

東横線・田園都市線・大井町線全64駅 ホームドア設置完了

～大手民鉄初！ ホームドア・センサー付固定式ホーム柵 設置100%達成(※)～

東急電鉄株式会社

当社は、あらゆるお客さまにとって安全・安心な鉄道を目指し、東横線・田園都市線・大井町線各駅にホームドアを設置してきましたが、3月22日、大井町線等々力駅で運用を開始し、全64駅への設置が完了します。これにより、既にホームドアを設置済の目黒線、センサー付固定式ホーム柵を設置済の池上線・東急多摩川線とあわせて、東急線全駅(※)において、大手民鉄で初めて、ホームドア・センサー付固定式ホーム柵の設置100%を達成します。(※)世田谷線・こどもの国線を除く

当社は、ホーム安全対策を重要な課題の一つと位置づけ、2015年1月、2020年を目標に東横線・田園都市線・大井町線全64駅へのホームドア設置を決定しました。2017年5月には、整備完了時期を2019年度末までに前倒しし、順次、設置を進めてきました。

設置にあたっては、決定当時、田園都市線において4ドア車と6ドア車でドア位置が異なるという課題があり、2016年より、田園都市線6ドア車45両の4ドア車への置き換えを進め、2017年度中に完了しました。

また、工期短縮・工費削減のため、夜間に回送列車にホームドアを積み込んでの一括運搬や、盛土式ホームにおける工期短縮が図れる補強方法の採用とともに、車両改修を不要にするため、情報伝送装置の搭載を必要としない新たなホームドア開扉システムを開発するなど、早期設置に向けたさまざまな工夫を重ねながら設置を進めてきました。

その結果、ホームドア設置の進捗とともに、ホーム上の安全性が高まり、お客さまのホーム転落件数が、2014年度131件から2019年度10件(2月末まで)に大幅減少し、またホーム上における輸送障害件数が、2014年度32件から2019年度5件(2月末まで)に大幅減少し、安全・安定輸送の確保に大きく貢献しています。

当社は今後も、車内の安全対策として、東急線所属の全1255両(こどもの国線を除く)に、2020年7月までに、ソフトバンクの4Gデータ通信に対応したLED蛍光灯一体型の防犯カメラ「IoTube」を導入、踏切の安全対策として、踏切内全体の障害物を検知する3D式の障害物検知装置を2021年度までに全踏切(世田谷線、こどもの国線を除く)に設置するなど、ホーム以外のさまざまな安全の取り組みも推進し、あらゆるお客さまにとって安全・安心な鉄道を目指していきます。

