

## JR TTの技術力が評価され、6賞を受賞しました！

### ～鉄道建設技術の受賞実績～

鉄道建設事業における取り組みや技術が評価され、この1年間で各学協会より6つの賞を受賞しました。今後も研鑽を積んで鉄道建設技術を高めることで、広く社会に貢献していきます。

(公社)土木学会 技術賞(Ⅱグループ) [令和6年6月受賞・土木分野]

1. 「神奈川東部方面線(相鉄・東急直通線)の建設  
(既存ストックを活用した総延長約250kmの広域ネットワークの形成)」

(公社)土木学会 環境賞(Ⅱグループ) [令和6年6月受賞・土木分野]

2. 「国内初の環境管理計画策定とラムサール条約登録湿地の環境保全に向けた取り組み  
ー北陸新幹線、中池見湿地付近深山トンネル等工事ー」

(公社)土木学会 田中賞 作品部門(新設) [令和6年6月受賞・土木分野]

3. 「九頭竜川橋梁・新九頭竜橋」

(公社)プレストレストコンクリート工学会 作品賞(土木部門) [令和6年6月受賞・土木分野]

4. 「北陸新幹線九頭竜川橋梁・福井県道新九頭竜橋」

(一社)鉄道建築協会 鉄道建築協会賞(作品部門) [令和5年10月受賞・建築分野]

5. 入選「相鉄・東急直通線 新横浜駅」、佳作「相鉄・東急直通線 新綱島駅」

(一社)日本鉄道電気技術協会 鉄道電気技術賞 [令和6年6月受賞・電気分野]

6. 「相鉄・東急直通線、新横浜駅におけるTASCシステム地上・車上切替方式の考案」

<本件に関するお問合せ先>

建設企画部建設企画課 TEL 045-222-9055

【(公社) 土木学会 技術賞 (Ⅱグループ)】

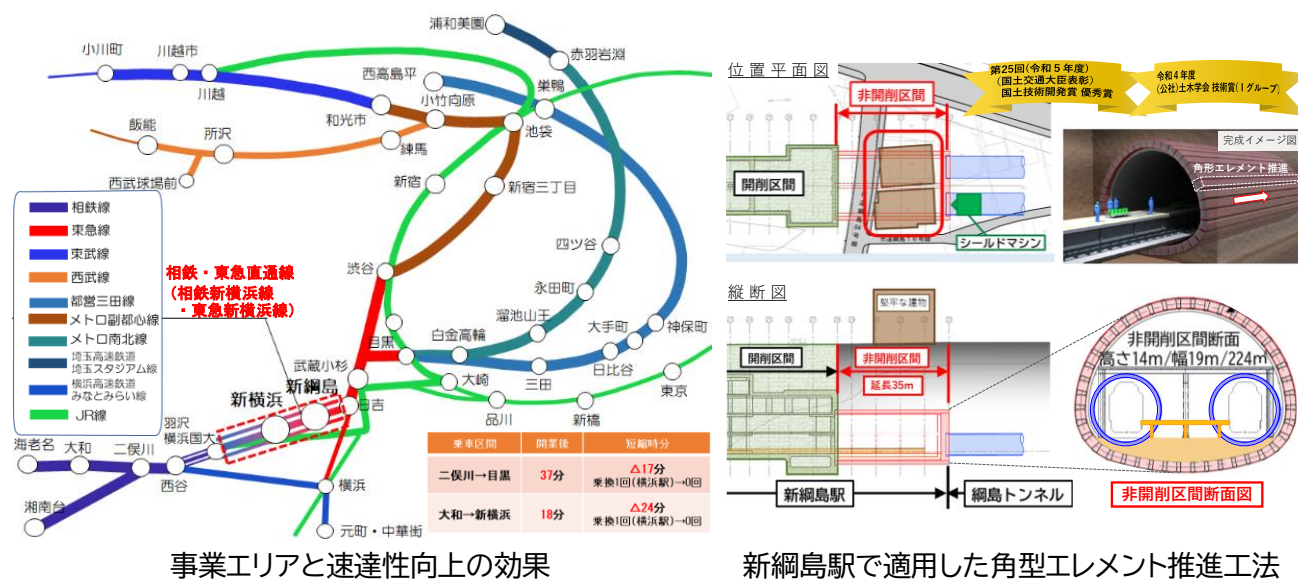
1. 「神奈川東部方面線 (相鉄・東急直通線) の建設  
(既存ストックを活用した総延長約 250 kmの広域ネットワークの形成)」

