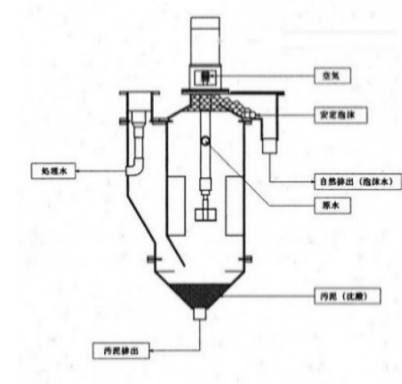
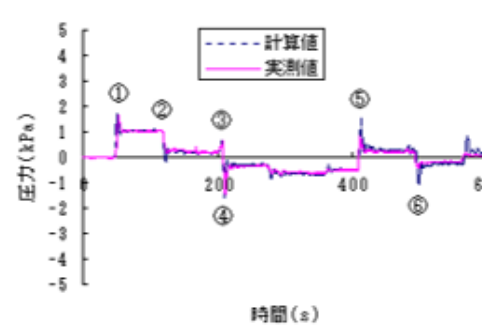
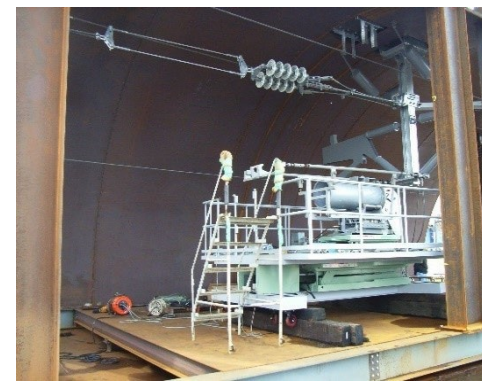
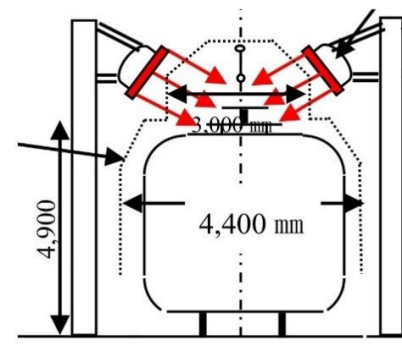
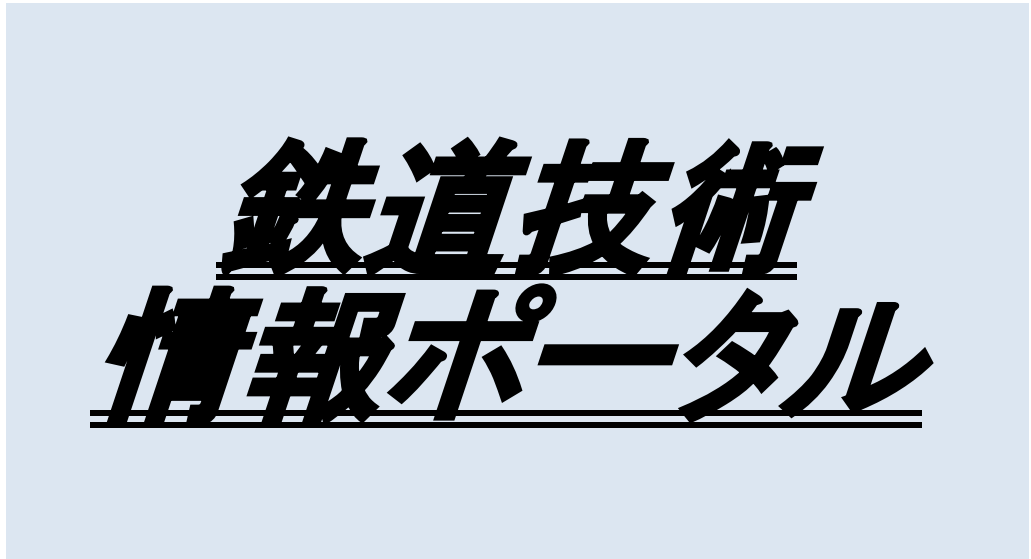


