

鉄道サービスのサステナブルな提供に向けて

〔 2021年3月に実施した終電時刻の繰り上げに伴う
保守作業効率化・高度化の取り組みについて 〕

当社は、お客さまに安全かつ利便性の高い鉄道をご利用いただくため、全駅※へのホームドア・センサー付き固定式ホーム柵設置や当社所属全車両への車内防犯カメラ設置ならびに3D式の踏切障害物検知装置など安全設備の導入を推進してまいりました。※世田谷線・こどもの国線を除く

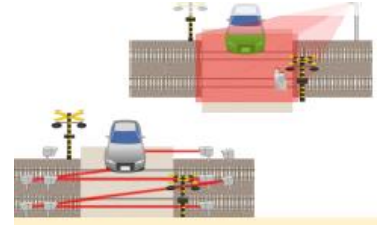
■ 代表的な安全性向上施策(3つの100%)



ホームドア・センサー付き固定式ホーム柵
(整備率100%)



当社所属車両への車内防犯カメラ
(設置率100%)



踏切障害物検知装置
(設置率100%)

しかし、各種設備の導入に伴い鉄道施設の保守業務量は増加傾向にあり、これらの設備をメンテナンスするための終電後の保守作業(以下「夜間作業」という)の時間の確保による作業環境の改善は喫緊の課題となっています。

これらの課題を解決し、将来にわたりお客さまに更なる安全で安定した鉄道サービスをサステナブルに提供していくことを目的に、2021年3月のダイヤ改正では、お客さまのご利用動向の変化への対応、夜間作業時間の確保や作業環境の改善を目的に、東急線全線(こどもの国線を除く)で終電時刻を15~30分程度繰り上げさせていただきました。

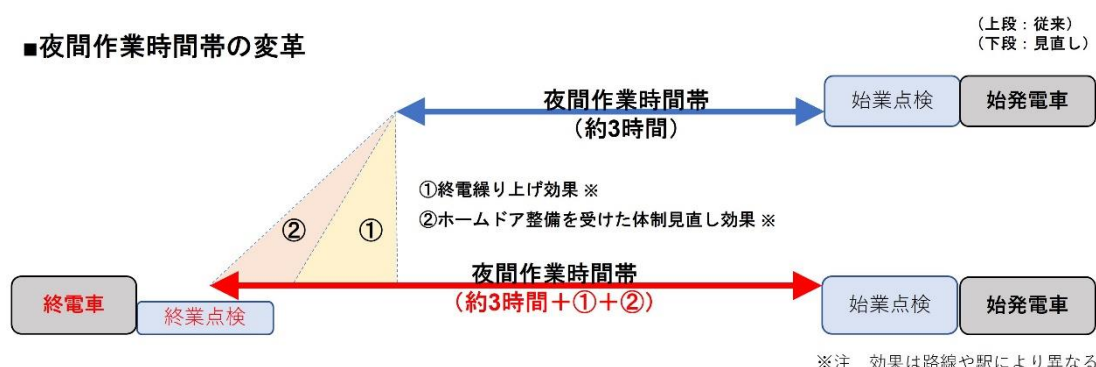
終電時刻の繰り上げにより得られた夜間作業時間の最大限の活用と、鉄道設備の保守業務の効率的改善ならびに保守作業員や駅係員等の働き方改善に向けて、以下のとおり取り組んでいます。

(1) 夜間作業時間の最大化に関する取り組み

従来の夜間作業は、終電後深夜1時30分頃より開始し、始発列車が運転を開始する早朝4時30分頃までの約3時間にて実施していましたが、終電時刻の繰り上げにより夜間作業の可能な時間帯が、約1割拡大しました。

あわせて、ホームドア整備済みの駅においては、線路内への資器材等の落下リスクが抑制されていることを鑑み、営業列車終了後お客さまの安全が確保できる状況になり次第、着手可能とする体制を整えました。本取り組みにより、終電繰り上げによって得られた時間以上

