

取組事例の名称		震災で横ずれした東北新幹線単純鋼合成箱桁橋の復旧工事
概要	対象	橋梁
	種別	<input type="checkbox"/> 救援 <input checked="" type="checkbox"/> 機能回復 <input type="checkbox"/> 新・増設 <input type="checkbox"/> 復興 <input type="checkbox"/> その他 ( )
	規模	桁形式 : 単純鋼合成箱桁橋 桁長 : 74.5 m, 支間長 : 73.0 m 桁重量 : 約2,200 tf 支承構造 : ローラー沓 固定
	実施会社	鉄建建設株式会社
	実施場所	宮城 県 仙台 市
	発注者	東日本旅客鉄道株式会社

1. 工事等取組の目的及び概要と採用した技術名称

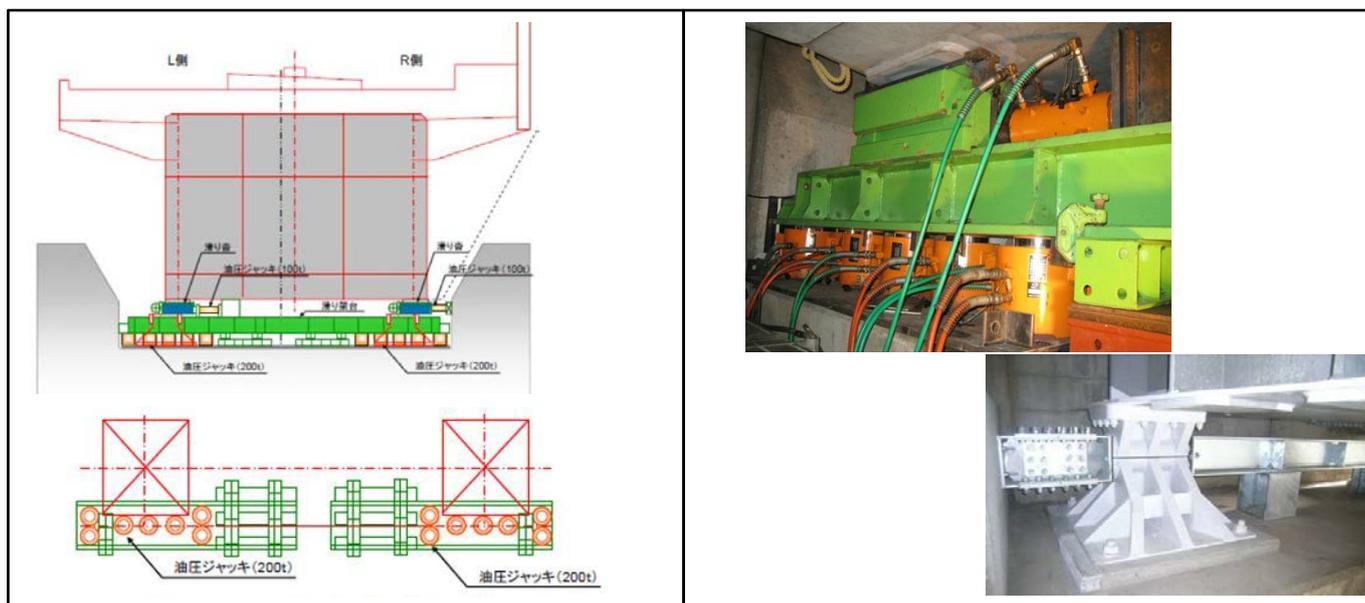
名称：ジャッキアップ、横移動用すべり支承、移動制限装置

地震によりローラー支承及びせん断キーが破断し、横ずれの発生した桁を、早期に新幹線の運転再開を行うため、桁のジャッキアップ、すべり支承による横移動、桁のジャッキダウンを行い、1週間の工期で原位置に復旧した。また、損傷した支承は、橋台両サイドのコンクリートブロックを利用し、直角方向の移動制限を目的とした横梁を設置することにより再利用し短期の復旧が可能となった。

2. 当該技術を採用した理由、当該技術に期待した成果

- ・ 既存技術、手配可能な機器を組み合わせ、計画から復旧までの工期を出来るだけ短縮。
- ・ 支承など主要な部材は、再利用し、取替え部材の製造工程を省略し工期短縮。
- ・ 横梁の製造期間中は、仮設鋼材を代用し、鉄道の運転再開に対応。

(写真、イラスト)



取組事例の名称	震災で横ずれした東北新幹線単純鋼合成箱桁橋の復旧工事
<p>3. 工事等の実施に当たっての課題や留意した事項、苦労した事柄・教訓</p> <p>名称：ジャッキアップ、横移動用すべり支承、移動制限装置</p> <p>地震によりローラー支承及びせん断キーが破断し、横ずれの発生した桁を、早期に新幹線の運転再開を行うため、桁のジャッキアップ、すべり支承による横移動、桁のジャッキダウンを行い、1週間の工期で原位置に復旧した。また、損傷した支承は、橋台両サイドのコンクリートブロックを利用し、直角方向の移動制限を目的とした横梁を設置することにより短期の復旧が可能となった。</p> <p>支承部の損傷は、目立つが、復旧工事が比較的短期間で施工できる。復旧の容易さを考慮した耐震補強の方針検討時の参考になる。</p>	
<p>4. 実施後の成果に対する発注者や地元住民等の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画まで含めると10日で復旧工事を完了させることができ、発注者より感謝された。</li> </ul>	
<p>5. 採用した技術に対する改善点、望まれる技術</p> <p>桁のジャッキアップ、すべり支承による横移動、桁のジャッキダウンは、既存技術の組み合わせであるが、機器の配置スペース、作業スペース、搬入路など施工箇所環境により使用可能な機器が限定される。より小型軽量で高性能の機器の開発と非常時の機材調達リスク軽減のため、通常の補修補強工事でも恒常的に使用される機器開発が望まれる。</p>	
<p>6. 今回の取組を通じ、将来の災害対応の為に準備すべきと感じた事項</p> <p>本震並みの余震に対する備えの充実</p> <p>本橋は、幸い余震による再損傷は無かったが、別の橋梁で復旧済みの箇所が本震時と同じ規模で損傷した事例が多く見受けられた。現在、被災前の性能回復が原則としている場合が多いが、復旧工事を行っている人員の安全を考えて、被災時には最小限の性能向上を求める指針の整備が望まれる。</p> <p>復旧工事は、衣食住の確保が非常に重要となる。工事従事者とは別に衣食住確保専従者の配置が非常に有効であった。</p>	
NETIS登録	