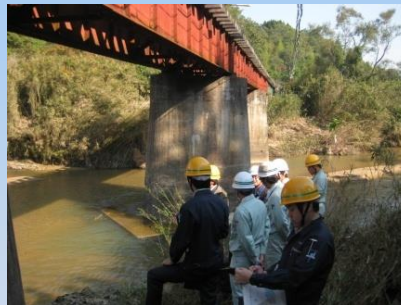


# 鉄道技術推進センター

**TECCE** RAILWAY TECHNOLOGY PROMOTION CENTER



公益財団法人 鉄道総合技術研究所

# 技術による鉄道事業への貢献を目指して、 鉄道技術に関わる多くの方々と協働し、共通する技術課題の 解決に取り組みます。

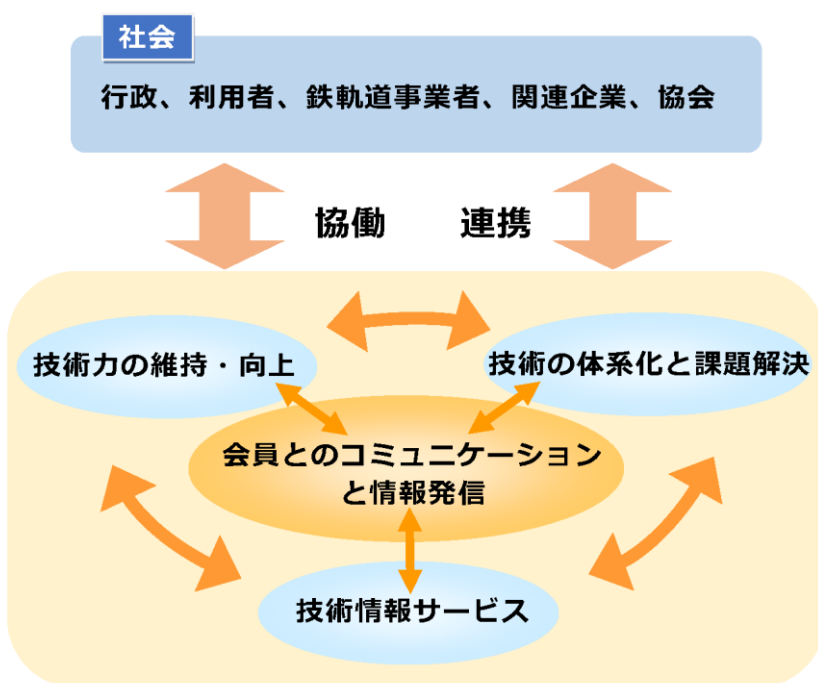
鉄道技術推進センターは、鉄軌道事業者、鉄道関連企業などの各社が  
協調・連携し、会社、技術分野の垣根を超えて共通する技術課題を解決  
する場として、平成8年7月、鉄道総合技術研究所内に設立されました。

全国の鉄軌道事業者、鉄道関連企業などの皆様と協働し、「**技術力の  
維持・向上**」、「**技術の体系化と課題解決**」及び「**技術情報サービス**」  
の3本の柱を立てて、活動を行っております。

鉄道を取り巻く環境の変化、直面する技術課題の解決のためには、で  
きるだけ多くの皆様のご協力が重要となっています。より一層多くの  
の方々に会員としてご参加いただき、鉄道の維持発展のためにご一緒に活  
動していただけることを願っています。



鉄道技術推進センター長  
多田 晴美



鉄道技術推進センターの活動方針

## 重点活動

1. 技術力を維持・向上させる活動の積極的な推進
2. 性能規定化に則した技術基準関連ツールなどの整備と国際規格化の動向を踏まえた体系化の推進
3. ニーズに対応した技術情報の発信と提供する情報の使い易さの改善
4. センター活動の周知やコミュニケーションの充実
5. 鉄軌道事業者、各協会、行政との密な連携による推進センター活動の充実

