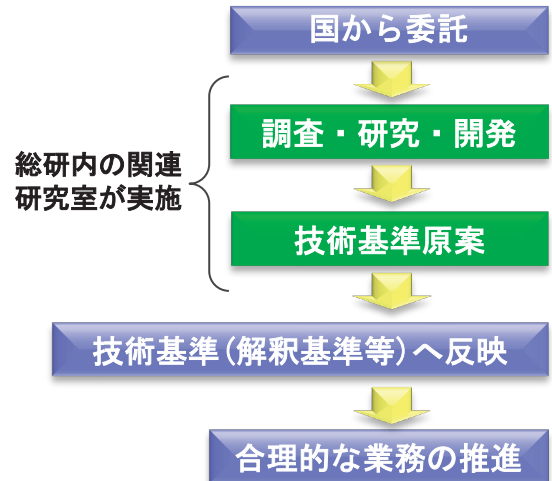


技術基準の原案作成と調査研究の推進

Investigation of the Design Standards of Railway Structures and Problems of Railway Technology

【技術基準事業】

国からの委託により、「鉄とコンクリートの複合構造物設計標準」の原案作成に取り組むとともに、4件の調査研究を行いました。また、設計実務者のための設計ツール等の開発については7件のテーマに取り組みました。



●設計標準の原案作成

平成23年度の実施テーマ：

- ①鉄とコンクリートの複合構造物、②鉄道構造物の耐震設計基準、
- ③既設土留め壁の延命化、④車体動揺変位、⑤鉄道車両内磁界の評価

また、過去に実施した調査研究の検討結果から、3編の構造物等設計標準・同解説が発刊されました。

◇ 軌道構造編

バラスト軌道、直結系軌道、軌道部材、分岐器類等を包含した軌道構造の設計標準です。性能照査型設計法を取り入れ、これまでの設計法とは異なる視点を取り入れています。

◇ 基礎構造物編

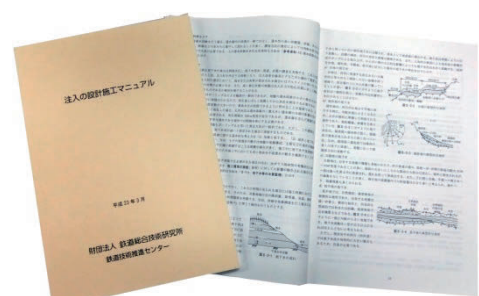
性能照査型設計法への移行を含め、最近の基礎構造物の施工技術に即した材料や工法を導入し、最新の知見を取り入れた応答値の算定法や照査方法の見直しを図りました。

◇ 土留め構造物編

従来の抗土圧構造物編と土構造物編の補強土構造物に関する設計標準を統合の上、土留め構造物編として、まとめられました。

●設計ツール等の開発テーマ

平成23年度は「鉄筋コンクリート桁の設計ツールの開発」等、7件のテーマに取り組みました。また、平成21～22年度に実施したテーマの成果物として、「注入の設計・施工マニュアル」および「バラスト軌道設計プログラム」を会員に配布しました。



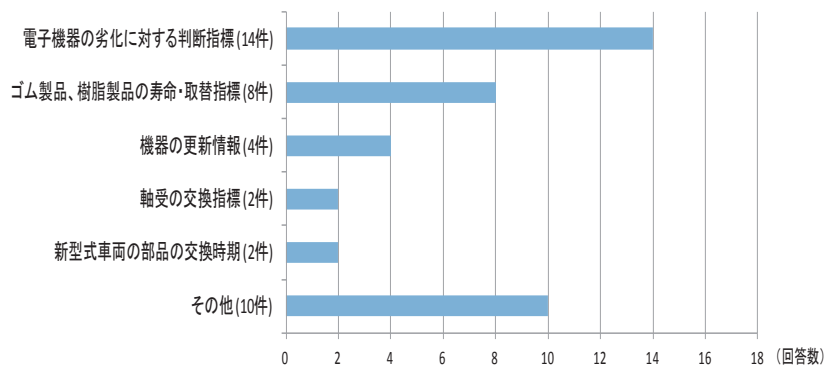
【調査研究事業】

会員のニーズに基づいて、安全対策、コスト低減、環境・省エネ対策等、会員に共通する技術的課題をテーマとした、調査研究事業を行っています。平成23年度は6件のテーマに取り組みました。

●平成23年度の調査研究テーマ例

○鉄道技術者の判断資料に関する調査研究

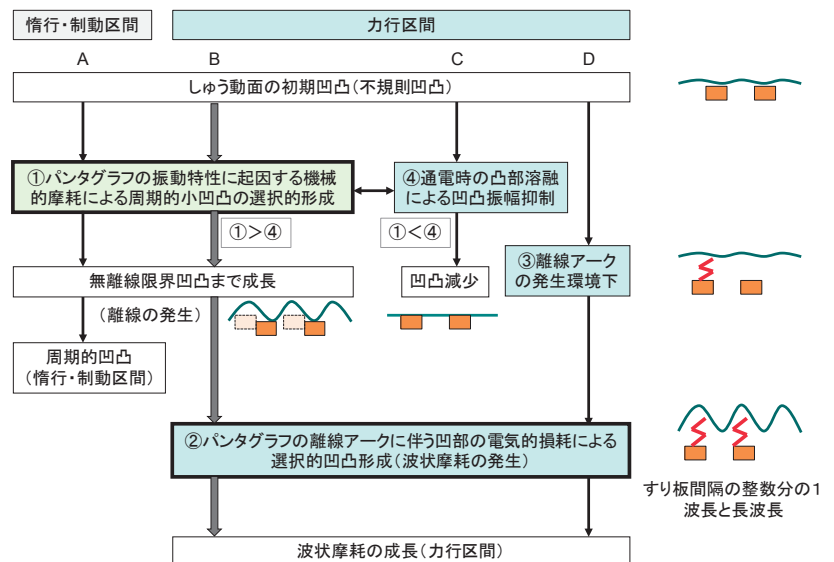
鉄道事業者を対象に、電気、土木、車両の各分野における「日常の検査」、「保守作業において判断に困った事象」、「活用している資料」等について、アンケート調査およびヒヤリング調査を実施し、判断に困った事象については解決するための取り組み事例と合わせて報告書に取りまとめました。



判断資料および指標の整備が望まれるもの（車両）

○剛体電車線の波状摩耗抑制に関する調査研究

剛体電車線の波状摩耗について、鉄軌道事業者に対するアンケート調査や文献調査等を実施して発生状況の実態の把握を行うとともに、波状摩耗の精密測定及びパンタグラフの加振試験を行なうことにより発生要因を解明し、波状摩耗抑制を考慮したパンタグラフの設計、しゅう動面切削などの抑制策の提案を行ないました。



剛体電車線における波状摩耗の発生機構

公益財団法人鉄道総合技術研究所
鉄道技術推進センター