詳細は別紙のとおりです。



ホームドア



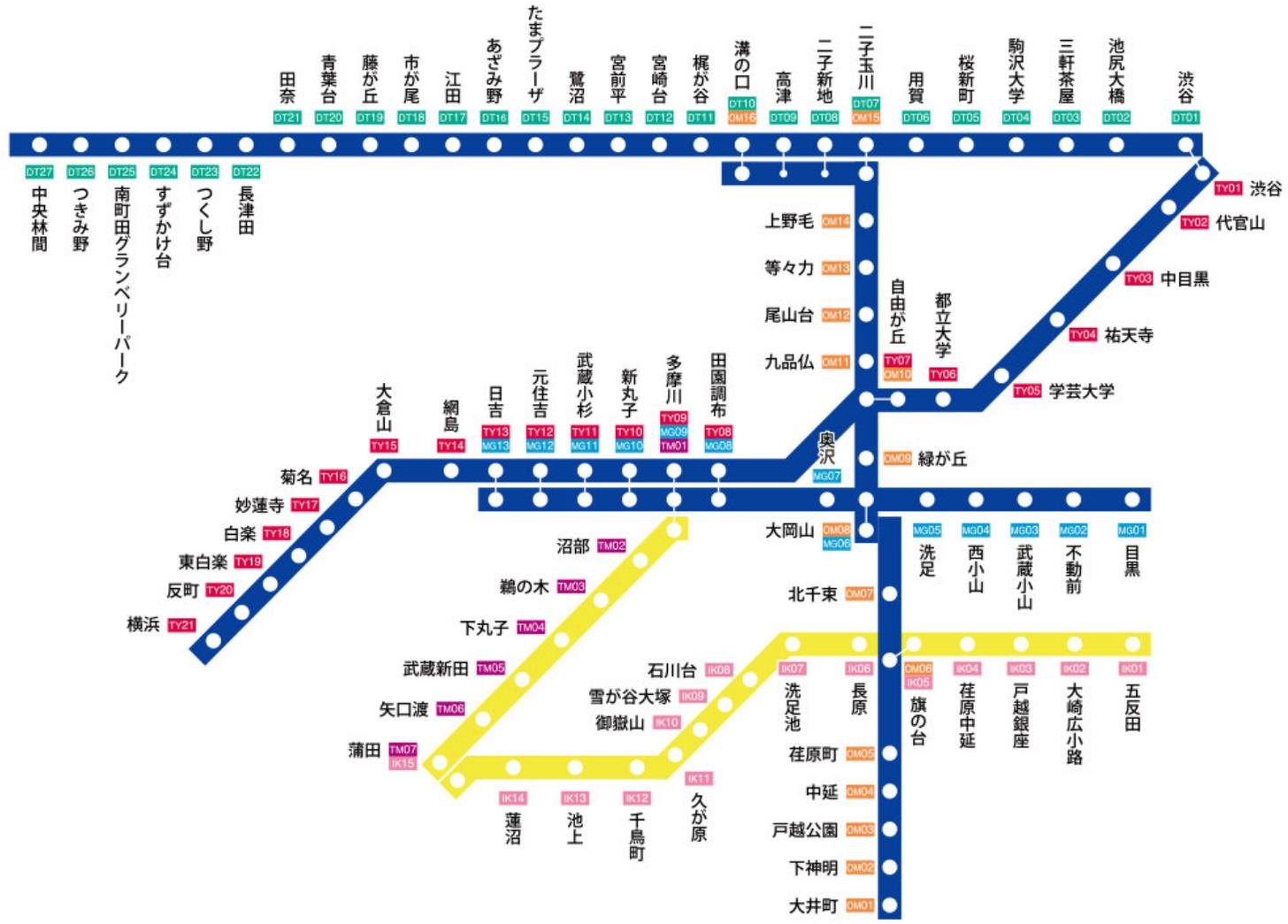
センサー付固定式ホーム柵

以上

別紙1.ホームドア・センサー付固定式ホーム柵『設置駅一覧』

TY 東横線	OM 大井町線
MG 目黒線	IK 池上線
DT 田園都市線	TM 東急多摩川線

■ はホームドア設置
 ■ はセンサー付固定式ホーム柵設置



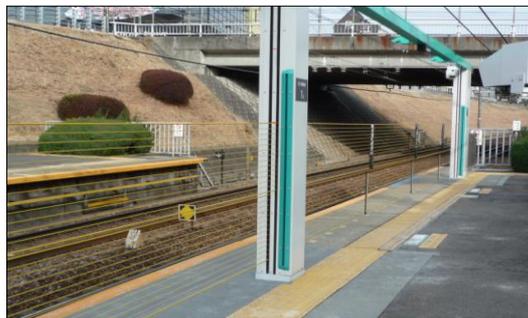
別紙2-1.ホームドア・センサー付固定式ホーム柵 『設置経緯』

<ホームドア・センサー付固定式ホーム柵設置経緯>

- ◇ 1998.3 池上線センサー付固定式ホーム柵設置（ワンマン運転開始）
- ◇ 2000.8 東急多摩川線センサー付固定式ホーム柵設置（ワンマン運転開始）
- ◇ 2000.8 目黒線ホームドア設置（ワンマン運転開始）
- ◇ 2012.3 大井町線大井町駅ホームドア設置
- ◇ 2013.10～2014.9 つきみ野駅昇降ロープ式ホームドア実証実験
- ◇ 2015.1 東横線・田園都市線・大井町線全64駅への2020年末までのホームドア整備決定
- ◇ 2016.1 田園都市線6扉車の4扉車への置き換え開始（～2017年度まで）
- ◇ 2017.5 ホームドア整備完了時期前倒し決定（2019年度末まで）
- ◇ 2020.3 東横線・田園都市線・大井町線全駅ホームドア設置完了



センサー付固定式ホーム柵
(池上線旗の台駅)



つきみ野駅昇降ロープ式ホームドア



田園都市線6扉車

別紙2-2.ホームドア『路線別年度整備駅数一覧』

<ホームドア路線別年度整備駅数一覧表>

路線 \ 年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	計
東横線	0	1	2	3	2	6	4	0	3	21
田園都市線	0	0	0	0	1	0	7	9	10	27
大井町線	1	0	0	0	0	4	2	3	6	16
計	1	1	2	3	3	10	13	12	19	64