に、作業可能な時間の拡大が図られています。



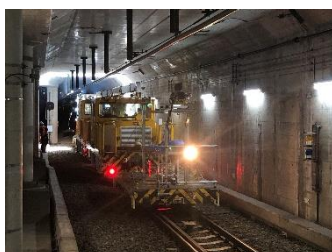
(2) 保守業務の効率化・高度化に関する取り組み

鉄道施設の点検・検査の中には、列車の運行中に実施出来ないものがあります。(例：運行管理などを行う各種設備、分岐器などの線路関係設備、ホームドア・センサー付き固定式ホーム柵や3D式の踏切障害物検知装置などの列車運行に直接関係がある設備、線路に近接する設備、車内防犯カメラなどの車内設備などお客さまに安心して鉄道をご利用いただくための設備など)

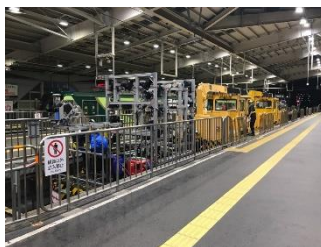
従来は深夜時間帯の限られた時間で点検・検査および補修を実施しておりましたが、当社ではデジタル技術や新たな材料や工法等の新技术を積極的に取り入れることで鉄道施設の保守業務高度化を図り、夜間作業を始めとする人手による点検・検査および補修の省力化に取り組んでおります。

■ 代表的な点検・検査業務の高度化施策

道路維持管理システム「インフラドクター®※1」を鉄道の維持管理に応用した鉄道保守新技术「鉄道版インフラドクター」を採用。人手にて行っていた構造物検査や建築限界検査の代替に取り組んでいる。



トンネル内の構造物検査状況



駅構内の建築限界検査状況

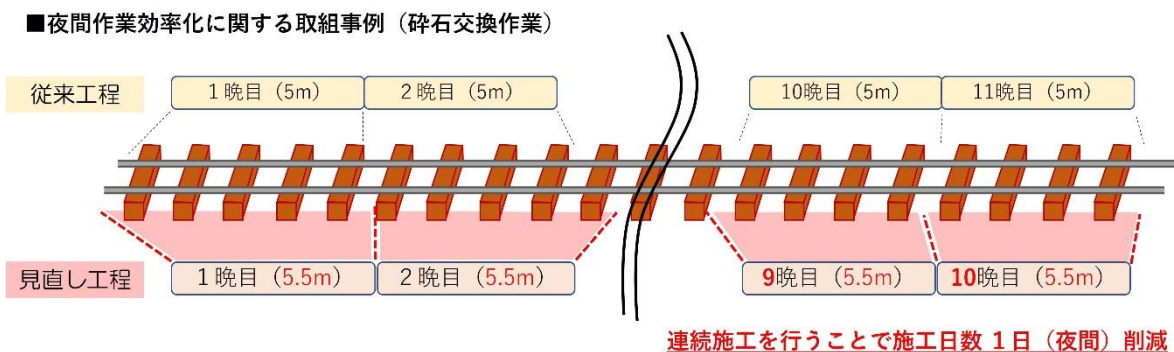


3D点群計測器を用いた施設変状監視
(三次元立体図面の生成)

深夜時間帯での作業は、一晩で対応可能な作業範囲や方法は限られておりましたが、終電時刻繰り上げにより拡大した作業時間を最大限活用することで、作業従事員が現地・現物にて行う点検・検査および補修については、新技术の導入による改革取り組みや不具合発見時の機

器や材料交換などは、より迅速に広範囲にわたり対応が可能となっております。

また、夜間作業可能な時間帯が、約1割増加したことを受け、従来の作業体制や工程を見直し、同一箇所連続して行う夜間作業などは、作業日数の削減に取り組むなど、工事等に伴う沿線の環境負荷(騒音・振動)軽減につながっております。



