

都 有 施 設 だ よ り 第15号

都有施設の計画的な維持管理・更新、都の施策を反映した都有施設の機能・性能のレベルアップなどの取組についてお知らせします。

今回は**都営地下鉄のホームドア更新**をご紹介します！

都営地下鉄のホームドア更新

Point!

三田線の
ホームドア更新の
課題と対応

浅草線の
QRコードによる
ドア開閉連動技術



都営地下鉄の ホームドア



< 都営三田線ホームドア >

都営地下鉄全駅ホームドア整備完了

- 令和6年2月に都営地下鉄全106駅のホームドアの整備が完了しました。
- ホームドアがホーム上の安全対策だけでなく、バリアフリー設備としても需要が高まる中、都営線全線に整備され、転落件数がゼロとなるなど、ホーム上の安全対策として、高い効果を発揮しています。
- その中で、ホームドアを更新した都営三田線と、QRコードを用いたドア開閉連動技術を採用した都営浅草線の2路線について紹介します。
- 都営三田線のホームドアは、平成12年度の設置から20年以上が経過して、老朽化が進んでいたこと、また、列車の車両数が6両編成から8両編成へ増加することへの対応が必要となったことから、営業中の路線では**全国初となるホームドアの全面更新を実施**し、令和4年5月に完了しました。
- 都営浅草線は、他の路線と比べて、複数の鉄道事業者による相互直通運転を行っており、車両の編成数や扉の数が異なる様々な列車が運行されています。このため、**車両の改修を必要としないQRコードを用いたドア開閉連動技術**を採用し、これらの課題を解決しました。

三田線ホームドア更新の課題と対応

①**仮設パイプ柵の利用によるホーム上の安全確保**：ホームドア本体は約400kgの重量物で、部品数も多く、複雑な構造となっています。旧本体の撤去、新たな本体の設置や列車ドアと連動開閉するための試験調整等も含め、一定期間が必要です。その間、ホーム上の安全性を確保する必要があります。そこで、**仮設パイプ柵を工事期間中に設置**することで、基礎部分のホーム床穴明け工事の際の、ホーム上の安全を確保しました。また、乗降箇所に監視員を配置し、安全確保を徹底しました。



＜ 仮設パイプ柵＞

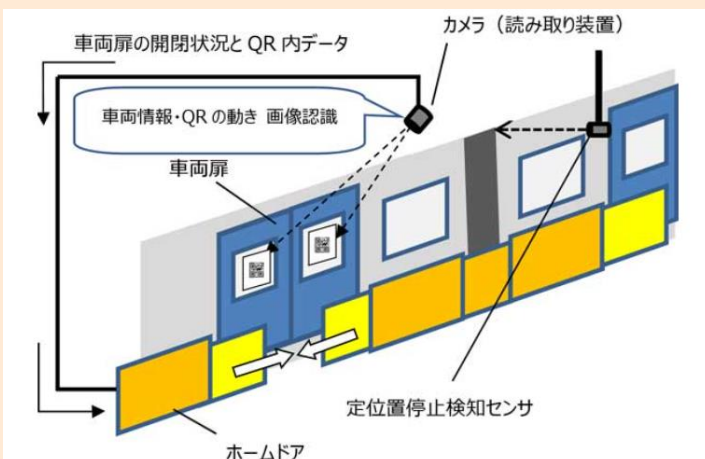
②**8両化への対応**：元は6両編成に対応していたホームドアの設置箇所を、8両編成に対応するための整備を行う必要があります。そこで、**元々の基礎ベースを使用**することで、基礎ベースの取替作業がなくなり、設置工事の期間短縮や経費節減を実現しました。



＜ ホームドア基礎ベース＞

浅草線のQRコードによるドア開閉連動技術

- 都営線浅草線は、複数の鉄道事業者による相互直通運転を行っており、**車両の編成数や扉の数が異なる様々な列車が運行されています**。従来の方式によりホームドアを設置すると、各社の車両改修が必要になり、膨大な費用と時間がかかります。そこで車両の改修を必要としないQRコードを用いたドア開閉連動技術を採用しています。
- QRコードを車両ドアに貼り、ホーム上のカメラ(読み取り装置)で**車両ドア数、編成車両数などの情報やQRコードの動きを検知**します。これにより、車両ドアの開閉に合わせてホームドアを開閉します。



＜ QRコードによるドア開閉連動技術の図＞



＜ 浅草線ホームドアとQRコード読み取り装置＞