

## 東日本大震災の影響

平成23年4月14日  
東海旅客鉄道株式会社

東日本大震災のJR東海の経営に対する影響は一時的なものであり、当社が中央新幹線建設を完遂する計画には支障しない。

今回の大震災によって相当の減収を生じても、昨年5月10日の交政審で説明した通り、計画の途中での想定外の減収については、工事（＝支出）のペースを調整することで可能であり、当社が中央新幹線プロジェクトを確実に完遂できることに変わりはない。

また、今回の減収によって、直ちに債務が増大して適正な水準を超えるという問題は全く生じ得ないので、工事の着手時期に影響を及ぼすこともない。

## 1) 収入に対する見方

今回の大震災の影響からの回復には、一定の期間を要するものと思われるが、この影響は、あくまで一時的・限定的なものである。

## 2) 費用に対する見方

特別な追加費用は発生しない。

## 3) 投資に対する見方

今回の地震に起因して、特別な追加的な投資は必要ない。

今回の地震で東北新幹線の土木構造物は、阪神・淡路大震災における山陽新幹線のような大きな被災を受けていない。これは、阪神・淡路大震災後に見直された耐震基準に従った補強が効果を上げたためと認識している。したがって、これと同じ基準に従って耐震補強を行った東海道新幹線に特別な追加的な補強は必要としない。また、これと同等の基準での建設を想定している中央新幹線にも追加的な投資負担はない。

-----  
次ページ以降、補足・追加説明。

- 1) リスク回避の考え方（昨年5/10の当社説明より）
- 2) 東海道新幹線の耐震補強等（既に十分な地震対策を実施）
- 3) 中央新幹線 関連事項

(H22.5.10 当社説明資料 P15 より抜粋)

想定外の経費増、収入減を伴うリスクに対しては、～(中略)～それぞれの具体的な状況に応じて工事(=支出)のペースを落とし、その間、長期債務の縮減の促進に専念する。これにより長期債務を再び適正な水準に戻した後、工事の再開、ペースの回復を行うことになる。逆に、収入増、費用減が生じれば、工事のペースアップを目指すこととなる。

仮に、以上のリスクへの対処により、開業目標年度の延期が生ずることがあったとしても、当社は自己負担でプロジェクトを確実に完遂できる。

(H22.5.10 当社説明資料より)

