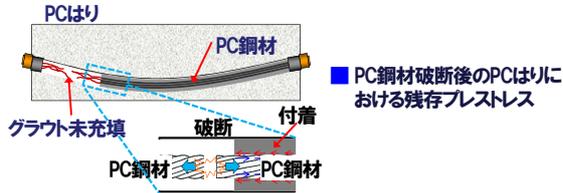


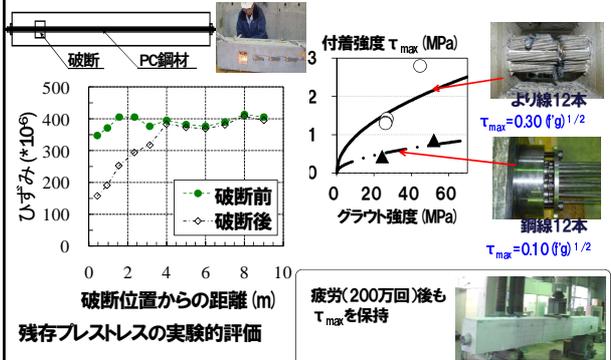
## PC桁の部分補強工法



構造物技術研究部(コンクリート構造)  
渡辺 健

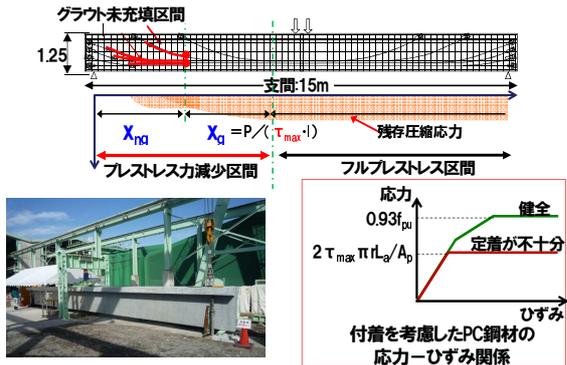
## 性能項目の照査 グラウト充填不良PC桁の損傷予測方法 2

PC鋼材とグラウトの付着を考慮したプレストレスの残存量の推定

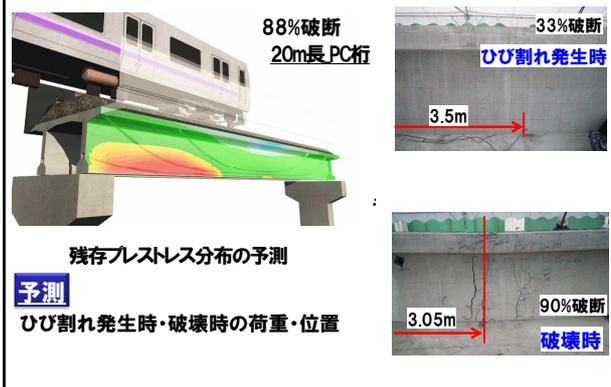


## 性能項目の照査 PC鋼材が破断するPCはりの耐力評価 3

付着を考慮したPC鋼材の応力-ひずみ関係と検証実験

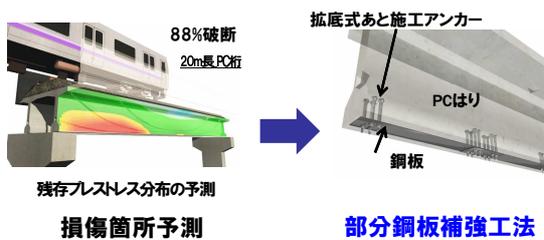


## 性能項目の照査 実験結果と計算結果 4



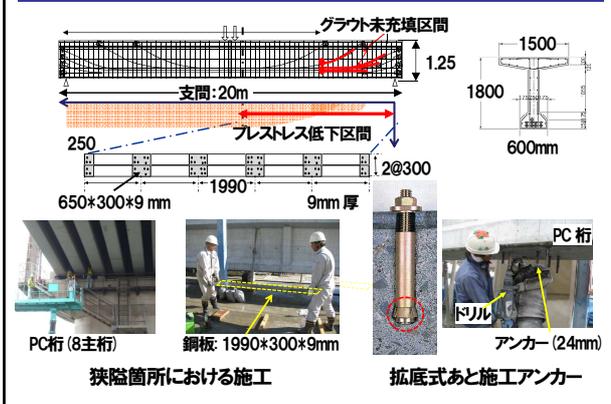
## 措置 PC桁の部分補強工法 5

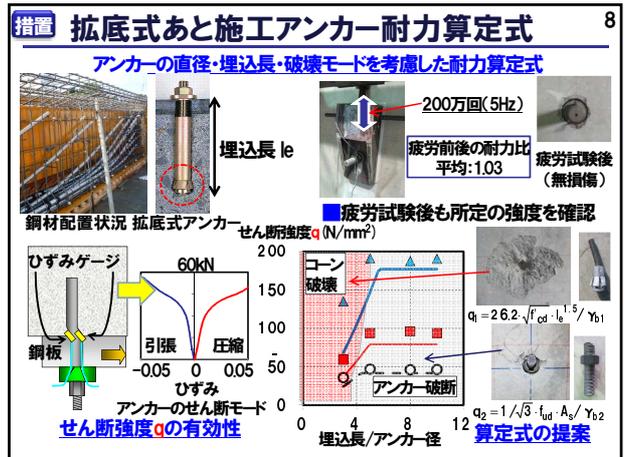
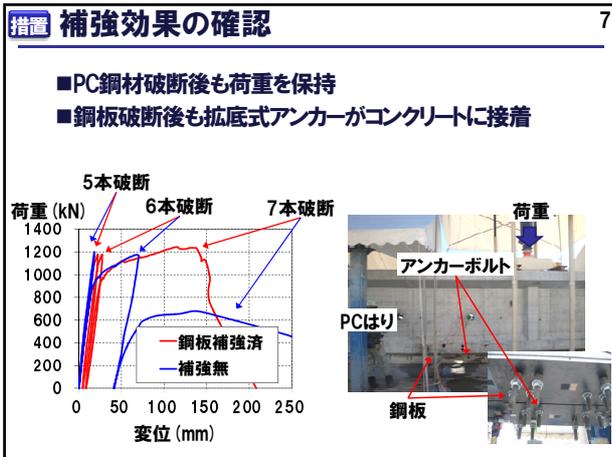
性能項目の照査に基づく部分鋼板補強工法



JR Railway Technical Research Institute

## 措置 部分鋼板補強されたPC桁の載荷試験 6





**まとめ** 9

**主鋼材の破断に対するPC桁の損傷箇所予測と部分補強工法**

- 1 主鋼材の破断に対するPC桁の損傷箇所を予測する手法を開発
