

記事 ○ 「新たなホームドアの現地試験の見学・説明会」を開催

○ 「新たなホームドアの現地試験の見学・説明会」を開催しました。

当協会では、去る11月14日(木)、「新たなホームドアの現地試験の見学・説明会」を開催し、16事業者50名が参加しました。

まず、説明会会場において、概況について説明を受け、「昇降バー式」では(株)高見沢サイバネテックス、「昇降ロープ式」では日本信号(株)の担当者から構造・機能、メリットについてそれぞれ説明を受けました。



①(株)高見沢サイバネテックスからの説明



②日本信号(株)からの説明

その後、試行実験としてこれらの新たなホームドアを設置している相模鉄道・弥生台駅及び東急電鉄・ふじみ野駅に赴き、相模鉄道(株)及び東急電鉄(株)のご協力を得て、これらのホームドアの実稼働状況を見学するとともに、両鉄道事業者の駅員から稼働状況について説明を受けました。



③相模鉄道・弥生台駅での現地説明会の模様

この新たな二つのホームドアは、乗降口のバリアーとして、スライド扉に代えて、数本のバー又はワイヤーを用い、乗降時には、このバー又はワイヤーを上方へ引き上げるとともに、その間隔を詰めるものです。これにより、①ホームドアを軽量化できる、開口幅が大きいので、②ドアの位置の異なる車両にも対応が可能、③車両の停止位置の誤差に寛容、といったメリットが生じます。

参加者からは、(1)お客様が触った場合の安全性、(2)開閉のタイミング、(3)トラブル発生時の対応などについて、質問があり、駅の説明者から丁寧な説明がなされました。今回は、参加者が、説明会終了後においても引き続き熱心に質問する姿も見受けられるなど、各事業者のホームドアへの取り組みの熱意が感じられる現地見学会となりました。



なお、この新たなホームドアの開発には、国土交通省の鉄道技術開発補助金が出ています。

(関係資料;別添資料を参照)

④東急電鉄・つきみ野駅での現地説明会の模様

**(注)** 必要に応じ、社内へ転送、回覧などをお願いします。




配信先を変更又は追加した方がよい場合は、新しい配信先の職名、氏名及びメールアドレスをお知らせ下さい。

本短信について、ご意見をお寄せ下さい。

連絡先： mukaida@jametro.or.jp



## 新たなホームドアの実用化に向けた現地試験の実施について

方式	戸袋移動型	昇降ロープ式	昇降バー式
開発メーカー	(株) 神戸製鋼所	日本信号 (株)	(株) 高見沢サイバネティックス
概要			
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車両の停止位置がかなりずれただ場合でも、戸袋が移動することにより対応が可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来のホームドア部分を昇降するバーやロープとすることで、ホームドアの軽量化を図り、設置コストの低減を図る。</li> </ul>	
現地試験予定線区	協力鉄道事業者	東京急行電鉄(株)	相模鉄道(株)
	路線名	田園都市線	いずみ野線
	駅名	新所沢駅 (2面4線) (埼玉県所沢市緑町1-21-25)	つきみ野駅 (2面2線) (神奈川県大和市つきみ野5-8-1)
試験開始予定時期	平成25年6月頃	平成25年7月頃	平成25年10月頃

なお、上記の協力鉄道事業者は試験場所の提供及び試験実施への協力をを行う予定であるが、実際はこれらのホームドアの導入を決定した訳ではない。



# 昇降バー式ホームドア

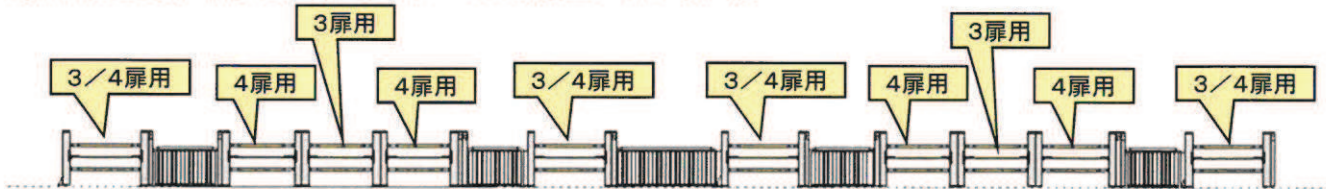
## 1. 特長

- 昇降バーを採用したことで軽量化を実現し、ホームの補強工事や運搬等に掛かるコストを軽減することが可能です。(強度は従来型の腰高タイプと同等)
- バーを採用したことにより風圧を受けることが無くなりました。
- 戸袋が無い為、扉の位置が異なる車両を運行するケースでも開口幅の異なる柵の組み合わせにより対応することが可能です。
- 開口が広い為車両の停止位置が多少ずれたとしても吸収出来ます。