## 主な活動

### 1. 技術力の維持・向上（技術の風化防止）

- ・ 技術支援活動  
（文献調査等による対応、現地調査、訪問アドバイス等）
- ・ 鉄道設計技士試験

### 2. 技術の体系化と課題解決

- ・ 技術基準の原案作成と関連するツールの整備
- ・ 技術課題に対する調査研究
- ・ 受託調査・研究

### 3. 技術情報サービス

- ・ 技術情報の提供
- ・ 鉄道事故に関する情報の提供

上記活動の成果のうち、必要なものを施策に反映頂くよう行政への提案を実施

## 事業費構成

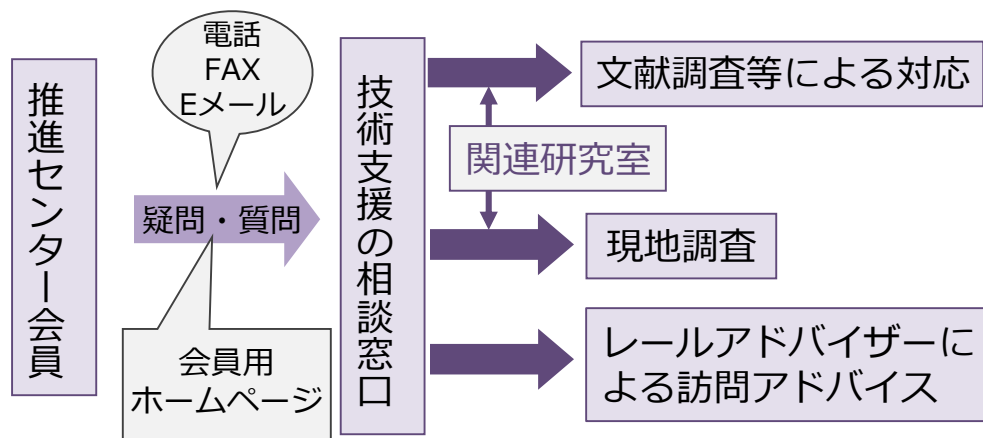
- 会員の皆様からの会費（JR各社の負担金含む）
- 国・民間等からの受託

# 技術力の維持・向上（技術の風化防止）

## 技術支援

会員の皆様が抱える鉄道技術に関する疑問、悩みを解決するため、技術支援活動を行っています。

### ● 技術支援の流れ



### ● 文献調査等による対応

鉄道技術に関するお問い合わせに対して、参考文献の送付や鉄道総研研究者の見解等を文章にまとめて、電話やFAX、Eメールでお答えしています。

### ● 現地調査

鉄軌道事業者会員からのご依頼により、鉄道総研の研究者が会員各社を訪問して設備診断や講演を無料で行います。平成25年度より大手民鉄、公営地下鉄の皆様も本サービスをご利用頂けるようになりました。



現地調査風景

#### ● 実施例

- ・ 土砂崩壊対策に関する現地調査
- ・ 分岐器における脱線防止に関する現地調査
- ・ モノレール剛体架線の波状摩耗対策
- ・ 車輪のフランジ摩耗に関する現地調査
- ・ 鋼橋の変状対策に関する現地調査
- ・ 土構造物の点検方法に関する講演
- ・ ヒューマンエラー防止に関する講演 等

## ● レールアドバイザーによる訪問アドバイス

中小鉄軌道事業者会員からのご依頼により、深い知見と豊富な実務経験を有するレールアドバイザーが現地を訪問し、状況を確認の上、助言・指導を行います。  
また、レールアドバイザーは、依頼により研修会等で講演を行います。

### ● 実施例

- ・ 線区の実態に合った軌道管理の基準値
- ・ 新車両導入に伴う検修設備の適合性
- ・ き電系統における維持管理方法
- ・ 踏切制御子の雷害対策
- ・ 鉄道における運転の安全のしくみ
- ・ 信号機器からみた保守・安全
- ・ 分岐器の構成要素
- ・ 「事故に学ぶ鉄道技術」の解説 等



