

# 大規模災害・事故等を想定し備える

これまでの自然災害の教訓を踏まえ、大地震・津波・台風などに対する防災対策を徹底して推進しています。また、事故・自然災害及び安全輸送に支障を及ぼす恐れのある事態が発生した場合には、事故・災害対策本部を立ち上げ、関係部署が連携を図ることにより、迅速かつ的確な応急処置や復旧に努めています。

## ◎巨大地震への対応

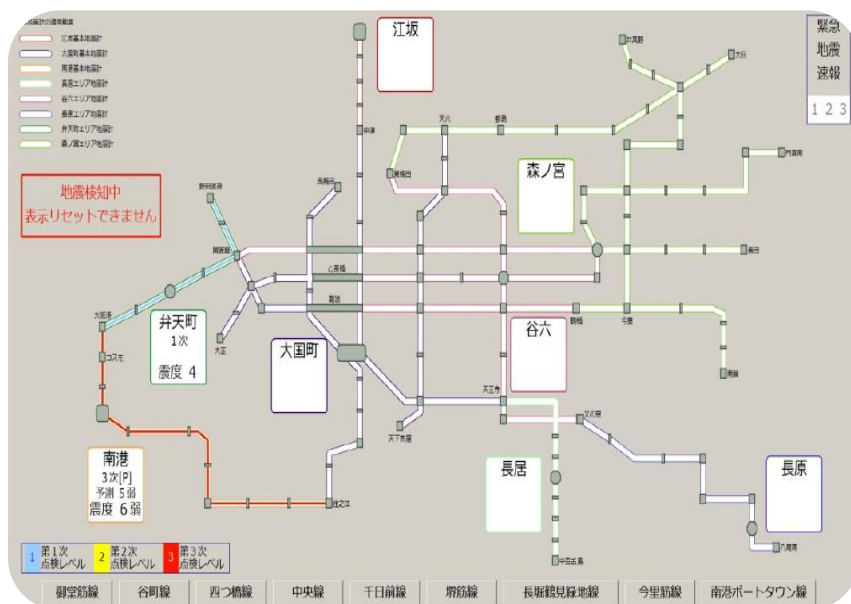
巨大地震による激しい揺れは電車の運転に大きな影響を与えるため、気象庁からの緊急地震速報の展開に加え、基本地震計（3か所）及びエリア地震計（5か所）を設けています。地震の強さにより3段階の警報レベルを設定しており、警報レベルに応じて列車無線により乗務員に音声で異常を知らせ、速やかに緊急停止等の適切な運転処置を行います。