利用上の注意

- 鉄道技術情報ポータル利用にあたっては、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 (課題名をクリックすると概要資料が開きます)	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	機械	泡沫油水分離装置の開発	H9～15	鉄道車両工場で発生する鉱物油を含んだ排水の処理には、加圧浮上方式が一般的に採用されているが設置面積が大きく、設備費・運転経費も大きい。 従来の加圧浮上方式に替わる設備費・運転経費の安価な泡沫油水分離方式の排水処理装置の開発を行った。		経済性 品質 環境 その他	設備費、ランニングコストの低減、排水内に含まれる油分の分離効果が向上した。	—	機械	技術開発	コスト縮減	—	R7.5	—	—
2	機械	整備新幹線用トンネル気流解析シミュレータの開発	H13～15	新幹線等高速度でトンネル内を列車が走行する場合、発生する圧力変動は非常に大きなものが想定される。 このことから、高速列車がトンネル内走行時に発生する圧力変動及び列車風の気流解析をパソコン上で行える気流解析シミュレータの開発を行った。		経済性 施工性 品質 その他	トンネル内に設備されるトンネル換気設備(送風機)等と与える影響度合いについてシミュレーションし、その解析結果に基づき新幹線走行時の設備計画に反映した。	北海道新幹線 (新青森～新函館間)	機械	技術開発	生産性向上	—	R7.5	—	—
3	機械	寒冷地における消融雪システムの開発	H11～17	東北新幹線、北陸新幹線の一部区間では、上越新幹線沿線と比較して寒冷多降雪の気象条件のため、従来の散水消雪システムでは対応出来ないことが想定された。 そこで、上越新幹線で実績のある散水消雪システムにおいて、気象条件の厳しい東北・北陸地区における適用の可否について、フィールド試験を行い実証するとともに、適用可能な場合は、設備費の低減方策と運用方法について調査することを行った。		品質 環境 その他	気象状況の変化に応じた散水温度の自動制御の追従性を確認 スノースラッシュの発生はなく、蓄熱運転の有効性を確認 分岐器部においても、通常のスプリンクラ配置で一定の消雪効果が得られることを確認した。	東北新幹線 (八戸～新青森間) 北陸新幹線 (長野～上越間) 北海道新幹線 (新青森～新函館北斗間)	機械	機械一般	消雪設備	散水消雪	R7.5	—	取得済
4	機械	青函T、電車線更新機械の技術開発	H16～17	青函トンネル内における電車線の自動張力装置(TTB)の新設にあたり、カント、勾配(12/1000)区間でのTTBの揚重、設置位置決め時の微小移動、延線・張替工法に適した機械要素及びシステム開発を行った。		経済性 工程 安全性 施工性 品質 その他	列車運転間合いによる工事時間の制約、長大トンネル(53.8km)による工事アプローチの制約などにより、安全かつ効率的な作業を行う施工方法を確立し、専用の施工機械を開発した。	北海道新幹線 (新青森～新函館間)	機械	建設機械	電気工事用機械	架線作業車	R7.5	1件	取得済
5	機械	車両屋根上除雪装置の開発	H18～20	寒冷地降雪区間における車両基地の電留線に屋根を設けることなく、冬季間の車両の屋根上除雪を可能にするための検討を行った。		経済性 安全性 品質 その他	「赤外線によるパンタグラフ部の融雪」と「高圧水噴射による車両屋根上除雪」の開発により車両屋根上の融雪・除雪は技術的に可能となった。ただし、設備の保守性、耐久性及びランニングコストに課題が残る。	—	機械	機械一般	消雪設備	機器	R7.5	—	—
6	機械	酷寒地用分岐器除雪装置の開発	H18～21	通過列車からの落下雪が分岐部の転換部に挟まると分岐器の不転換が生じる。そこで、落下雪による分岐器の不転換を防止するため、温水ジェット方式により落下雪を吹き飛ばす対策を行っていた。 しかし、北海道新幹線等の酷寒地においては、噴射後の飛散水が凍結してしまうため、圧縮空気を用いた新幹線用分岐器除雪装置の開発を行い、極寒地における分岐装置の不転換防止を図った。		品質 その他	酷寒地の新幹線分岐器における圧縮空気式除雪装置の実用化に見通しをたてた。	北海道新幹線 (新青森～新函館間)	機械	機械一般	消雪設備	ポイント融雪	R7.5	—	—
7	機械	スラブ軌道作業車のセメント袋開袋作業に伴う環境改善対策	H21～22	モルタル注入車を使用した作業では、ミキサー内へセメントを投入する際にセメント粉が舞い上がり、トンネル内の作業環境を悪化させている。 モルタル注入車に集塵装置を設置し、飛散する粉塵を捕らえて作業環境の改善を図った。		施工性 環境 その他	集塵装置の設置後における粉塵量は、設置前の1/40程度となり、大幅に低減できており作業環境の改善ができた。	北陸新幹線 (長野～金沢間) 北海道新幹線 (新青森～新函館間) 九州新幹線 (武雄温泉～長崎間)	機械	建設機械	軌道工事用機械	スラブ軌道作業車	R7.5	—	—
8	機械	スラブ軌道作業車の状態監視システムの開発	H28～R1	モルタル注入車には、各機器の状態監視機能がなく、故障が発生した時の原因究明に時間を要してしまう。そのため、状態監視システムを開発し、故障発生時の速やかな原因究明や故障防止のフィードバックに役立てることとした。		経済性 工程 品質 その他	CAモルタルの練り上げ作業毎に配合した各材料の分量を自動で記録し、PC等への外部出力が可能となり、CAモルタルの品質管理の精度及び作業効率が向上した。また、故障発生時の速やかな原因究明を可能とし、故障防止のフィードバックを図り、工程確保に寄与した。	九州新幹線 (武雄温泉～長崎間) 北陸新幹線 (金沢～敦賀間)	機械	建設機械	軌道工事用機械	スラブ軌道作業車	R7.5	—	—
9	機械	耐震性電柱の建植用機械装置の開発	H28～R2	重量が増加した耐震性電柱が採用され既存のクレーン付き特種車では能力が不足しオンレールでは建植することができなかった。しかし、西九州新幹線および北陸新幹線(金・敦)の工事工程が逼迫していたことからオンレールでの電柱建植が必要であった。 このことから、耐震性電柱をオンレールで建植可能なクレーン付き軌陸車の開発を行った。		経済性 工程 安全性 施工性 その他	従来の電柱よりも重量が増加した耐震性電柱をオンレールで建植可能な機械装置を開発した。	九州新幹線 (武雄温泉～長崎間) 北陸新幹線 (金沢～敦賀間)	機械	建設機械	電気工事用機械	—	R7.5	—	—