大井町線ホームドア（大井町駅）



東横線ホームドア（武蔵小杉駅）



田園都市線ホームドア（渋谷駅）

別紙3-1. ホームドア早期整備を実現させた創意工夫（その1）

<創意工夫一覧>

- ① 設置時間短縮に向けた『夜間回送列車によるホームドア一括運搬』
- ② 車両改修を伴わない新たな『ホームドア開扉システムの開発』
- ③ 基礎杭打設など、施工量の多い「盛土ホーム」における『工法の工夫』

① 設置時間短縮に向けた『夜間回送列車によるホームドア一括運搬』

- ◇ 1ホーム分のホームドア（20～40開口分）を一括運搬
（車庫にて昼間積み込み → 夜間回送列車にて一括運搬 → ホーム搬出・設置）



<車庫搬入状況>



<夜間回送列車による一括運搬>



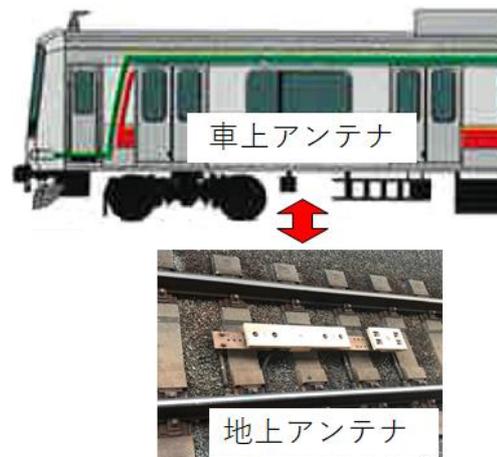
<搬出・設置状況>

定量効果：1ホーム（10両編成）の搬入・設置に通常8日（8夜間）必要なところ、本一括運搬方式の採用により、1日（1夜間）での搬入・設置を実現

別紙3-2. ホームドア早期整備を実現させた創意工夫（その2）

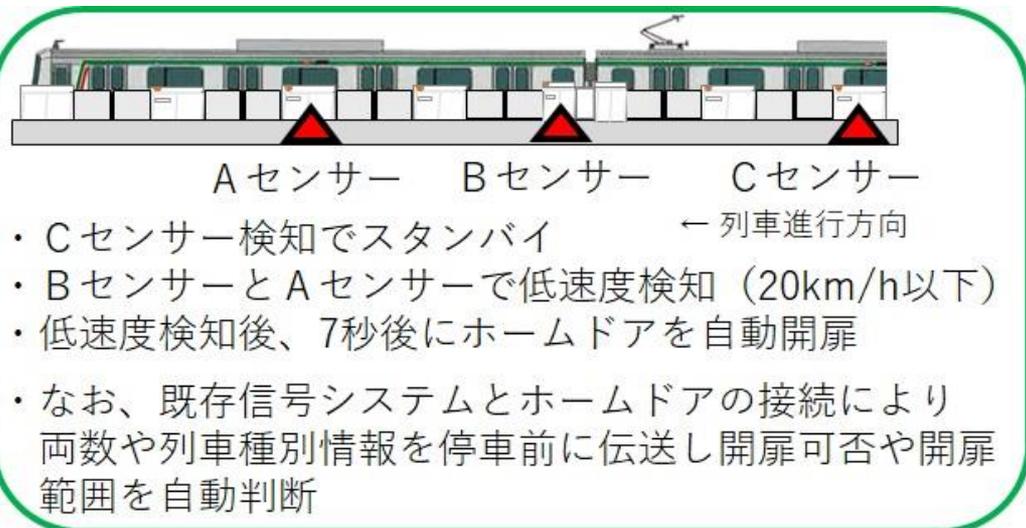
② 車両改修を伴わない新たな『ホームドア開扉システムの開発』

- ◇ 目黒線、東横線、大井町線においては、車両側のドア開閉操作によって、ホームドアも連動して開閉する「情報伝送装置（トランスポンダ）」を導入。
（車両ドアとホームドアのボタン操作一元化に加え、両数・列車種別などの情報が自動伝送される）
- ◇ 一方、田園都市線は「情報伝送装置」が非導入。導入には車両改修が伴い、工事費・工期が膨大化。
（相互直通運転先の各社でも車両改修を実施してもらう必要あり）
- ◇ そのため、田園都市線では「情報伝送装置」を用いない、ホーム上の列車検知センサーを活用した新たなホームドア開扉システムを開発。