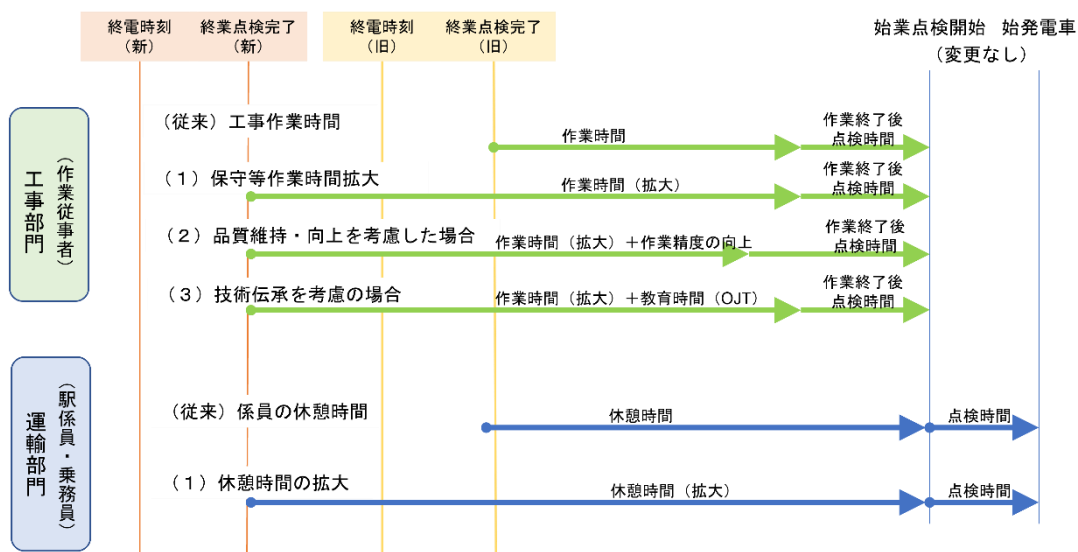
(3)働き方改革への取り組みについて

鉄道の夜間作業は、深夜時間帯の短い時間で安全かつ正確な作業を継続的に行うことで、安心・安全な鉄道運行を維持しております。

例えば、レール交換でレールのつなぎ目を無くす溶接作業を行う場合、終電後、安全確認を行ったのちに夜間作業の準備をはじめ、レールを入れ替え、溶接作業を翌日の始発列車までに作業を完了します。列車運行中にレール折損などが生じないよう作業品質を確保することが必要となるため、短時間であっても正確で高度な技術力が求められます。作業時間が拡大することにより、余裕を持って作業に従事でき、作業従事者の精神的な負担軽減や品質の維持・向上に繋がります。将来的な不具合発生リスクが軽減されます。

また、限られた時間内で正確な作業を要求されるという労働環境の特性から、高い技術力を維持し続ける必要がありますが、熟練技術者の高齢化や引退等に伴う技術者不足が将来の課題として挙げられます。今般、夜間作業時間の拡大に合わせて夜間作業時間帯に実施する鉄道重要施設の保守技術に関し、現地・現物でのOJT教育の時間を確保することで鉄道メンテナンス技術の伝承に取り組んでおります。これにより、安全・安定した鉄道サービスの継続的な提供と、天災事変や第三者行為を含めた有事の際の緊急対応の迅速化が図られます。

更に、終電から始発列車までのわずかな時間で休憩を取っている駅係員などは終電繰り上げにより休憩時間を多くとれるようになり、肉体的・精神的な負担軽減、働き方改善が図られており、より高いサービスの提供を目指し取り組んでおります。



当社は、鉄道インフラを適切に維持・更新し、お客さまに安全で安定した鉄道サービスをサステナブルに提供し、公共交通としての使命を果たし続けるために、従業員をはじめとする鉄道事業関係者の働き方改善や環境課題改善など社会的課題に対し積極的な取り組みを進めていきます。



※ 首都高技術株式会社、朝日航洋株式会社、株式会社エリジオンの3社で共同開発した道路維持管理システム。点群取得、各種管理台帳データ、構造物の変状検出等を一体的に管理・運用することが可能。
 インフラドクター® 公式HP <https://www.infradoctor.jp/>
 当社ニュースリリース <https://www.tokyu.co.jp/company/news/list/Pid=20210907-1.html>

(ご参考)

中期事業戦略“3つの変革・4つの価値”

<https://www.tokyu.co.jp/railway/company/midplan/>

2021年3月13日(土) ダイヤ改正概要※

<https://www.tokyu.co.jp/image/news/pdf/20210126-1.pdf>

※最新の各駅の時刻表はホームページ等をご確認ください。