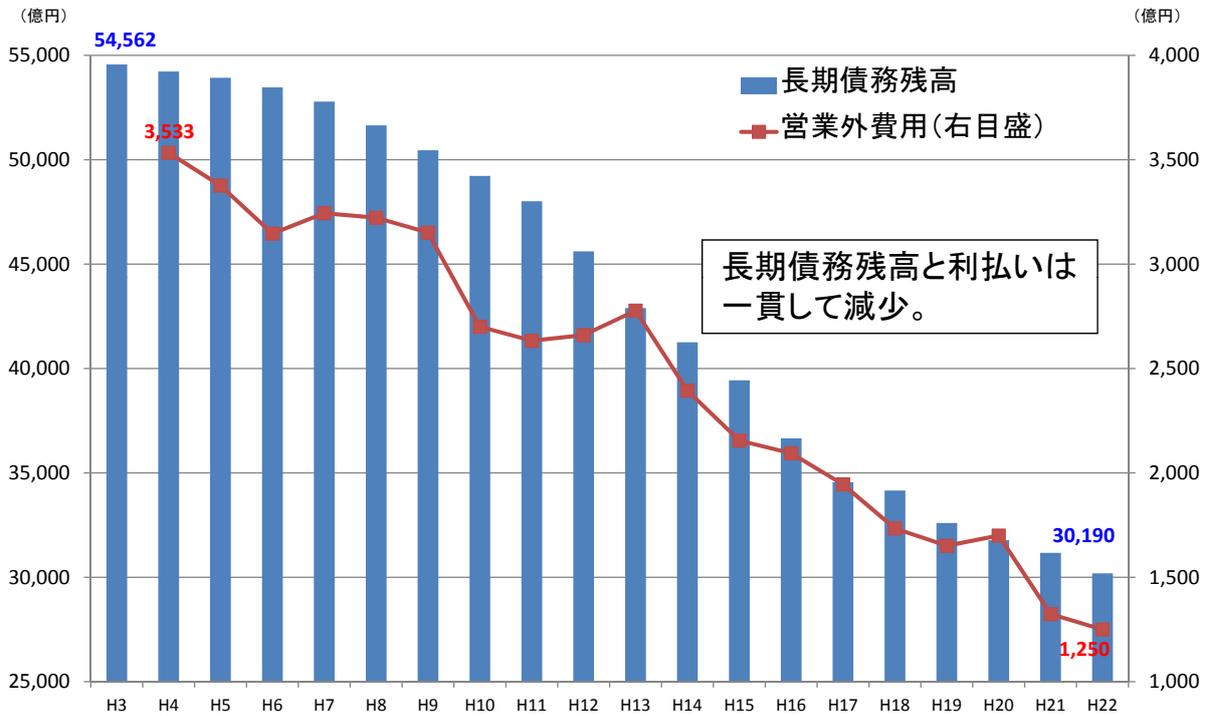
### 健全経営の維持

- ・ 営業キャッシュフローは、名古屋開業までの間は平均3,800億円程度、その後は平均4,000億円程度を確保できる。  
⇒ 金融機関を除く東証1部上場企業の中でトップクラスの水  
準(平成20年度連結決算実績)。

キャッシュフロー表(年度平均)

	2010～27年度 (H22～39)	2028～45年度 (H40～57)	2046～50年度 (H58～62)
営業活動によるCF	3,800 億円	4,000 億円	5,000 億円
投資活動によるCF	△ 4,800 億円	△ 3,900 億円	△ 1,700 億円
財務活動によるCF	1,000 億円	△ 100 億円	△ 3,300 億円
現金等の増減	±0 億円	±0 億円	±0 億円

### JR東海の長期債務残高等の推移



※1 H22は3Q決算時に公表した業績予想  
 ※2 長期債務残高は年度末、営業外費用は年度

これまで、一貫して、長期債務を圧縮し、財務体質を改善。

### 東海道新幹線の耐震補強等(既に十分な地震対策を実施)

	H10 以前	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	
高架橋柱耐震補強	せん断先行約9,000本	せん断先行約1,400本		せん断先行約7,200本			激震地区追加対策約2,000本											
鉄筋コンクリート橋脚耐震補強	東海地震対策約450基	せん断先行約700基			せん断先行約700基			激震地区追加対策等約200基										
落橋防止工	落橋防止工約4,600連																	
トンネル対策								トンネル活断層対策2箇所										
盛土耐震補強	東海地震対策(軟弱地盤、液状化)約17.9km						軟弱地盤・液状化対策約6.5km			激震地区追加対策約2.9km								
脱線・逸脱防止対策													脱線・逸脱防止対策約140km					

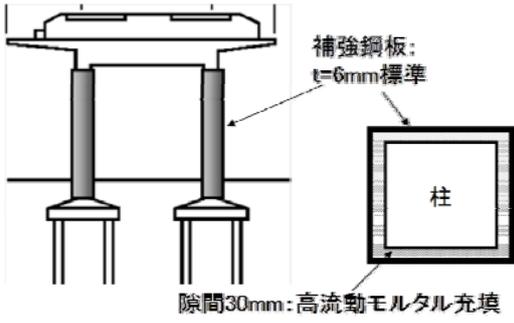
■ ... 各社共通対策    ■ ... 当社独自対策

- ・せん断破壊対策、落橋防止対策及びトンネル対策は、東北・上越新幹線等の新幹線と共通。
  - ・東海地震として想定される、より強く長い地震への対策(激震地区追加対策)を当社独自に実施。
- ⇒ これらにより、東海道新幹線の地震対策は、東海、東南海、南海(三連動)も織り込んだ対策を既に講じている。