「神奈川東部方面線 (相鉄・東急直通線) の建設 (既存ストックを活用した総延長約 250 kmの広域ネットワークの形成)」が、(公社) 土木学会の技術賞 (Ⅱグループ) (※1) を受賞しました。

神奈川東部方面線 (相鉄・東急直通線) は、令和元年 11 月に開業した神奈川東部方面線 (相鉄・JR 直通線) と合わせて都市鉄道等利便増進法に基づく速達性向上事業の最初の案件として計画され、令和 5 年 3 月に開業を迎えました。このプロジェクトにより、神奈川県央部及び横浜市西部と東京都心部とをシームレスに結ぶ鉄道 7 社局 14 路線、総延長 250km の広域ネットワークが構築され、首都圏の交通利便性が飛躍的に向上しました。

建設にあたっては、交通量の多い市道直下や地下鉄との交差点や住宅密集地域などの厳しい施工環境の下、周辺への環境影響を最小限とするために、都市部での大規模アンダーピニング工法による施工 (※2, ※3) や、角型エレメント推進工法の鉄道地下駅への適用 (※4) など、各種の高度な技術的取組みを行い、土木技術の発展に貢献しました。

これらのプロジェクトの交通計画上の意義や社会的効果、新たな建設技術の導入が評価され、(公社) 土木学会からの本賞の授与に至りました。



- ※1 土木技術の発展に顕著な貢献をなし、社会の発展に寄与したと認められる画期的なプロジェクトに贈られる賞。
- ※2 駅前交差点直下における大規模アンダーピニング技術と工程短縮に向けた取り組み-相鉄東急直通線新横浜駅地下鉄交差点土木工事-、令和元年度土木学会賞受賞。
- ※3 鉄道営業線高架橋の縦断的なアンダーピニングを伴う新線の建設 ~相鉄・東急直通線日吉駅付近工事~、令和 4 年度土木学会賞受賞。
- ※4 角型エレメント推進工法による鉄道駅部大断面トンネルの構築 (相鉄・東急直通線、綱島トンネル)、令和 4 年度土木学会賞受賞。

(参考) 令和 5 年度土木学会技術賞 説明動画 (YouTube)

(<https://www.youtube.com/watch?v=HVRc35cgxWM&feature>)

【(公社) 土木学会 環境賞 (Ⅱグループ)】

## 2. 「国内初の環境管理計画策定とラムサール条約登録湿地の環境保全に向けた取組み —北陸新幹線、中池見湿地付近深山トンネル等工事—」

「国内初の環境管理計画策定とラムサール条約登録湿地の環境保全に向けた取組み—北陸新幹線、中池見湿地付近深山トンネル等工事—」が、(公社)土木学会の環境賞(Ⅱグループ)<sup>(※1)</sup>を受賞しました。

中池見湿地は福井県敦賀市のほぼ中央に位置し、平成24年7月にラムサール条約に登録された低層湿原で、湿原中央部に地下45mにおよび堆積する泥炭層や、江戸時代以降の新田開発により育まれた水辺環境による多様な動植物相を有することが特徴です。

北陸新幹線は当初より、中池見湿地の東側を通過する計画とされていましたが、ラムサール条約の登録を受け、中池見湿地の環境を保全するため、湿地の南東部へ迂回することで環境影響を小さくするようルート変更を行いました。また、水文、動植物の専門家、行政・市民(NGO、NPO等)を加えた委員会を計画段階から開催し、多角的な意見交換や迅速な意思決定、情報の透明化を図ったほか、国内初の環境管理計画を策定し、環境影響の適切な回避・軽減・代償措置を建設事業の各段階において実施しました。さらには継続的なモニタリング調査を行って湿地環境への影響の評価を行いました。

これらの継続的な取組みにより、深山トンネルの掘削に伴うラムサール条約湿地への影響最小化を実現し、このことが環境保全に向けた画期的なプロジェクトと認められ、受賞に至りました。



北陸新幹線ルート図

中池見湿地の多様な動植物相

※1 土木技術・システムを開発・運用し、環境の保全・改善・創造に貢献した画期的なプロジェクトに贈られる賞。

(参考) 令和5年度土木学会環境賞

([https://www.jsce.or.jp/prize/prize\\_list/3\\_kankyo.shtml#s2023](https://www.jsce.or.jp/prize/prize_list/3_kankyo.shtml#s2023))