### ・基本地震計とは

電車の運転処置を判断するための地震計

### ・エリア地震計とは

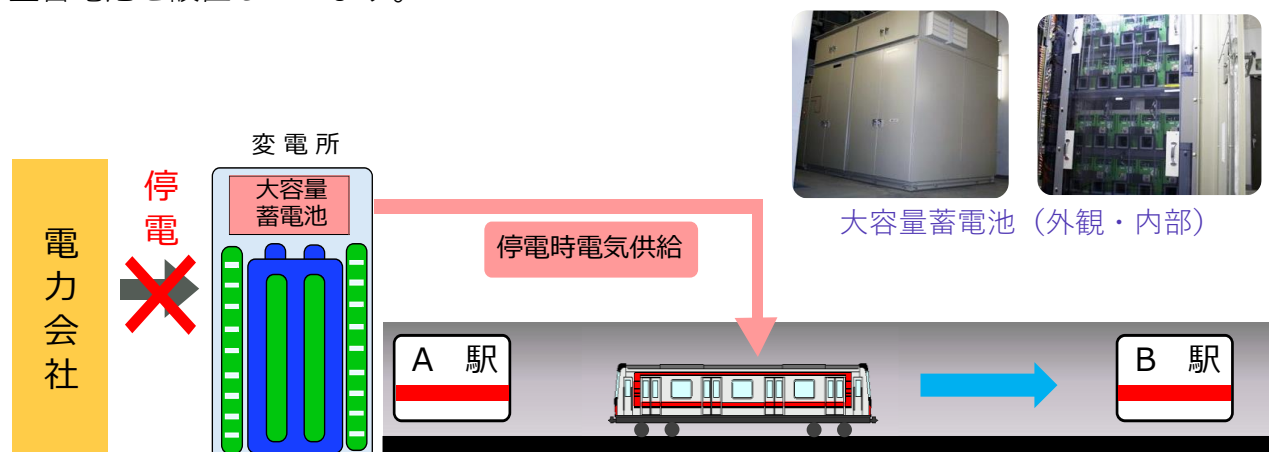
早期の運転再開のため、必要となる点検のレベルを判断するための地震計



地震計配置図

## ◎お客さまを次の駅まで確実に輸送

地震発生時に電力会社からの電力供給が途絶えても、駅間にある電車が立ち往生することなく次駅まで運転することができるよう、津波浸水範囲の路線の中で必要な区間に大容量蓄電池を設置しています。



大容量蓄電池使用時の電車走行イメージ

## ◎耐震対策

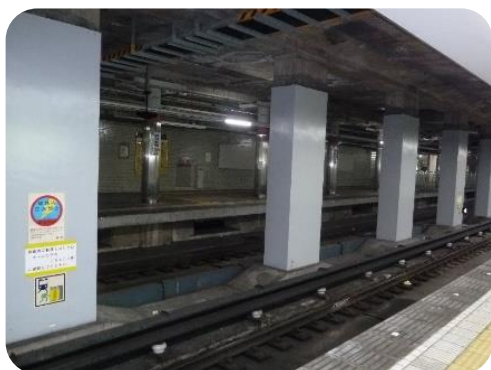
大地震による地下鉄構造物への被害を最小限に抑えるため、東日本大震災などから得られた知見や基準をもとに、耐震対策に取り組んでいます。

中柱や橋脚の補強、高架橋の落橋防止等の対策については、2021年度に完了しました。

また、地震の揺れにより万一電車が脱線した場合に備え、脱線対策ガード付きまくらぎや脱線防止レールの整備を進めており、2025年度末までに完了する予定です。

さらに、地上車庫や出入庫線で液状化の発生が想定されている場所を対象に地盤改良に取り組みます。

なおサードレールの脱落防止対策は2019年度に完了しています。



中柱補強



落橋防止



サードレール脱落防止



脱線対策ガード付きまくらぎ

# 大規模災害・事故等を想定し備える

## ◎地震に対するOsaka Metroの事業継続計画(BCP)について

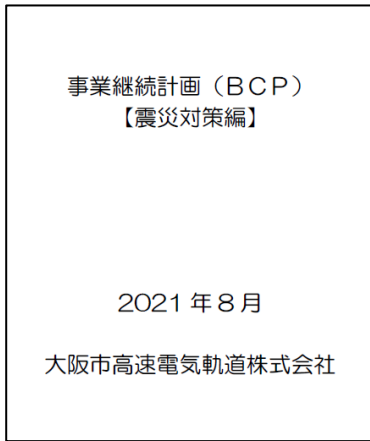
大規模な地震が発生した際、当社の施設の被災、ライフラインの機能停止、資源の不足、情報の途絶等に伴い、業務の執行に様々な障害がある状況下において、お客さまの安全確保を最優先に行動するとともに、従業員の安全確保を行った上で、地下鉄の運行再開を速やかに図り、都市機能を回復させることを目的としてBCPを策定しています。

### 地震に対するBCPの概要

南海トラフ巨大地震や上町断層地震などの発生時の被害を想定し、Osaka Metroとして取るべき行動計画を時間軸毎に取りまとめたものです。

ここでは、BCPの一部を紹介します。

- ① 基本方針
  - ア お客さまの安全を最優先に行動すること
  - イ 地下鉄の運行を早期に再開すること
  - ウ 地下鉄の施設を早期に復旧すること
  - エ 必要な資源を確保すること
  - オ 平常時からの準備を怠らないこと
- ② 地震発生・津波警報発令後のBCPの流れ
  - ア BCP発令
  - イ お客さまの避難誘導
  - ウ 津波に対する施設防護
  - エ 従業員の避難
  - オ 津波襲来
  - カ 津波警報解除
  - キ 被害状況確認
  - ク 運転再開に向けた動き
  - ケ BCP解除
- ③ 平常時における対応
  - ア 非常時資機材の配備、保管、防災資機材の整備
  - イ 防災のための施策の実施
  - ウ 行政機関等との協力
  - エ 教育・訓練の実施