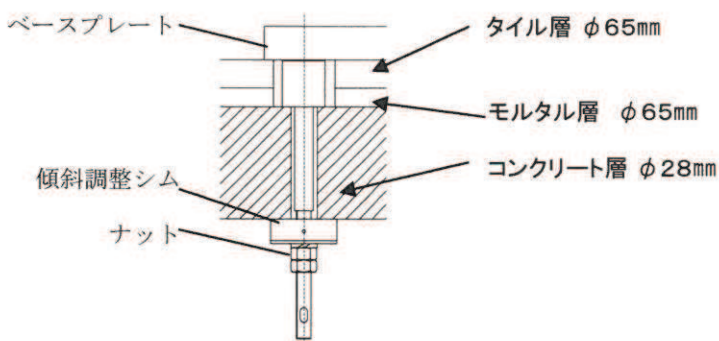


## 2. 設置レイアウト

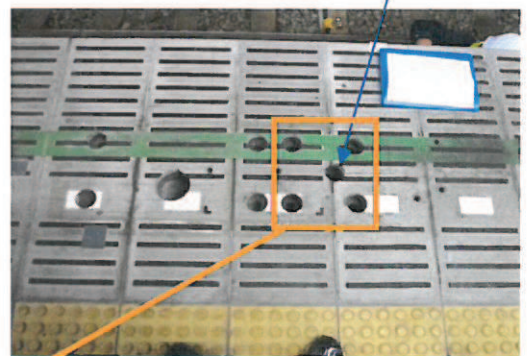
4扉車両と3扉車両を運行するケースの設置レイアウト例



## 3. 設置方法

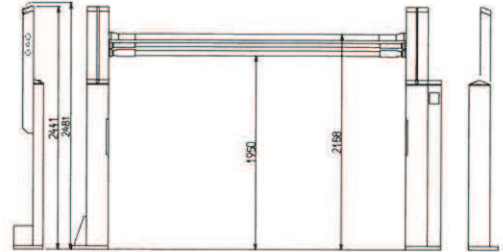
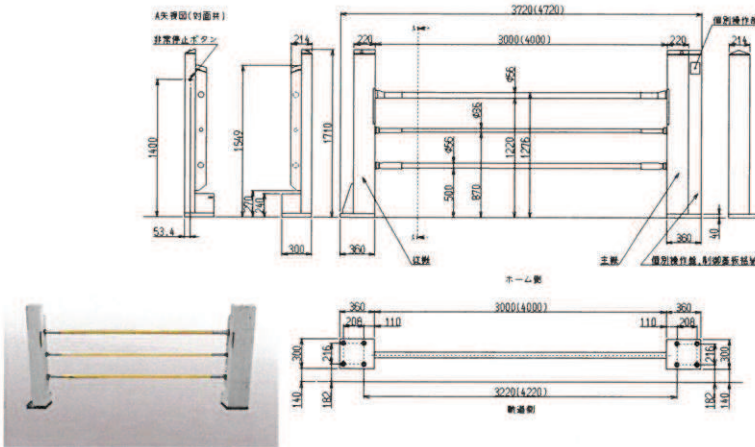


