂く

↓  
モデルを作成

↓  
解析

構造被害状況および  
損失率として一覧出力



The screenshot shows an email window with the subject line: 【TEST発報】[地震情報]ERS災害アラートQ for 鹿追町 2021年05月29日 19:11:11 浦河沖 マグニチュード4.9。The body of the email contains a table with the following columns: No., 物件名 (Object Name), 推定震度階級 (推定震度) (Estimated震度 Grade (Estimated震度)), 構造被害判定 (被害発生確率%) (Structural damage assessment (Damage occurrence probability %)), 電気復旧(日) (Electric power restoration (Day)), 都市ガス復旧(日) (Urban gas restoration (Day)), 上水道復旧(日) (Upper water supply restoration (Day)), 下水道復旧(日) (Lower water supply restoration (Day)), and various rows of data for buildings in Kurumochi town.

No.	物件名	推定震度階級 (推定震度)	構造被害判定 (被害発生確率%)	電気復旧(日)	都市ガス復旧(日)	上水道復旧(日)	下水道復旧(日)
15	上傾内保育所	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
5	上傾内小学校	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
36	しかおい展望の丘公園 しかおい GEOPI パークゴルフ場	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
38	鹿追町運動公園スキー場	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
66	鹿追町環境保全センター	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
3	鹿追小学校	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
19	鹿追町トリムセンター	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
23	鹿追町社会福祉協議会	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
33	健康道水ブルしあわい	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
40	交流センターみらい	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
11	鹿追町学童保育所	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
13	認定こども園しかおい	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
20	鹿追町子育て支援センター	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
26	介護老人保健施設もみじの里	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
46	鹿追町民ホール	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
50	神田日舞記念美術館	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
51	陶芸工作室	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
21	鹿追町危機支援センター	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
24	鹿追町地域活動支援センター	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
1	鹿追町児場	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
18	鹿追町国民健康保険病院	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
41	教育用コンピュータ歴史室	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
42	国際扶輪聯会鹿追町交換品展示室	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
43	鹿追町図書館	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
44	郷土資料室	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
63	道の駅しかおい	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
55	新傳警察署鹿追駐在所	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
62	鹿追町商工会館 (ほえみプラザ)	1 (1.0)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
45	郷土資料保存館	1 (0.9)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
60	鹿追郵便局	1 (0.9)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0
53	鹿追町国際交流センター平成館	1 (0.9)	構造被害可能性なし (0.1%)	0.0	0.0	0.0	0.0