【(公社) 土木学会 田中賞 作品部門 (新設)】

### 3. 「九頭竜川橋梁・新九頭竜橋」

【(公社) プレストレストコンクリート工学会 作品賞 (土木部門)】

### 4. 「北陸新幹線九頭竜川橋梁・福井県道新九頭竜橋」

「北陸新幹線九頭竜川橋梁・福井県道新九頭竜橋」が、(公社)土木学会の田中賞<sup>(※1)</sup>と、(公社)プレストレストコンクリート工学会の作品賞(土木部門)<sup>(※2)</sup>をそれぞれ受賞しました。

今回受賞した「北陸新幹線九頭竜川橋梁・福井県道新九頭竜橋」は、芦原温泉駅と福井駅の間に位置し、福井市内で一級河川九頭竜川を渡河する 7 径間連続 PC 箱桁橋です。この橋梁は鉄道・運輸機構と福井県が事業連携し、新幹線桁とそれを挟むように配した道路桁およびそれらが共用する下部工で構成された新幹線初の鉄道・道路の併用橋となっており、一体化した下部工の耐震設計は、鉄道と道路双方の基準を満たすことで合理的な構造計画としています。下部工を一体化することで橋梁全体のコスト縮減や河川環境負荷の低減、また先行施工した新幹線工事の仮設物を道路工事が引き継いで河川内作業を削減することで工期の短縮を実現しました。

これら一連の取り組みが今後の橋梁建設の推進に貢献していること、及び併用橋の模範としてプレストレストコンクリート技術の発展に貢献していることが認められ、受賞に至りました。



※1 橋梁およびそれに類する構造物(新設)において、計画・設計・製作・施工・維持管理などの面においてすぐれた特色を有すると認められたものに対して贈られる賞。

※2 プレストレストコンクリート構造物の新設・改築・改修で、計画、設計、施工、あるいは美観、さらに改築・改修においては機能・性能の回復・向上などの面においてすぐれた特色を有し、プレストレストコンクリート技術の発展または普及に顕著な貢献をしたと認められる作品に贈られる賞。

(参考) 令和 5 年度土木学会田中賞

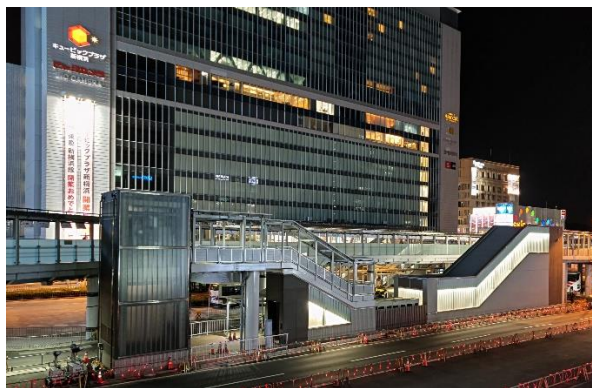
([https://www.jsce.or.jp/prize/prize\\_list/7\\_tanakasakuhin.shtml#s2023](https://www.jsce.or.jp/prize/prize_list/7_tanakasakuhin.shtml#s2023))

【(一社) 鉄道建築協会 鉄道建築協会賞作品部門】

## 5. 入選「相鉄・東急直通線 新横浜駅」、佳作「相鉄・東急直通線 新綱島駅」

「相鉄・東急直通線 新横浜駅」が、(一社) 鉄道建築協会の鉄道建築協会賞<sup>(※1)</sup> 作品部門に入選しました。また、「相鉄・東急直通線 新綱島駅」が同賞の佳作を受賞しました。

新横浜駅は、「新幹線の開業によって生まれ、鉄道と共に発展する新横浜の街の歴史を受け止め、いつの時代にも古びない普遍的な駅」をテーマにデザインしました。印象的なデザインウォールは、この地の地層をモチーフに、これまで積み重ねてきた新横浜の発展の歴史を表しています。また、2 箇所ある改札のうち、横浜方面改札は歴史深い横浜を想起させる「レンガ+ダークグレー」に、東京方面改札は白色系仕上げやライン照明により東京都心の先進性を表現することで、新横浜駅が 7 社局 14 路線を結ぶ直通線の結節点であることをより強く意識づけています。



