



2023年5月9日

東日本旅客鉄道株式会社

## 福島県沖地震を踏まえた耐震補強計画の拡大について

- JR 東日本では、東日本大震災など過去の地震被害を教訓とし、近い将来発生が懸念されている首都直下地震などの大規模な地震に備え、構造物の耐震補強を行ってきました。
- これらの効果により、2021年2月と2022年3月の福島県沖地震においては、補強済の箇所では大きな損傷が無かったものの、一部高架橋において桁が沈下する被害や新幹線電柱の損傷が発生しました。
- このたび、福島県沖地震の被害を踏まえ、新幹線の高架橋柱や電柱に対して従来の計画の優先順位を見直します。この見直しにより、2017年度から進めている耐震補強計画を約3,000億円から約4,500億円規模に拡大します。引き続き、これらの耐震補強を着実に進め、さらなる安全性向上に向けて取り組んでいきます。

### 1. JR 東日本の地震対策の基本的考え方

お客さまや列車を大規模地震から守る対策については、過去の地震被害を教訓に、以下の3点を柱として各種の対策に取り組んでいます。

- ・構造物が大きく壊れないようにする 《耐震補強対策》
- ・走行中の列車を早く止める 《列車緊急停止対策》
- ・脱線後の被害を最小限にする 《列車の線路からの逸脱防止対策》

### 2. これまでの耐震補強の取り組み

- (1) 阪神・淡路大震災や新潟県中越地震の被害を踏まえて、高架橋柱(せん断破壊先行型)や新幹線トンネルなどに対し、1995～2013年度にかけて約1,600億円規模の地震対策を行ってきました。
- (2) 2012年度からは、約3,400億円規模の東日本大震災を踏まえた地震対策および首都直下地震に備えた地震対策として、在来線盛土や電柱などの補強を進めています。同計画は、駅改良工事に合わせて対策を行う一部箇所など除き、計画どおり2024年3月に完了予定です。
- (3) 2017年度からは、首都直下地震の想定震度が上昇したエリアがあることや、新たな活断層が顕在化したことなど最新の知見に基づき、高架橋柱、新幹線トンネル、電柱などの対策エリア拡大およびそれまでの地震被害の分析を踏まえた約3,000億円規模の地震対策を進めています。(目標期限：2028年度)

### 3. 今回の耐震補強計画の見直し

2021年2月と2022年3月の福島県沖地震(別紙1参照)により、新幹線高架橋柱の一部で桁が沈下する被害や、新幹線電柱の損傷が発生したことから、2017年度から進めていた対策全体の優先順位を見直すとともに、補強計画を拡大します。(別紙2参照)

### (1)新幹線高架橋柱

- ・新幹線高架橋柱のうち、全てのラーメン橋台約 6,000 本は前倒して 2028 年度までに補強対策完了を目指します。このうち、桁が大きく沈下・傾斜する恐れのある PC 桁を支えるラーメン橋台約 970 本は省令などに基づき 2025 年度までに補強対策を行います。
- ・ラーメン橋台以外の高架橋柱は、補強計画を拡大し、2033 年度までに約 13,200 本の補強対策を目指します。
- ・これらにより、2033 年度までに沈下・傾斜する恐れのある新幹線高架橋柱の補強対策が完了します。

### (2)新幹線電柱

- ・新幹線電柱の耐震補強は、2021 年 7 月公表の計画に基づき、2021 年度～2027 年度までに約 4,000 本の施工を引き続き進めます。さらに、補強計画を拡大し、2028 年度～2033 年度までに約 4,000 本の施工を目指します。
- ・対策箇所を従来の「地盤が揺れやすいなど地震の影響を受けやすい区間」に加え、「運行頻度が高い区間といった被害による影響の大きさなど高い整備効果が得られる箇所」も考慮のうえ、施工を進めます。

### (3)その他

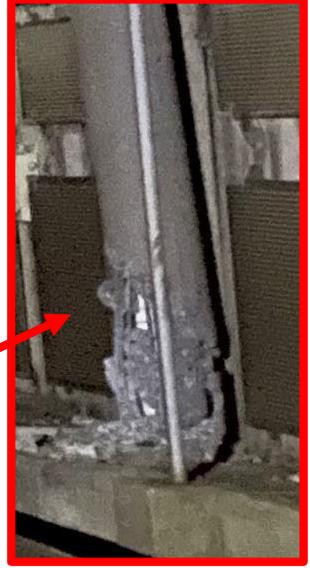
このたびの耐震補強計画の見直しにより、2017 年度から進めていた地震対策の全体工事費を約 4,500 億円に拡大し、2033 年度を目標期限とします。