【配信項目内容の一例】  
区分、物件名称、推定震度、  
構造被害状況（推定損失率）等

※表示項目、レイアウト等、メールのテンプレートはある程度カスタムが可能です。

### 3. 地震被害推定情報配信システム ERS災害アラートQ

#### ■ ERS災害アラートQで配信が可能な項目

##### 共通項目

- ・地震発生年月日時分秒
- ・震央位置 ・マグニチュード
- ・情報ソース地表最大速度／地表最大加速度

→ **発生した地震に関する詳細情報の表示**

##### 個別項目

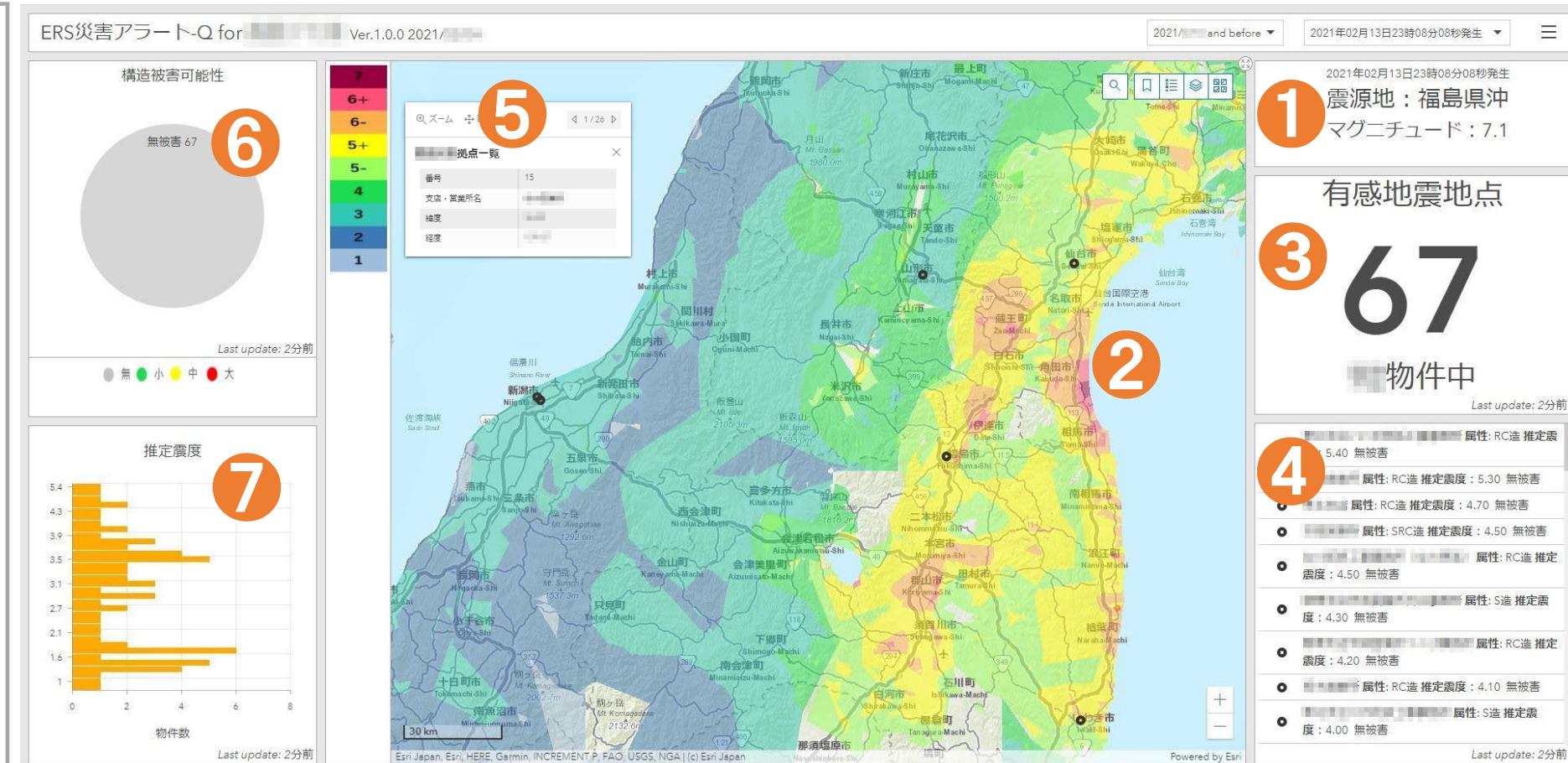
- ・建物名称／住所・区分(用途・備考等付帯情報)
- ・緯度／経度 ・推定震度 ・構造被害状況
- ・推定損失率 ・建物構造 ・階数 ・建築年
- ・耐震補強の有無 ・微地形区分

→ **当該地震による個別建物に関する  
詳細情報の表示**

▶一度に多くの情報を詰め込まないよう **表示項目の設定等が可能**

# 3. 地震被害推定情報配信システム ERS災害アラートQ（オプション機能）

- 1 対象地震情報  
(発生日時・震源・規模)
- 2 震度分布図
- 3 有感地震の物件数
- 4 物件一覧  
(推定震度降順表示)
- 5 個別物件の詳細状況  
(クリックで表示)
- 6 構造被害判定結果  
グラフ
- 7 計測震度別  
ヒストグラム



▶メール配信と同時に結果をWebGIS上に表示して**視覚的・網羅的に把握**することも可能

### 3.地震被害推定情報配信システム ERS災害アラートQ

#### ■導入の際ご準備いただく情報および配信開始までのスケジュール

STEP1

推定情報配信対象建物の**名称・住所の一覧**

STEP2

推定情報配信対象建物の**緒元情報**

構造(必須):RC造・SRC造・S造・木造・軽量鉄骨造、階数(必須)、建築年・竣工年(必須)  
軒高(分かれば)、建築面積(分かれば)、延床面積(分かれば)、耐震補強の有無(分かれば)

STEP3

推定情報配信先**メールアドレス**(30アドレス程度まで)

STEP4

**発報閾値のご指示**(震度○以上から発報するか)

- ▶受領から2週間程度でサンプル版をご担当者に試験配信
- ▶発報閾値やメールデザインの調整(適宜)
- ▶受領から**4週間程度**で配信先に本配信を開始

# お問い合わせ先

株式会社イー・アール・エス



〒104-0061 東京都中央区銀座6-17-1 銀座6丁目-SQUARE 7F

TEL:03-6821-9091 FAX:03-6821-9093