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。

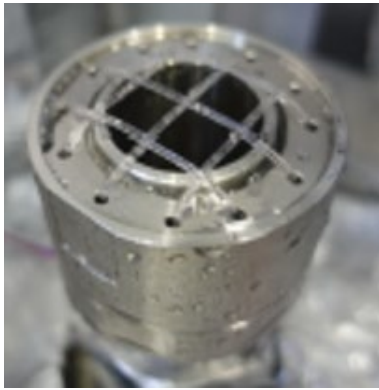
●鉄道技術情報ポータルへのリンク、閲覧環境については、②利用規約・免責事項・著作権について（機構HPリンク）をご参照願います。

●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。

① 利用規約

② 機構HP

Ver.1.0

番号	区分	開発課題名 (課題名をクリックすると概要資料が開きます)	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
10	機械	空気式急速除雪装置の騒音低減対策	R1～4	空気式急速除雪装置は、噴射音が騒音として問題となる場合がある。そのため、空気式急速除雪装置用ノズルを改良し騒音の低減を行った。	 環境 その他	開発した低騒音ノズルの噴射音の測定を行ったところ、現行ノズルより10 d B以上騒音値が下がることを確認した。	北海道新幹線 (新青森～新函館間)	機械	機械一般	消雪設備	ポイント融雪	R7.5	—	取得済