

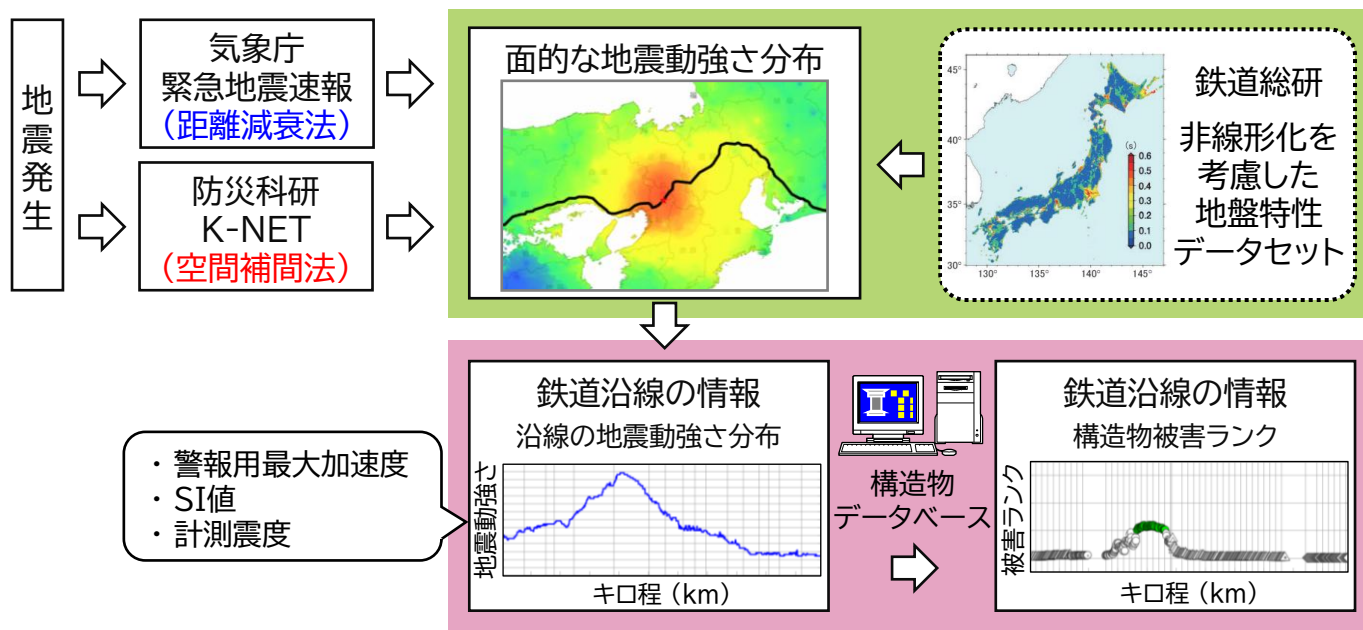
# 鉄道地震被害推定情報配信システム (DISER)

鉄道地震被害推定情報配信システム(DISER: Damage Information System for Earthquake on Railway)は、地震発生直後に沿線の地震動強さ分布や構造物の被害程度の推定情報など、迅速な運転再開を支援する情報を提供します。

## 特 徴

- 地震発生直後に公的機関が公開する地震情報と鉄道総研が開発した表層地盤の地震動増幅特性の評価手法を用いて、地震動強さ分布(警報用最大加速度・計測震度・SI値の3指標)を推定します。
- 事前に登録された路線や構造物の情報に基づいて、沿線の地震動強さ分布や構造物の被害程度を推定し、キロ程で表示します。