<情報伝送装置（トランスポンダ）>

※東横線・目黒線・大井町線に導入

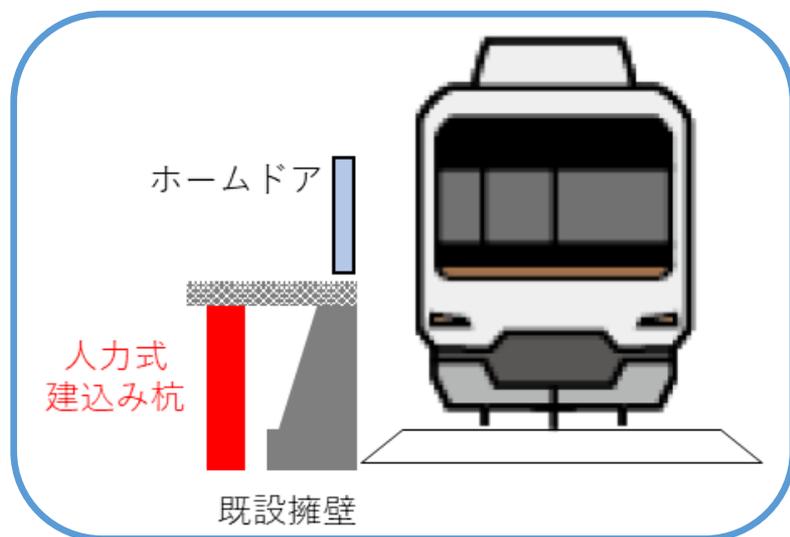


<田園都市線におけるホームドア開扉システム>

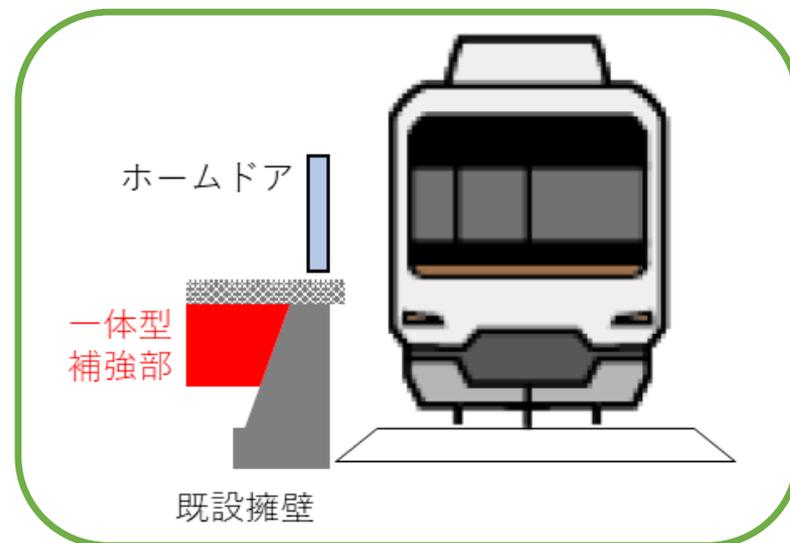
別紙3-3. ホームドア早期整備を実現させた創意工夫（その3）

③ 基礎杭打設など、施工量の多い「盛土ホーム」における『工法の工夫』

- ◇ 「盛土ホーム」においては、ホームドアによる荷重増加に加え、風圧を大きく受けることになるため、ホームへの基礎杭打設などが必要であり、工事の施工ボリュームが多くなる。
- ◇ 施工性の観点から、軌道内での重機作業が適するものの、軌道内作業は夜間の送電停止時のみ可能。かつ、夜間回送列車や夜間作業用車両の通過時は施工が出来ないため、工程の長期化を懸念。
- ◇ そのため、ホーム上で施工出来る工法を採用するとともに、既存のホーム擁壁を最大限活用する補強工法を一部擁壁形式にて採用し、工程短縮を図った。