通線穴 φ65mm





## 4. 外観・外形

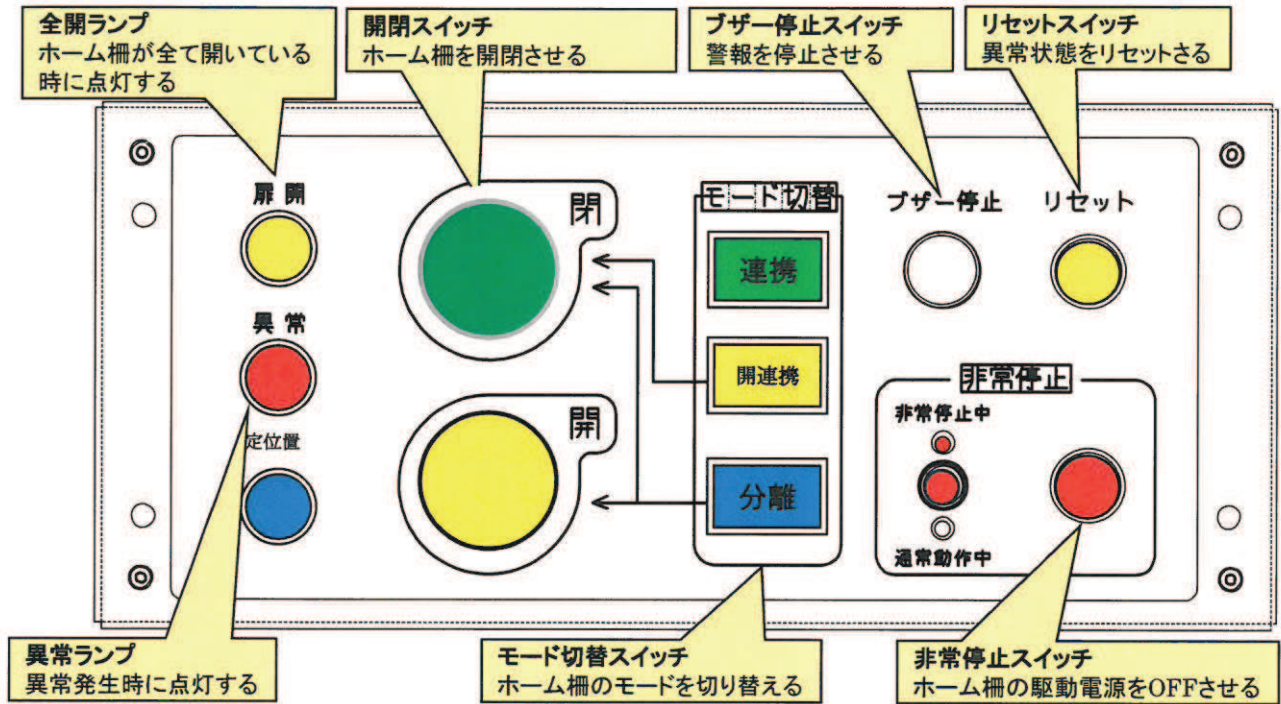


## 5. ホーム柵仕様

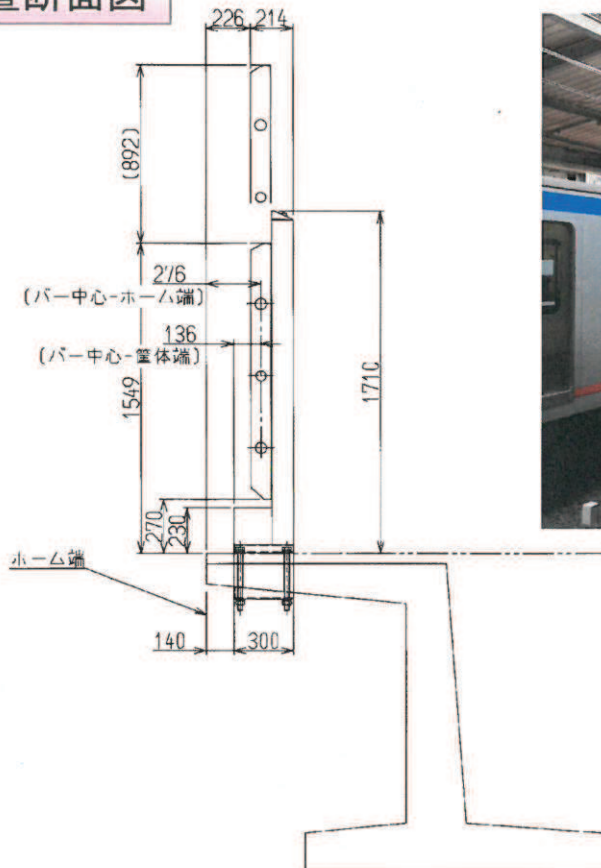
項目		仕様	
材質	本体部	骨組	アルミ+塗装 (粉体塗装)
		外装	アルミ+塗装 (粉体塗装)
	基礎部		鋼製+塗装 (溶融亜鉛メッキ)
	スライダ-	骨組	ステンレス
		外装	樹脂+アルミ (粉体塗装)
バー		FRP	
防塵・防滴対策		IP55相当	
外形寸法		D300×W360×H1710(閉時)2481(開時)	
開口幅		W3,000mm,4000mm×H1,950mm	
質量/開口		200kg以下(3,000mm開口)	
強度	水平荷重	980N/m以上	
	垂直荷重	980N/m以上	
	水平瞬間最大荷重	2940N/m以上	
	瞬間最大風速	50m/sec以下	
	地震耐性	水平・垂直とも1Gで倒壊しないこと	
	耐衝撃性	時速6kmで車椅子(200kg)が当たっても支障がないこと	
使用環境	温度	-10~50℃で通常動作	
	湿度	90%以下で通常動作	
扉閉保持力	通電時	7kgf以上	
	停電時	5kgf以下	
扉開閉速度		扉開:3.2秒 扉閉:.3.7秒	
駆動方式		ACサーボモータ+タイミングベルト方式	
動力		単相・三相AC200V±10%	
支障物検知		光電管センサ 13対	