## 鉄道地震被害推定情報配信システム(DISER)の概要



## 用 途

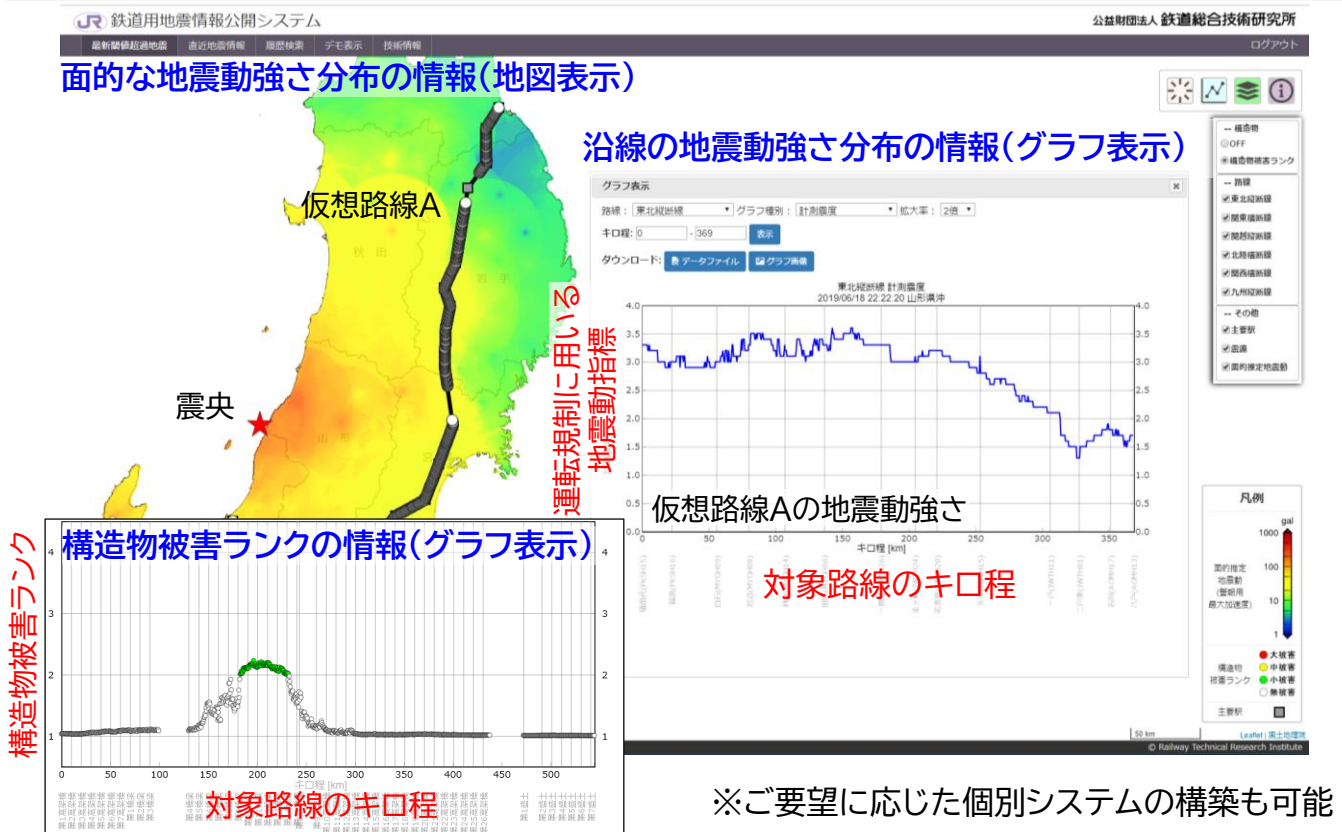
- 構造物の点検範囲の絞り込みや優先順位の判断を支援します。
- 駅間停止列車の移動やお客様救済の実施判断を支援します。

## 活用例

鉄道事業者に導入され、地震後の初動対応支援に活用されています。

鉄道地震工学研究センター(地震解析、地震動力学、地震応答制御)

## 実際のDISER表示画面の例



## DISERの構造物被害推定手法:ノモグラム

●対象構造物：橋りょう・高架橋・盛土

●構造物被害ランク

- |       |       |
|-------|-------|
| 1：無被害 | 3：中被害 |
| 2：小被害 | 4：大被害 |

※被害ランク1～4はそれぞれ耐震設計標準の  
損傷レベル1～4に概ね相当している

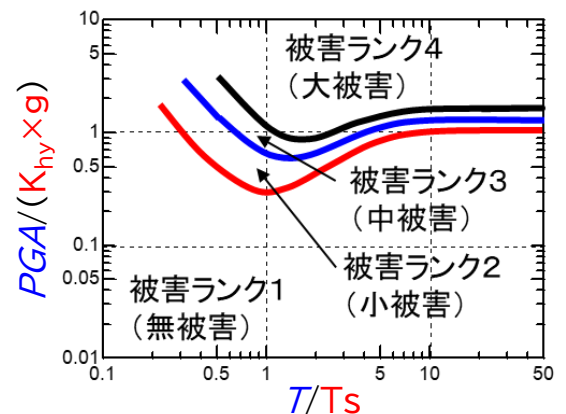
構造物データ

$T_s$ ：構造物の降伏周期  
 $K_{hy}$ ：構造物の降伏震度

地震動データ

$T$ ：地震動卓越周期  
※PGA：地表面最大加速度

橋りょう・高架橋のノモグラムの例

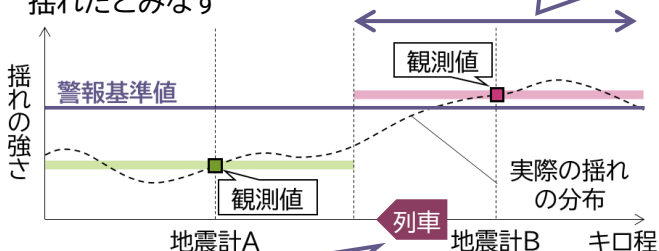


## DISERを活用した地震直後の初動対応例

●現状の初動対応

地震計観測値と同じ強  
さで受け持ち区間全体が  
揺れたとみなす

受け持ち区間すべての  
点検には時間がかかる

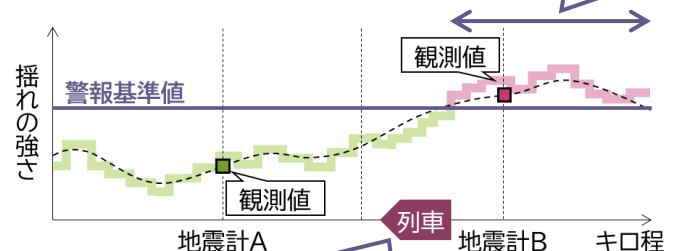


点検が終わるまで移動できない

●DISERを活用した初動対応

500mメッシュで沿線の  
地震動強さ分布を推定する

点検が本当に必要な  
区間が絞り込める



最徐行で隣駅へ移動できる可能性