# 構造物の耐震強化

⑤

## 高架橋柱耐震補強



## 橋脚耐震補強



鉄筋コンクリートにより補強



鋼板により補強

# 構造物の耐震強化

⑥

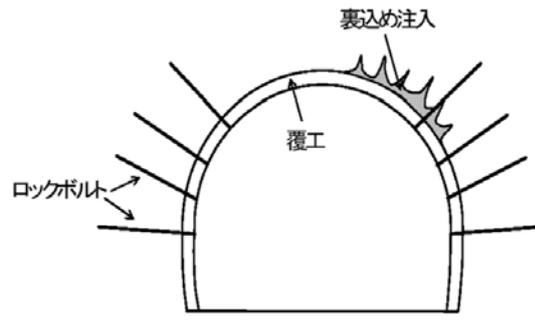
## 落橋防止工



桁の移動を防止

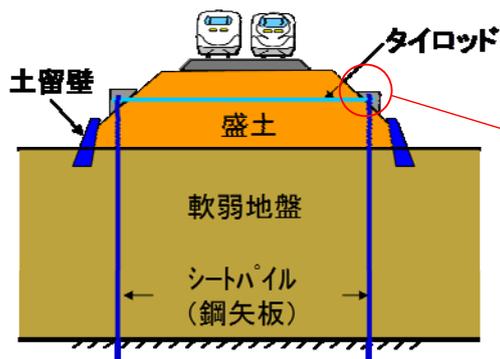
桁座を拡幅

## トンネル対策



トンネルと地山を一体化

## 盛土耐震補強



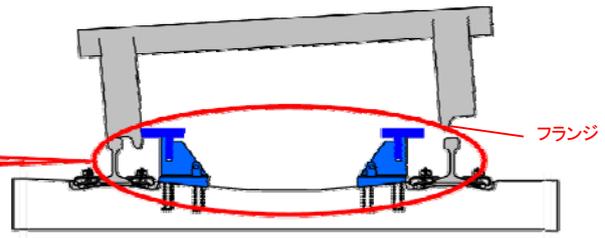
盛土の沈下を防止



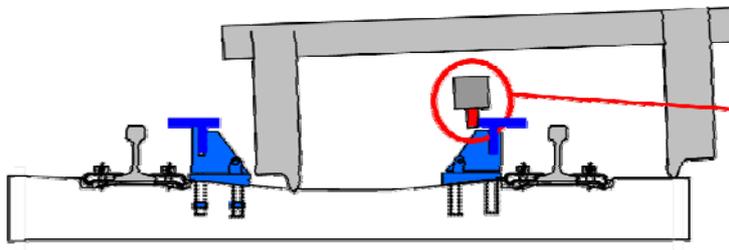
①脱線そのものを防止する対策 + ②脱線後の逸脱を防止する対策

⑦

脱線防止ガードを線路に敷設



逸脱防止ストッパを車両に設置



中央新幹線 関連事項

⑧

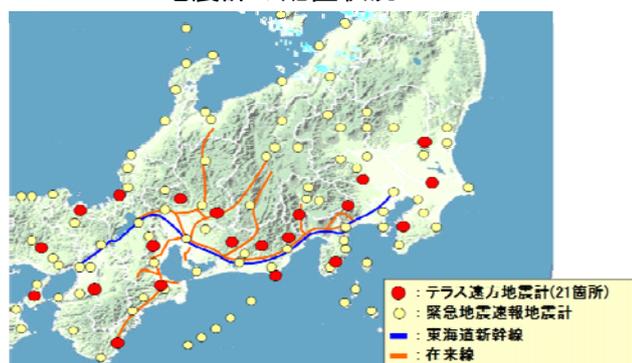
1. 構造物の耐震設計

中央新幹線の土木構造物は、阪神・淡路大震災以降に強化された、国の新しい耐震基準に従って設計・建設する。

2. 早期地震警報システムの活用

中央新幹線においても、既に東海道新幹線で実績のある早期地震警報システム(テラス)を導入し、地震発生時には早期に列車を減速・停止する。

地震計の配置状況



3. 地震に対する超電導リニア特有の対応

(H22.4.15 第2回小委員会資料「技術事項に関する検討について」より抜粋)

- ・ ガイドウェイ側壁で物理的に脱線防止。
- ・ 強力な電磁力でガイドウェイ中心に車両を保持。  
→ 地震で停電しても、電磁誘導作用により車両の浮上状態を維持。
- ・ 大地震の際には、左右・下部のストッパー輪で車両とガイドウェイの直接衝突を防止。
- ・ ブレーキ装置を全て使用して急減速。 …… 新幹線の約2倍の急減速。