## 福島県沖地震ではラーメン橋台および電柱に損傷が発生

### 地震による構造物被害

#### ラーメン橋台

#### 電柱



電柱の損傷

【特徴】  
構造形式：一般的な高架橋柱と比べ柱の本数が少ない  
荷重条件：重い桁荷重を支える

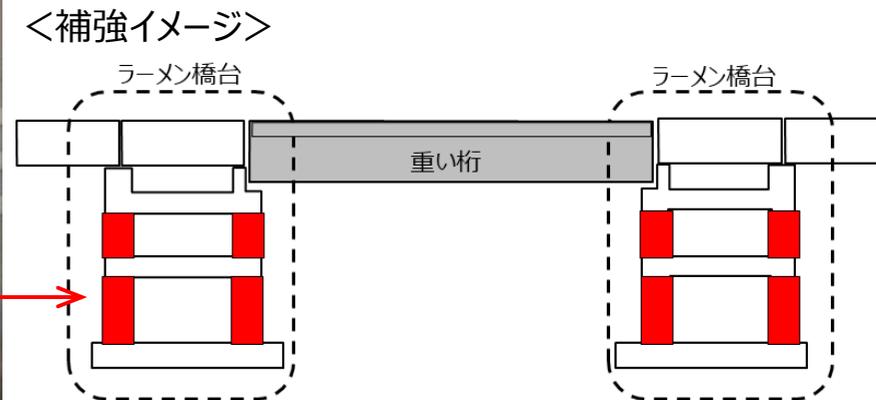
### 耐震補強

#### ラーメン橋台

#### 電柱



補強例



※高架橋柱に鋼板を巻いて補強



補強例



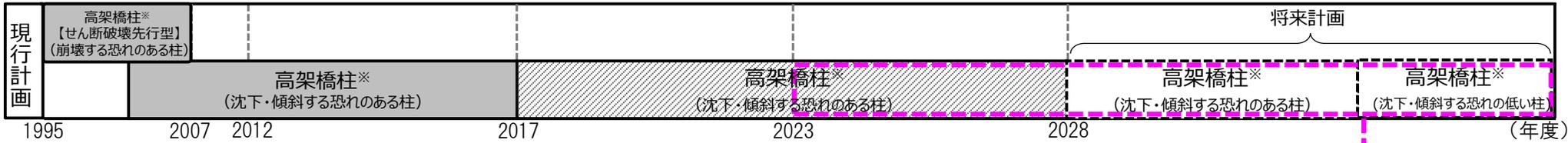
鋼管柱建替え例 (施工状況)

# 耐震補強計画の見直し

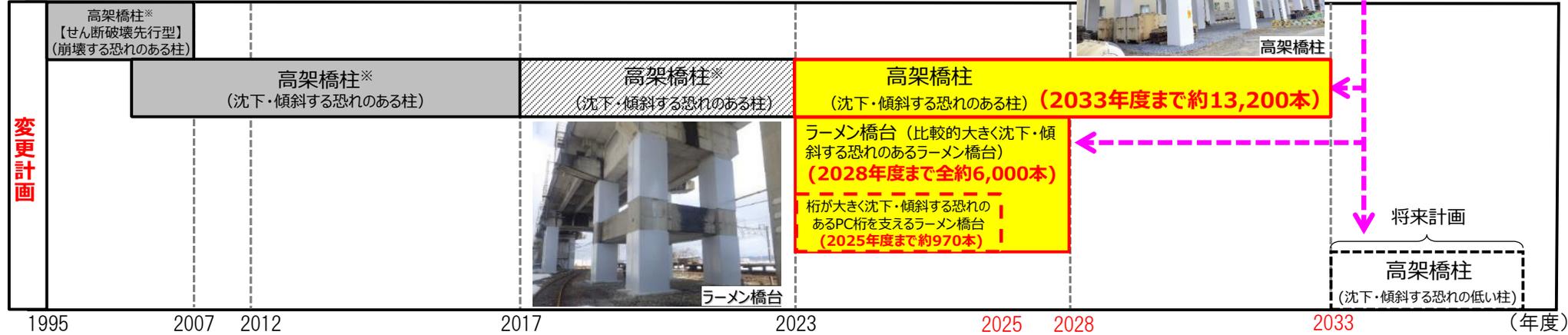
凡例

- これまで実施してきた耐震対策
- 2017年以降実施してきた耐震対策（現行計画）
- 福島県沖地震を踏まえた計画の見直し

## 新幹線高架橋柱

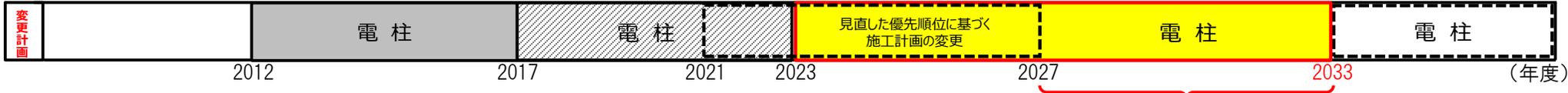


優先順位見直し



※ラーメン橋台含む

## 新幹線電柱



2021年度～2027年度まで約4,000本

約4,000本の拡大