<①人力式建込み杭工法>



<②既存擁壁一体型補強工法>

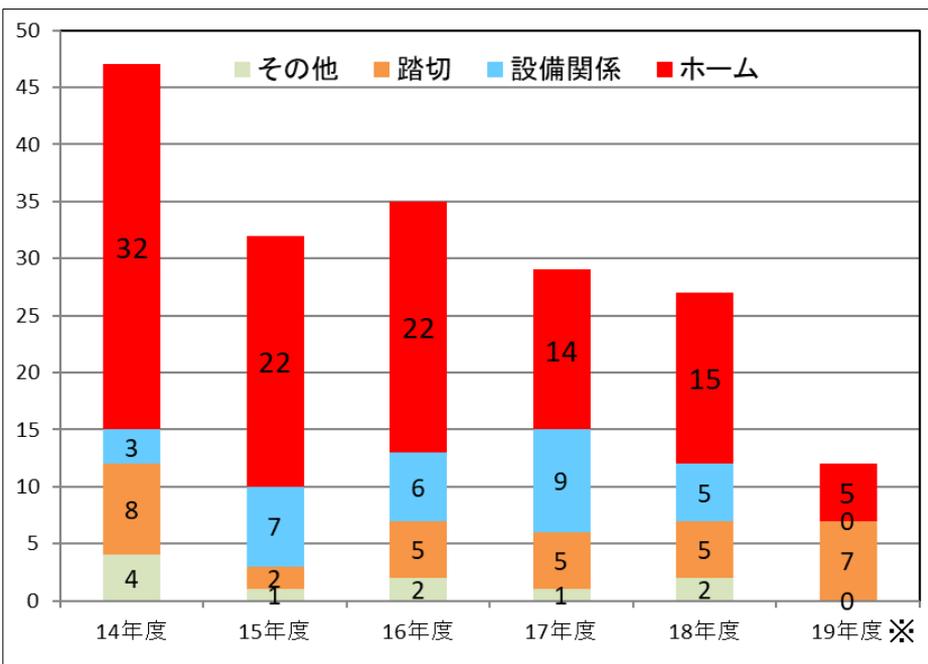
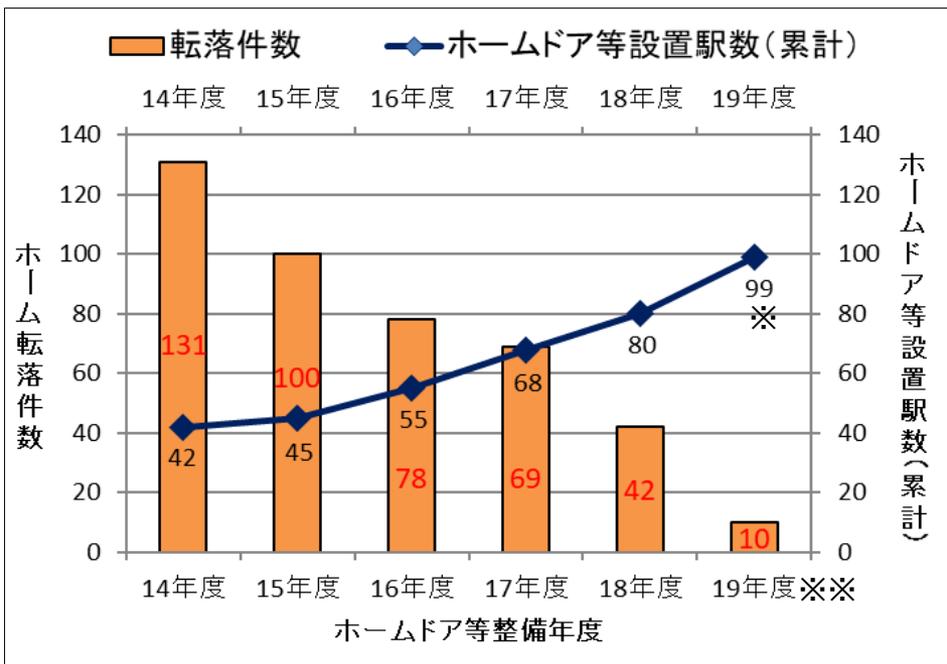
定量効果：杭1本当りコストを2/3に削減し、限られた予算で広範囲の施工を実現（①）
既存擁壁を活用しない場合に比べ3～5割の工程短縮を実現（②）

別紙4. ホームドア整備による『効果』

- ◇ ホームドア整備により、ホーム転落件数が着実に減少
- ◇ また、国交省届出事故件数のうち、ホームに関わる事故も着実に減少

「ホームドア・センサー付固定式ホーム柵設置駅数」と「ホーム転落件数」の推移

「国交省届出事故件数」の推移
(発生場所内訳含む)