訪問アドバイス風景



講演会の様子

## ● 技術育成に関する支援

鉄道技術者の育成に活用できる教材、マニュアル、事例集等の整備を進めています。また、教材は販売も行っており、会員は割引価格でご購入できます。

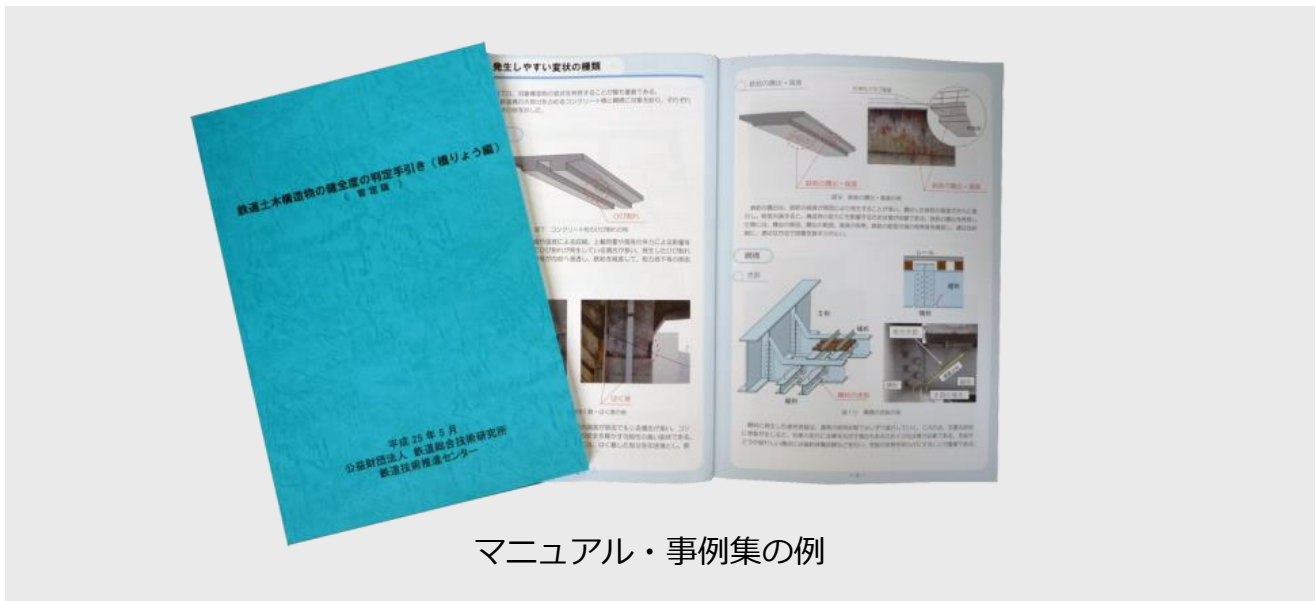


わかりやすい鉄道技術

事故に学ぶ鉄道技術

### ● マニュアル・事例集

- ・ 落石対策マニュアル
- ・ 都市トンネル保守マニュアル
- ・ 都市部鉄道構造物の近接施工対策マニュアル
- ・ 鉄道土木構造物の変状対策事例集
- ・ 鉄道土木構造物の健全度の判定手引き 等



マニュアル・事例集の例

## 鉄道設計技士試験

鉄道の技術者が鉄道設計業務を総合的に管理できる技術能力を有していることを証明するとともに、鉄道界の技術力向上に寄与することを目的として、鉄道設計技士試験を実施しています。

試験は毎年秋期に東京および大阪で行っています。

### 鉄道設計技士試験の試験内容

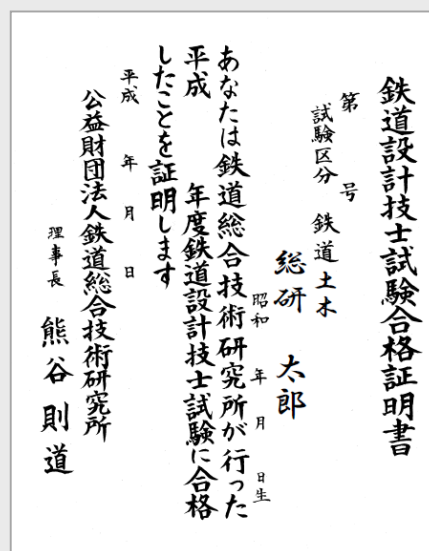
|      |  |
|------|--|
| 試験区分 | 鉄道土木、鉄道電気、鉄道車両                                     |
| 試験科目 | 共通試験（全試験区分共通）<br>専門試験Ⅰ（各試験区分別）<br>専門試験Ⅱ（業績論文、見識論文） |