## 6. 操作盤



## 7. 設置断面図

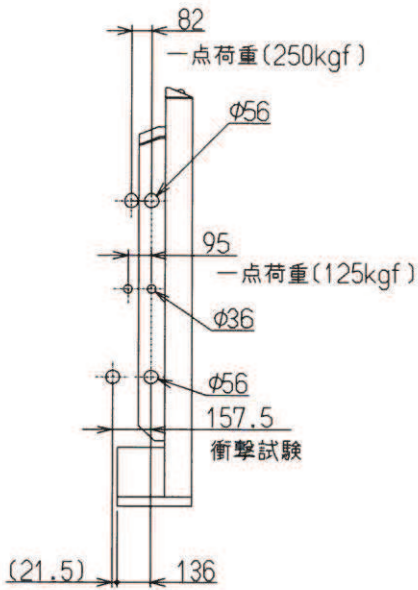




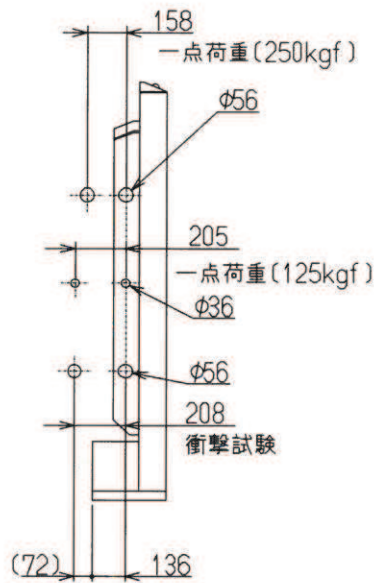
## 8. バーの撓み量について

荷重試験および衝撃試験による撓み量を下図に示します。

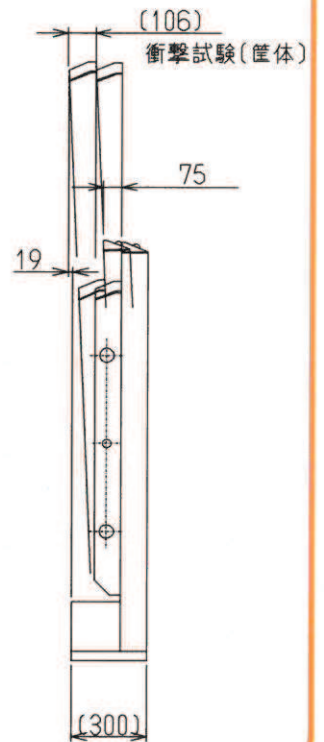
3mバー



4mバー



筐体



## 参考写真(設置までの工程)



モックアップによる確認①



モックアップによる確認②



筐体の搬入



ベースプレートの設置



筐体の設置



設置完了



# 昇降式ホームドアのご紹介

2013年11月14日

日本信号株式会社







鉄道におけるホームでの転落事故や列車接触事故は、年々増加傾向にあり社会問題となっていることから、旅客の安全確保が最重要課題となっているものの、現行のホームドア(ハーフハイト・フルハイト)導入には様々な課題があり、導入が進まないのが現状である。

1

同一路線に扉数や扉位置の異なる車両が混在しており、ホーム柵のドア位置を固定できない。

2

ホームの構造が古い駅(盛土式等)が多く、ハーフハイトやフルハイトのホーム柵荷重に耐えられないため、基礎工事に高額投資が必要となる。

3

ホーム柵のドア位置が固定されるため、停止精度が求められることから、ATOやTASCの導入がセットと考えられている。







弊社は、ホームドア導入の課題をクリア出来る製品開発を検討している過程で、韓国企業(SKD HI-TEC)が開発したローブ式ホームドアに着目し、同社との技術提携により、安全性・耐久性・運用性に優れた昇降式ホームドアシステムの開発を行っております。

