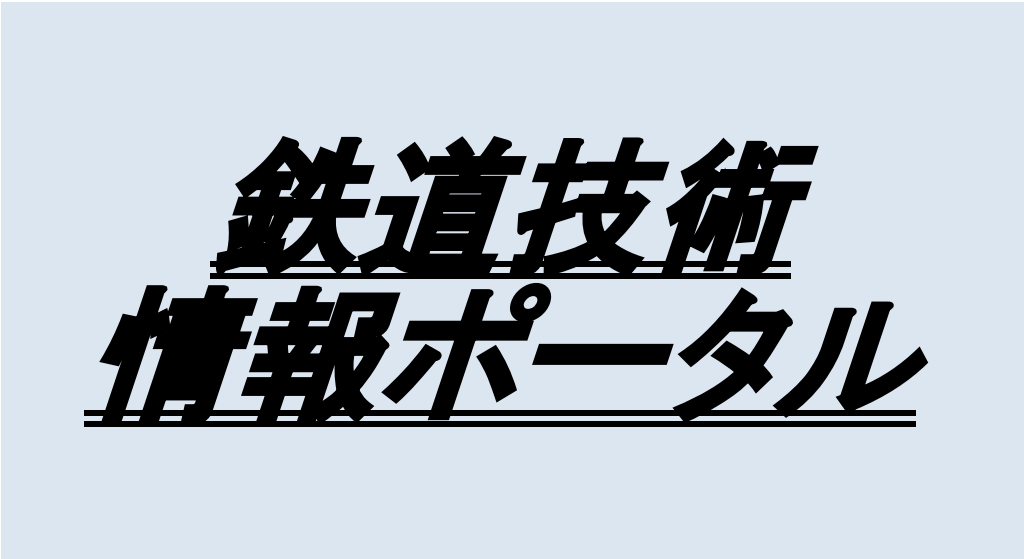
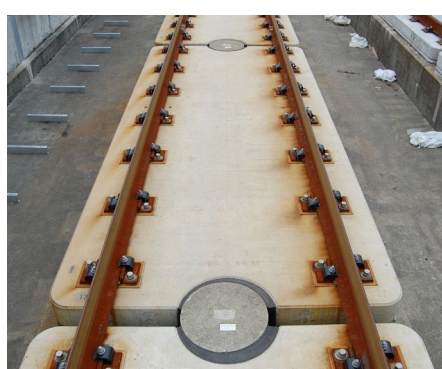
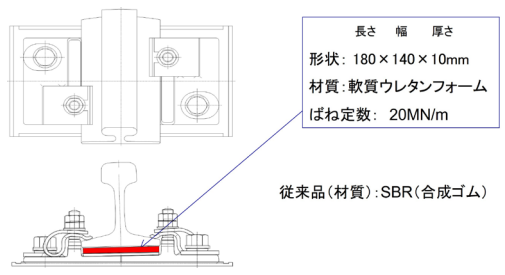
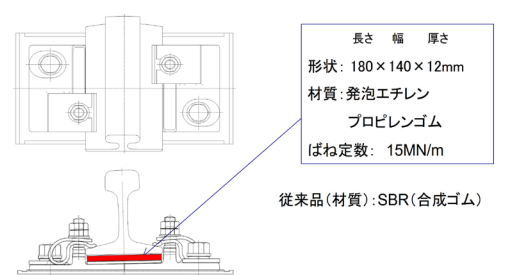
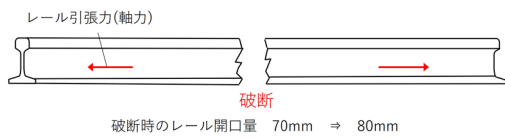
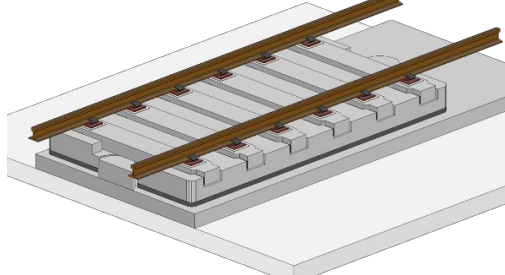




利用上の注意

- 鉄道技術情報ポータルの利用にあたっては、必ず①利用規約をお読みください。
- 鉄道技術情報ポータル掲載情報は、整備新幹線等の建設を目的として鉄道・運輸機構で行った技術開発の概要であり、他の目的において当該技術に関する証明、認証、その他技術の裏付けを行うものではありません。
- 鉄道技術情報ポータルへのリンク、閲覧環境については、②利用規約・免責事項・著作権について（機構HPリンク）をご参照願います。
- 鉄道技術情報ポータルの掲載内容に関するお問合せは、①利用規約の問合せ先までお願いいたします。