### ● 合格者は

鉄道設計に関する十分な能力があると認められ、鉄道設計技士として登録されます。国土交通大臣登録試験合格者として、鉄道事業法に係わる認定事業者制度の設計管理者の技術的要件を満たす者として認められます。



試験風景



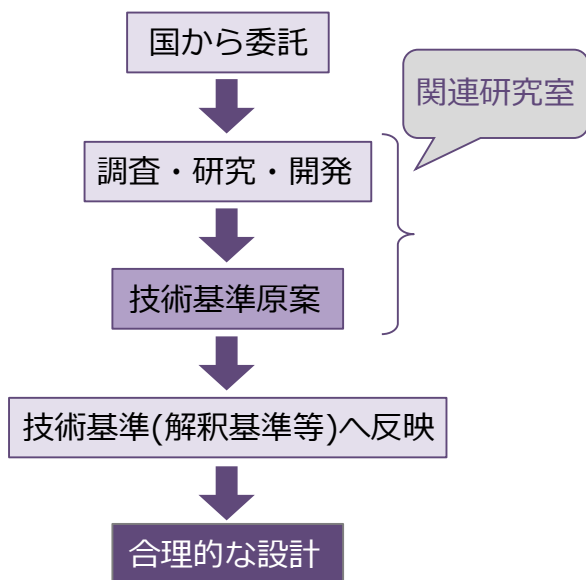
合格証明書

# 技術の体系化と課題解決

## 技術基準

鉄道施設等の合理的な設計のため、設計標準等の国が定める技術基準の原案や設計ツールを作成しています。

### ● 国の技術基準の原案作成



技術基準の原案作成の流れ



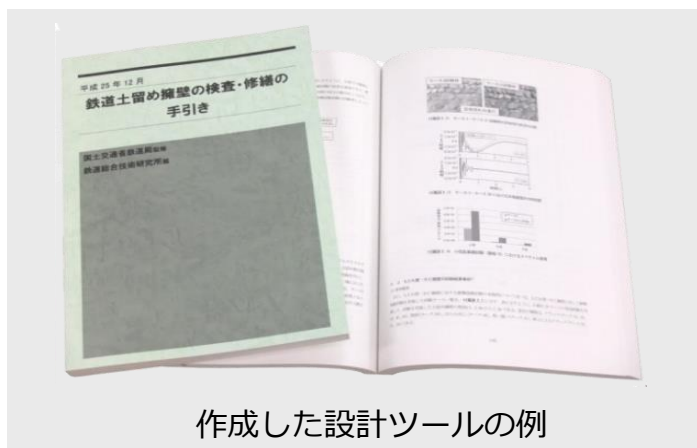
### ● 設計標準の例

- ・コンクリート構造物設計標準
- ・鋼・合成構造物設計標準
- ・土構造物設計標準
- ・基礎構造物・抗土圧構造物設計標準
- ・耐震設計標準
- ・開削トンネル設計標準
- 他

◎会員の皆様は、会員割引価格で購入できます。

### ● 設計ツールの作成

設計実務者のニーズを踏まえ、各種設計の手引きや試算例等の設計ツールを作成しています。

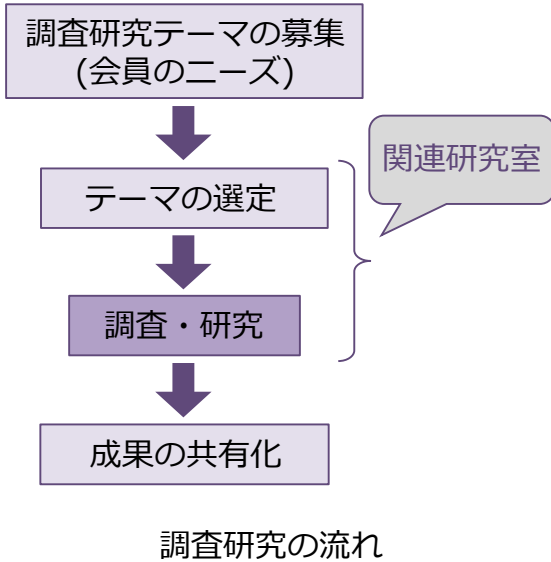


作成した設計ツールの例



## 調査研究

安全対策、コスト低減、環境・省エネ対策、利便性向上等の技術的な共通課題に関する調査を行っています。



### 調査研究の一例

「地域鉄道向けの簡易な動的軌道変位管理方法に関する調査研究」において試作した超小型軌道検測装置

### ● これまで実施した主な調査研究の例

- ・ 高架橋の合理的な耐震補強
- ・ 路面軌道の省力化
- ・ ディーゼル車両の故障防止
- ・ 剛体電車線における波状摩耗抑制
- ・ 閑散線区における代用閉そくの施行のあり方 他