## 課題

ホーム基礎の補強が必要になる

多様な車両によるドア位置の違いへの対応が困難

ATO・TASC未導入路線の場合、定位置停車が困難。

乗務員の視認性悪化等、運用面の新たな課題が発生

Clear

## 昇降式ホームドア

軽量でホームへの負担が少ない

ホームドアの開口部が大開口のため、多様な車両に対応可能

ホームドアの開口部が大開口のため、停止位置誤差に寛容

Clear

Clear

Clear

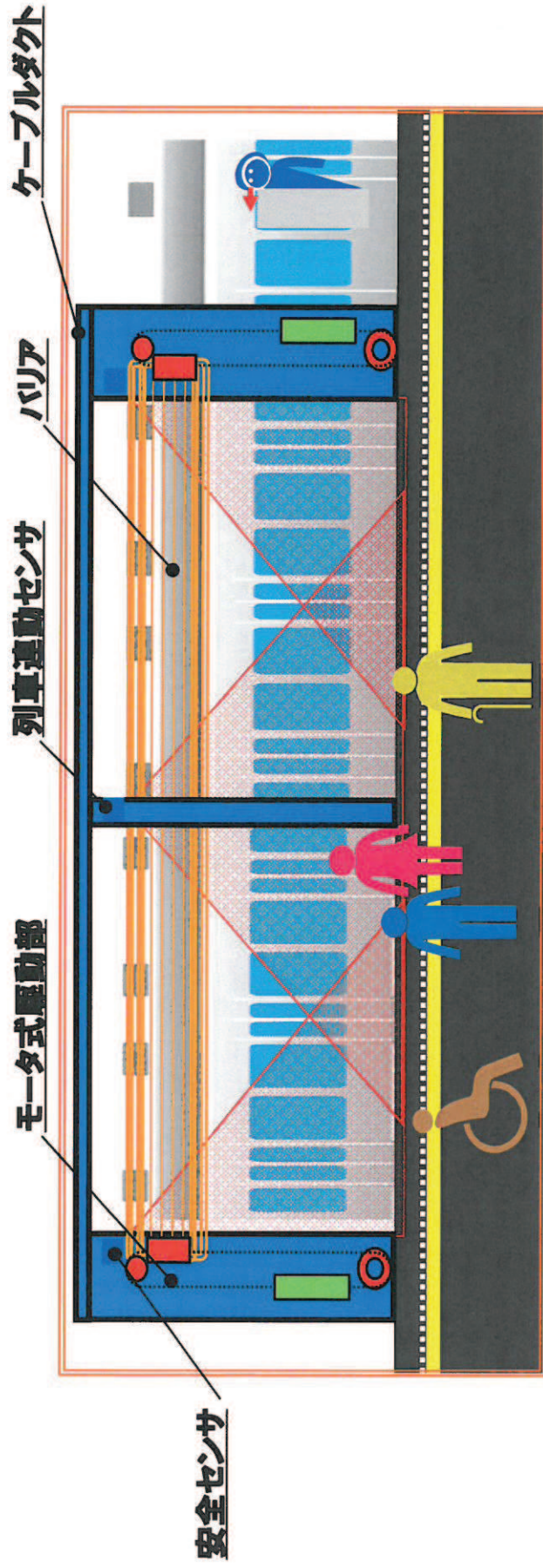
新たな課題







- 線路方向に平行に張ったワイヤーを昇降するタイプのホームドアを実現し、開口幅を従来のホームドアに比して大幅に拡大することで多種車両ドア位置への対応を可能とし、停止位置誤差にも寛容とする。
- ワイヤー間はサブワイヤーを張り、安全な転落防止バリアを形成する。
- 地上設備のみでホームドア制御することで、車両・信号設備改良を不要とする。
- 軽量化により設置コストを大幅に低減する。