Ver.1.0

番号	区分	開発課題名	開発期間	技術概要	キーワード	技術開発による効果	活用実績(線区等)	大分類	中分類	小分類	細目	掲載年月	受賞実績	特許
1	軌道	直結軌道におけるレール締結装置間隔拡大の検討	H11～15	スラブ軌道は既に営業されている新幹線の約 6 割を占める基本軌道構造である。スラブ軌道のレール締結間隔は5mスラブで8締結（625mm ピッチ）が基本となっている。軌道整備仕上がり精度の向上を背景として、レール締結間隔の拡大を目指し、5mスラブで7締結（725mm ピッチ）にするものである。 	経済性 施工性	・5mあたり必要となる締結装置数を削減することにより、コストが縮減できる ・締結装置数の削減により、締結作業が縮減されるため、施工性が向上できる	北海道新幹線（新青森・新函館北斗間） 東北新幹線（盛岡・新青森間） 北陸新幹線（長野・敦賀間） 九州新幹線（博多・鹿児島中央間） 西九州新幹線（武雄温泉・長崎間）	軌道	スラブ軌道	新幹線スラブ	軌道敷設	R7.5	1件	—
2	軌道	スラブ軌道の低ばね化の検討	H17～18	スラブ軌道の更なる低弾性化を図るため、ばね定数 20MN/m の低ばね軌道パッド（軟質ウレタンフォーム製）を開発し、実用化するものである。 	安全性 環境	・スラブ軌道の低弾性化を図ることにより、高速列車走行時の輪重変動を低減できる	九州新幹線（新八代・鹿児島中央間）の一部区間	軌道	軌道パット	軌道パット種別	ばね定数	R7.5	—	—
3	軌道	新幹線用弾性まくらぎ直結軌道の開発	H22	弾性まくらぎ直結軌道は、保守の省力化を目的にバラストレス軌道とし、まくらぎ下に弾性材を設けることにより、環境対策効果を持たせた構造である。都市鉄道や地下鉄での採用実績はあるものの、新幹線においても、環境対策として列車走行による振動低減を図る区間があることから、弾性まくらぎ直結軌道の適用を検討するため、軌道ばね係数の解析を行い、新幹線における高速走行の安全性を検証するものである。 	安全性 環境	・在来線で使用実績のある弾性まくらぎ直結軌道を新幹線用に適用することにより、高速列車走行時の輪重変動を低減できる	九州新幹線（博多・新八代間）の一部区間	軌道	弾性まくらぎ・直結軌道	—	—	R7.5	—	—
4	軌道	15MN/m軌道パッドの実用化の検討	H21～23	スラブ軌道の更なる低弾性化を図るため、ばね定数 15MN/m の低ばね軌道パッド（発泡エチレンプロピレンゴム製）を開発し、実用化するものである。 	安全性 環境	・スラブ軌道の低弾性化を図ることにより、高速列車走行時の輪重変動を低減できる	北陸新幹線（長野・金沢間）の一部区間	軌道	軌道パット	軌道パット種別	ばね定数	R7.5	—	取得済
5	軌道	ロングレール破断時の開口量の検討	H27～R2	橋上ロングレール計算における破断時開口量の限度値を拡大することを目的に、解析を行い、その結果を踏まえて、温度下降時の許容破断時開口量を従来の70mmから80mmまで拡大するものである。 	経済性 安全性 施工性	・破断時開口量を拡大することにより、本来必要となる伸縮継目が不要とできる可能性があり、コストを縮減できる ・本来必要となる伸縮継目が不要とできる可能性があり、走行安全性が向上できる ・本来必要となる伸縮継目が不要とできる可能性があり、保守が軽減できる	北陸新幹線（金沢・敦賀間） 西九州新幹線（武雄温泉・長崎間）	軌道	ロングレール	—	—	R7.5	—	—
6	軌道	新幹線防振直結軌道の振動低減効果の研究	R2～4	西九州新幹線においては小土盛りトンネルの振動対策として、防振直結軌道である「弾性まくらぎ埋込形スラブ軌道」を採用した。本開発は、この防振直結軌道構造を適用した小土盛り区間の地表面で振動測定及び軌道部材の応力測定を行い、防振直結軌道の振動低減効果を明らかにするとともに、防振直結軌道の振動予測解析手法を確立するものである。 	安全性 施工性 環境	・スラブ軌道の低弾性化を図ることにより、高速列車走行時の輪重変動を低減できる ・振動対策が必要な区間にこの防振直結軌道構造を適用した場合の振動低減効果が予測できる。	西九州新幹線（武雄温泉・長崎間）の一部区間	軌道	弾性まくらぎ・直結軌道	—	—	R7.5	—	—