◎ 報告書は関係する会員の皆様へ配布しております。

## 受託調査・研究

鉄軌道事業者や国などから委託された調査研究を実施しています。

最近では、複数社が連携し、共通のテーマで受託する調査・研究を行うケースもあります。

## 技術情報サービス

「会員用ホームページ」や「センター報」「メールマガジン」等を通じて、会員の皆様に様々な情報を発信しています。

### ● 会員用ホームページ

「電子図書館システム」「鉄道安全データベース」「テーマ報告書等の成果物」を提供するとともに、「会員への技術的な支援窓口」等を設けています。

また、スマートフォン等携帯端末からもアクセスが可能な会員用ホームページライトの提供も開始しております。（機能に一部制限があります）

トップページ

| 事業名           | 発行年月    | 分野  | 名称                        | 本文ダウンロード       | 申込み |
|---------------|---------|-----|---------------------------|----------------|-----|
| ■ 平成26年度成果物 ■ |         |     |                           |                |     |
| 技術基準          | 平成27年3月 | 全般  | 平成26年度技術基準関連テーマ年度実施概要報告書  | 2.71MB<br>24頁  |     |
| 技術基準          | 平成27年3月 | 構造物 | PCまくら梁の設計・維持管理ツールの開発報告書   | 2.40MB<br>22頁  |     |
| 技術基準          | 平成27年3月 | 構造物 | コンクリートまくら梁の健全度の判定手引書<暫定版> | 9.44MB<br>92頁  |     |
| 技術基準          | 平成27年3月 | 構造物 | 既設開動トンネルの性能評価ツールの開発報告書    | 2.86MB<br>20頁  |     |
| 技術基準          | 平成27年3月 | 構造物 | 既設開動トンネル設計の手引書<暫定版>       | 1.74MB<br>102頁 |     |

テーマ報告書等の成果物

### ◆ 電子図書館システム(Rail Scope)

鉄道に関する論文等の検索ができます。また、鉄道総研報告等の一部の文献については本文のダウンロードができます。

| 新情報 | 図書目録 | ライラック   | 鉄道技術用語辞典  | 鉄道規格 |     |            |    |
|-----|------|---|-----------|------|-----|------------|----|
| 0件  | 10件  | 23件   | 13件       | 0件   |     |            |    |
| 詳細  | 番号   | 標 題   | 誌名        | 巻 号  | 題 号 | 発行年月日      | 本文 |
|     | 1    | 特集論文 交流き電線保護継電器の開発<br>PAPER : Development of Protective Relay for AC Feeding Circuit.   | 鉄道総研報告    |      |     | 1998/07/01 |    |
|     | 2    | 特集論文 50/60Hz異周波混触保護継電器の開発<br>PAPER : Development of Protective Relay for Mixed Different Frequency Power for AC Electric Railways | 鉄道総研報告    |      |     | 1999/07/01 |    |
|     | 3    | 交流回生車に対応した保護方式の開発 ー交流き電線保護継電器の開発ー   | 研究開発テーマ報告 |      |     | 1994/01/01 |    |
|     | 4    | リサーチ・ダイジェスト 交流き電線保護継電器の開発   | RRR       |      |     | 1998/07/01 |    |
|     | 5    | リサーチ・ダイジェスト 50/60Hz異周波混触保護継電器の開発  | RRR       |      |     | 1999/07/01 |    |

鉄道技術に関する文献検索例

## ◆鉄道安全データベース

事故の防止や安全性の向上への取り組みに応えられるように鉄道安全データベースを提供しています。

個別の事故やインシデント等に関する情報、運輸安全委員会が公表する報告書等の検索・閲覧が可能な他、集計機能も付加されています。また、年間の事故統計の閲覧もできます。