# 設置イメージ図と特徴



CONFIDENTIAL  
NIPPON SIGNAL

ロープによるバリアで転落を  
抑止

車数や扉位置の異なる車両  
に対応可能

ATOやTASCを具備しない  
線区に対応可能

筐体の簡易化により、ホーム  
改良コストと設置コストを大幅  
に低減



ケーブルダクトを天井部に  
配置する事で配線工事費削減

屋外対応仕様

ホームドア～車両間の居残り  
を3次元センサーで検出

ホームドア上下時の危険領域  
侵入及び衝突の自動検知



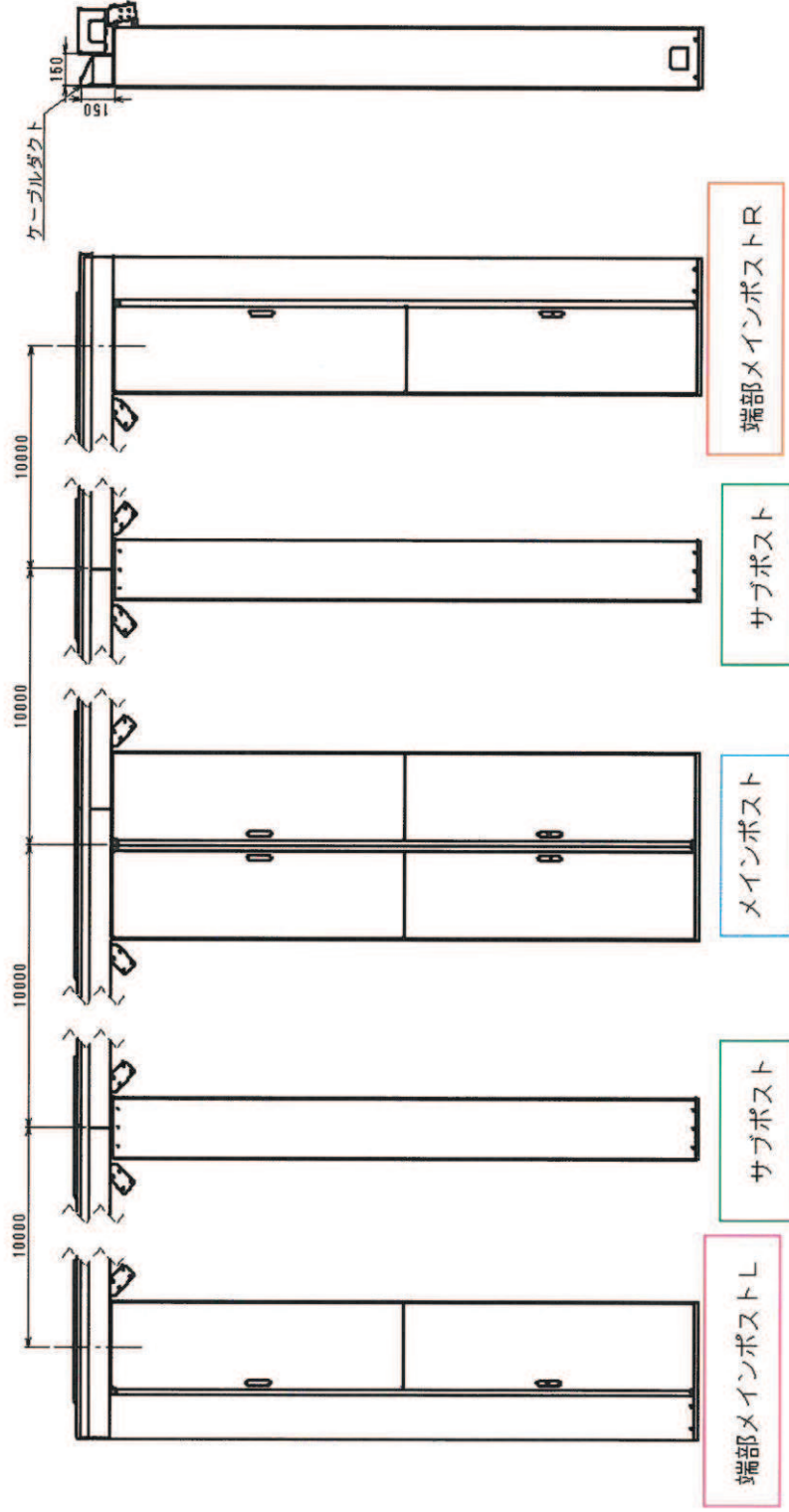
## 設置イメージ



Copyright © NIPPON SIGNAL CO., LTD. ALL rights reserved.







**ホーム面から見た配置図**