- 2 予測した損傷箇所を補強可能な鋼板による部分補強工法を開発

■多くの劣化したPC橋りょうに**最適な部分補強**(従来:全体補強)

■狭隘な桁下空間において列車走行中でも施工可能

20m長PC桁 88%破断

損傷箇所予測

部分補強工法

拡底式アンカー

主桁

鋼板

本研究の一部は、鉄道技術開発費補助金を受けて実施した。

**ポストテンション式PC桁の維持管理マニュアル集** 10

調査

変状原因の推定

変状の予測

性能項目の照査

措置

記録

第1編 ポストテンション式PC桁の検査・措置マニュアル  
第2編 外ケーブル補強マニュアル  
第3編 鋼板接着・連続繊維シート接着補強マニュアル  
第4編 PC鋼材の突出防止工マニュアル  
第5編 PCグラウトの再注入補修マニュアル

付属資料1 PC桁に関する技術基準の変遷  
付属資料2 超音波法によるPCグラウト充てん調査例  
付属資料3 PC桁におけるPC鋼材の考え方について  
付属資料4 長期材齢のコンクリートのクリープ係数  
付属資料5 鋼板接着・連続繊維シート接着補強に用いる拡底式あと施工アンカーの設計施工マニュアル(案)  
付属資料6 PC鋼材の突出防止に対する定着部地覆コンクリートの効果  
付属資料7 PCグラウト再注入に用いる材料・施工機器  
付属資料8 透明シースを付いたPCグラウト再注入試験  
付属資料9 (事例1)PC桁の健全度判定例  
付属資料10 (事例2)PC桁の外ケーブル補強の設計計算例  
付属資料11 (事例3)PC桁の鋼板接着補強の設計計算例

ポストテンション式PC桁の維持管理マニュアル集

平成25年10月  
公益財団法人鉄道総合技術研究所