鉄道安全データベース検索システム

公財団法人 鉄道総合技術研究所 鉄道技術推進センター

■ 前回利用日20\*\*年\*\*月\*\*日 ■ 利用回数9673回

■ 鉄道安全データベース掲示板

情報交換掲示板

要望・質問掲示板

安全データベース利用マニュアル

■ 運転事故等速報

20\*\*/\*\*/\*\* ○○ 鉄道株式会社 列車脱線事故

20\*\*/\*\*/\*\* ○○ 鉄道株式会社 列車脱線事故

20\*\*/\*\*/\*\* ○○ 鉄道株式会社 踏切障害事故

o 全件表示

事故等種類・原因別簡易検索

運転事故等(1987年4月～2013年3月)を対象として事故等種類・原因別に分類。ただし、外部要因に起因する運転事故は死傷者数の多い事故など一部を除き対象外としている。

■ 鉄道

列車衝突事故 列車脱線事故 列車火災事故 鉄道物損事故 輸送障害・インシデント(車両脱線)

踏切障害事故 道路障害事故 人身障害事故

■ 軌道

車両衝突事故 車両脱線事故 車両火災事故 物損事故

踏切障害事故 道路障害事故 人身障害事故

原因別簡易検索(衝突事故、脱線事故、火災事故、物損事故、輸送障害・インシデント(車両脱線))

運転事故・インシデント・輸送障害

運転事故等報告書(第1号様式) 1987年(昭和62年)4月～2015年(平成27年)10月 1,680件

運転事故等届出書(第2号様式) 2001年(平成13年)10月～2014年(平成26年)3月 68,923件

■ 情報検索

キーワード  検索 クリア

詳細検索画面へ

■ 集計表・グラフ作成

作成条件設定画面へ

安全データベース トップページ

## ◆会員間の情報交換

会員が事業所に居ながら、他の会員との情報交換が行えるよう、各種のメニューを設定しています。

- 中古品情報ネット
- イベント情報
- 製品・技術情報
- 会員掲示板 など

## ◆会員への技術的な支援窓口

技術支援のご案内とともに、センターへの技術支援に関する問い合わせ窓口を設けています。

## ● 推進センター報

センター活動状況、各種成果物のご案内および行事の情報などを伝える情報誌として隔月で会員の皆様へ配布しています。



## ● その他の情報提供サービス

- 鉄道総研発行の「RRR」・「鉄道総研報告」を会員の皆様へ配布しています。
- 鉄道総研月例発表会のDVDを会員の皆様へ配布しています。
- 鉄道総研の図書室が利用できます。



配布している情報誌類

## 社会や会員とのコミュニケーション

センター活動を理解して頂くための情報発信の場として、鉄道技術推進センター講演会を全国の主要都市で開催しています。

また、全国及び地域ごとの事業者団体の会合にも積極的に出席しています。



鉄道技術推進センター講演会



事業者団体の会合への出席

## 行政への提案

センター活動の成果のうち必要なものを行政の施策へ反映していただけるように提案します。

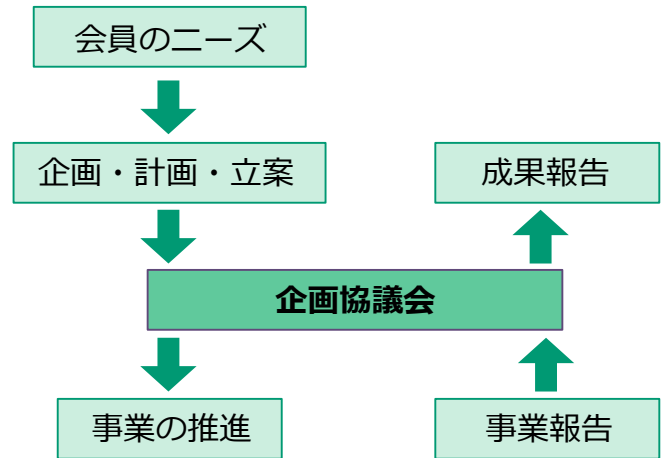
これまでに、車両の検査周期延伸に関する調査研究の成果を受けて、以下の行政への提案を行い、関係規則の改正に反映されました。