地上出入口の外観は街の景観に溶け込み、夜間にはガラス越しに明かりが浮かび上がる



新横浜駅の地層をモチーフにしたデザインウォール



ライン照明が先進性を表現する東京方面改札



横浜の歴史を想起させるレンガ調の横浜方面改札

また、新綱島駅は、「川のみち、桃のみち、温泉のみち」という綱島の歴史をデザインしました。地上部は新駅開業を契機にしたまちづくりと連携を図り、またコンコースのデザインウォールには桃の産地であった綱島の四季の移ろいを、LED ガラス導光板を採用して表現しています。



桃の産地綱島の四季を表現したデザインウォール



川のみちを表現したプラットフォーム

※1 鉄道建築におけるデザインおよび技術の向上に貢献したと認められる建築作品ならびに論文業績に対し贈られる賞。

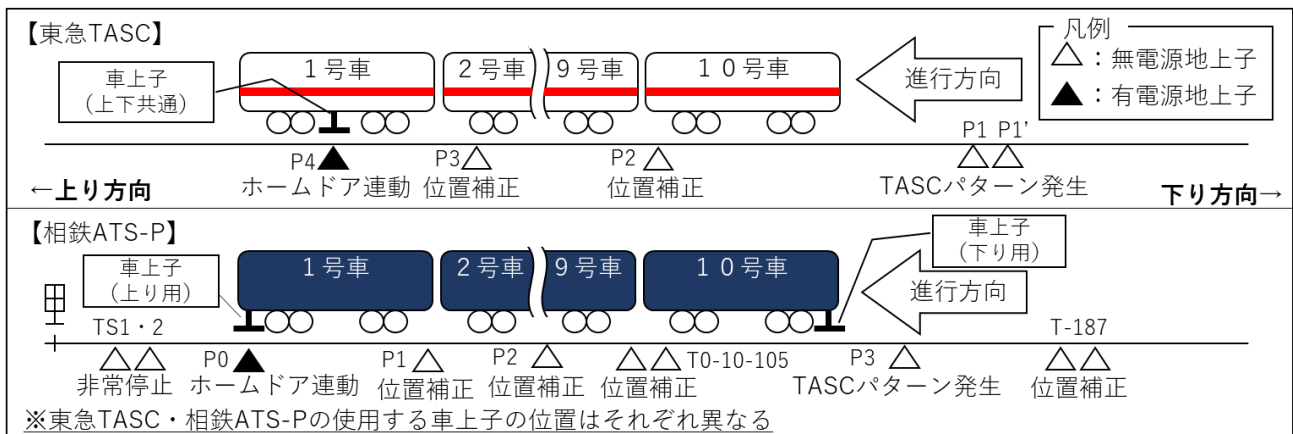
【(一社) 日本電気鉄道技術協会 鉄道電気技術賞】

6. 「相鉄・東急直通線、新横浜駅における TASC システム地上・車上切替方式の考案」

「相鉄・東急直通線、新横浜駅における TASC システム地上・車上切替方式の考案」が、(一社) 日本鉄道電気技術協会より、鉄道電気技術賞<sup>(※1)</sup>を受賞しました。

相鉄・東急直通線新横浜駅は相互直通運転を行う接続駅のため、乗り入れの際には列車制御方法の切り替えを当駅で行う必要があります。しかし、相鉄線(自動列車停止装置:相鉄 ATS-P)と東急線(定位置停止支援装置:東急 TASC)で列車制御のために導入しているトランスポンダを用いた情報伝達装置は、制御内容や信号の割り当て、車両の受送信機(車上子)と地上の受送信機(地上子)の位置が会社ごとに異なっていることから、信号の不正受信やそれに伴う誤作動を起こす懸念がありました。そこで、誤作動を起こす可能性のある信号には車両の運行条件や車両に適したマスク処理をする等の対策を行い、相互の鉄道会社の乗り入れの際に安定した動作を実現しました。

この取り組みにより、複数乗り入れる鉄道会社線の仕様の統一といった大掛かりな変更が不要となり、また、切り替えタイミングの工夫や安定動作によりヒューマンエラーの防止、運転取扱実施基準の改正不要をも実現しました。さらには地上子を用いた情報伝送が多くの鉄道事業者で採用されていることから、他線区の相互直通運転にも応用が可能となり、これらの業績が評価され受賞に至りました。



東急TASCと相鉄ATS-Pの地上子・車上子の位置関係

※1 鉄道電気技術分野における画期的な技術的成果を発掘して表彰することにより、鉄道電気技術の進歩・発展に寄与することを目的とした賞。