※ 3/22供用開始の大井町線等々力駅ホームドア含む
 ※※ 19年度は4/1～2/29の期間の件数

※ 19年度は4/1～2/29の期間の件数

別紙5-1. さらなる安全性向上策

① 車内防犯カメラ 設置100% ※こどもの国線を除く

- ◇車両内のセキュリティ向上および車両内トラブル発生時の対応の迅速化
- ◇鉄道車両への4Gデータ通信機能を備えたLED蛍光灯一体型の防犯カメラ導入は、鉄道業界初（当社調べ 2019年10月31日時点）
- ◇2019年12月末時点当社所属車両数 1255両 [2020年7月整備完了予定]

<車内防犯カメラ>
(IoTube)



<注意喚起表示>



※IoTubeは、4Gのデータ通信によってカメラの映像データを送信して遠隔で記録映像を確認できるLED蛍光灯一体型の防犯カメラです。東急電鉄の協力の下、株式会社MOYAIが特許技術に基づき開発したもので、ソフトバンクが販売および通信サービスの提供を行います。

別紙5-2. さらなる安全性向上策

②3D式踏切障害物検知装置 100%整備 ※世田谷線、こどもの国線除く

◇踏切全体を検知範囲とする3D式の装置

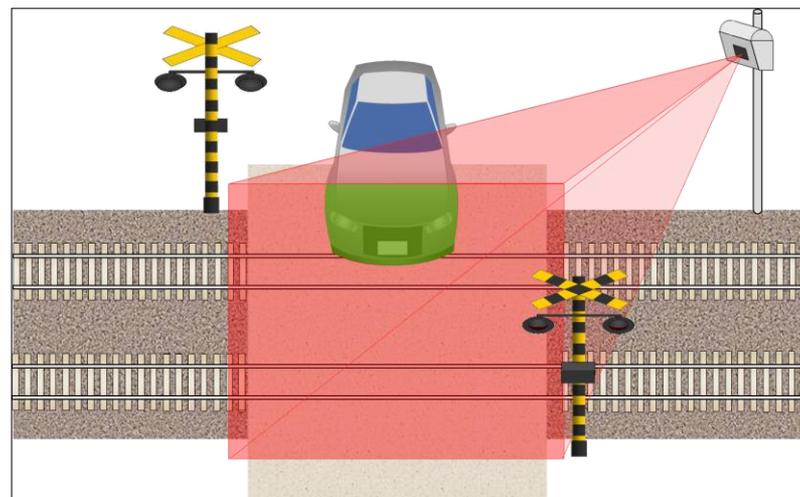
[2021年度末整備完了予定]

◇従前の光線式装置と異なり、検知範囲が大幅に拡大

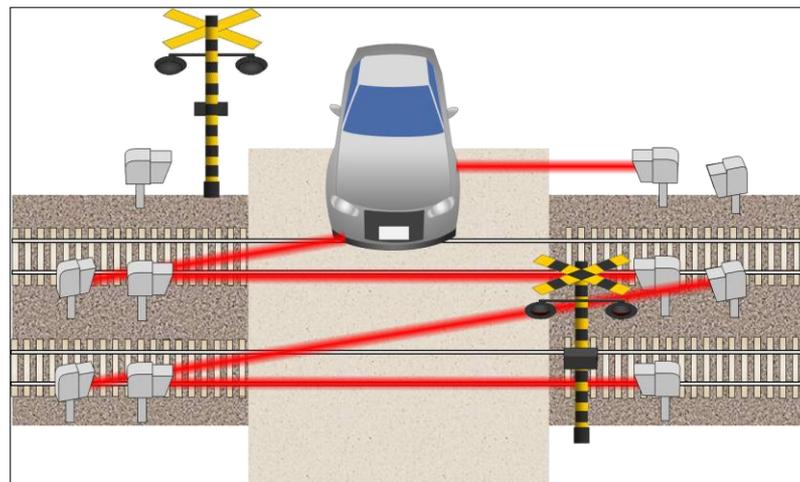
・全体踏切数 135箇所

・2019年度末設置済踏切数 83箇所

うち 東横線	9/22箇所
うち 目黒線	5/6箇所
うち 田園都市線	(踏切無し)
うち 大井町線	13/32箇所
うち 池上線	40/51箇所
うち 東急多摩川線	16/24箇所



<3D式踏切障害物検知装置>



<光線式踏切障害物検知装置 (従来型) >