- 電車の検査周期延伸（平成10年9月）
- 内燃動車の検査周期延伸（平成13年4月）
- 新幹線電車の検査周期延伸（平成13年10月）
- 路面電車、特殊鉄道用電車の検査周期延伸（平成21年3月）

# 鉄道技術推進センターの運営

## 企画協議会

センター活動を円滑に進めるため、センターの運営に関して協議する企画協議会を設置しています。企画協議会は学識経験者、鉄軌道事業者、鉄道関連企業、鉄道総研等の代表者から構成されています。



企画協議会の位置付け

## 会費

センターは、会員の会費によって運営されています。センター設立の目的に賛同していただける法人または団体であれば、会員になることができます。  
(消費税別途)

|       | JR 7 会社                 | 負担金      |
|-------|-------------------------|----------|
| 第1種会員 | 鉄軌道事業者 大手 16 社          | 3,810 千円 |
|       | 営業収益 100 億円以上           | 1,429 千円 |
|       | 営業収益 20 億円以上 100 億円未満   | 191 千円   |
|       | 営業収益 20 億円未満            | 19 千円    |
|       | 公営地下鉄 営業キロ 50 km 以上     | 3,810 千円 |
|       | 営業キロ 50 km 未満           | 2,858 千円 |
| 第1種会員 | 線路を敷設し、営業収益 20 億円以上     | 96 千円    |
|       | 譲渡・貸付 営業収益 20 億円未満      | 19 千円    |
| 第1種会員 | 鉄軌道事業者に準ずる法人            | 個別に定める   |
| 第2種会員 | 鉄道関連企業等                 | 96 千円/口  |
| 第3種会員 | 学校教育法に定める学校・専修学校および各種学校 | 48 千円/口  |

## お問合せ・入会のお申込み

お問合せ、入会のお申込みの際には、推進センターまでご連絡ください。どのような問題でもお気軽にご相談ください。お待ち申し上げます。

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  
〒185-8540 東京都国分寺市光町 2-8-38  
TEL 042-573-7236 FAX 042-573-7486

## 鉄道技術推進センターの沿革

- 1996.07 (財) 鉄道総合技術研究所内に鉄道技術推進センター発足
- 1996.08 第1回企画協議会開催（以降、年2回以上開催）
- 1997.03 第1回鉄道設計技士試験実施（以降、年1回実施）
- 1997.12 鉄道安全データベース運用開始
- 1998.09～ 車両の検査周期延伸についての行政への提案
- 2002.04 新会員用ホームページ運用開始、現地調査を伴う技術支援開始
- 2003.03 レールアドバイザー制度発足
- 2003.05～ わかりやすい鉄道技術〔土木編、電気編、車両編・運転編〕発行
- 2004.10 日本鉄道賞表彰選考委員会特別賞受賞  
（レールアドバイザー制度、現地調査サービス）
- 2005.01 将来ビジョン懇談会から、「新たな推進センター活動の方向性」の提案
- 2009.03～ 事故に学ぶ鉄道技術〔軌道編、信号編、電車線編、災害編、車両編Ⅰ及びⅡ、変電編〕発行
- 2011.01 第3次将来ビジョン懇談会から「新たな推進センター活動の方向性」の提案
- 2013.04 現地調査サービスの対象を大手民鉄及び公営地下鉄会員まで拡大



地域活性化に資する鉄軌道事業者への技術支援（レールアドバイザー制度、現地調査サービス）に対して、平成16年度「日本鉄道賞表彰選考委員会特別賞」を受賞

## 略称名TECCEについて

「鉄道技術推進センター」を英語表記すると、

*“railway **TE**chnology promotion **C**enter”*

となります。この太文字の部分と鉄道技術推進センターの「鉄」と「セ」の読み方と合わせて「**TECCE**（テッセ）」と呼ぶことに致しました。

# TECCE



## 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

〒185-8540 東京都国分寺市光町2-8-38

TEL (NTT) 042-573-7236・7237 (JR) 053-7236・7237

FAX (NTT) 042-573-7486 (JR) 053-7486

[鉄道総研ホームページ [http://www.rtri.or.jp/index\\_J.html](http://www.rtri.or.jp/index_J.html)]