### 地震BCP対応訓練の実施

地震発生を想定し、策定した「事業継続計画 (BCP) 【震災対策編】」のフェーズ毎の行動目標や対応を確認するとともに、その課題の洗い出しと、各班で定めた地震発生時の取り扱い等について確認し、対策室での情報収集、報告、指示伝達を確認することを目的に、地震対応訓練を実施しています。



地震BCP対応訓練

## ◎台風・強風への対応

強風は電車の運転に大きな影響を与えます。Osaka Metroでは地上を運転する区間（御堂筋線、中央線、南港ポートタウン線）の安全運行を確保するため5箇所に風向風速計を設け、風速に応じて電車の運転取扱いを定めています。

### 風向風速計

地下鉄では、風速が毎秒20メートル以上になったとき、地上部を走行する電車は時速40キロメートル以下の注意運転を行い、風速が毎秒25メートル以上になったときは、全線または一部区間の運転を休止します。

また、南港ポートタウン線では、風速が毎秒20メートル以上になったとき、駅から出発する電車の運転を休止し、駅間にある電車は時速25キロメートル以下で次駅まで運転ののち運転を休止し、風速が毎秒25メートル以上になったときは、全線の運転を休止します。

路線	設置箇所
御堂筋線	新淀川橋梁部
中央線	天保山運河及び大阪港～朝潮橋間
南港ポートタウン線	南港水路橋地点及び中ふ頭



風向風速計

### 台風接近時の対応

台風接近時の運行計画やお客さまへの情報提供などの指針となるタイムラインを作成しています。台風が大阪に接近する進路予報となれば、本社に対策室を設置し、タイムラインに基づき台風情報を参考に対処策や運休などの決定とお客さまへの情報提供などを行います。

### 台風対応訓練の実施

台風接近を想定し、タイムラインを活用した本社対策室での台風対応訓練を行い、運休の決定やお客さまへの情報提供のタイミングなどを確認しています。



台風対応訓練

### タイムラインとは (国土交通省HPより)

災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画です。防災行動計画とも言います。

国、地方公共団体、企業、住民等が連携してタイムラインを策定することにより、災害時に連携した対応を行うことができます。

# 大規模災害・事故等を想定し備える

## ◎浸水への対応

### 津波への対策

2013年8月に大阪府から南海トラフ巨大地震に伴う津波の浸水範囲が公開され、大阪市内沿岸部には3m程度の津波が2時間以内に到達すると想定されています。このため、Osaka Metroではお客さまの迅速な避難や施設防護の設置に取り組んでおり、地下～高架移行区間における側壁のかさ上げや換気口に対してもかさ上げを実施しています。また気象庁や関係自治体などから情報を収集し対策に取り組んでいます。



### 内水氾濫（ゲリラ豪雨）への対策

内水氾濫（ゲリラ豪雨）への対策として、Osaka Metroでは駅出入口へ止水パネルを設置しており、定期的に設置訓練を行っています。



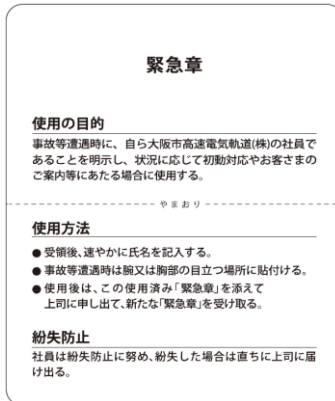
### 車両退避・止水対策訓練を実施しました

Osaka Metroの「河川氾濫時の車両退避計画」を基に、車両退避決定後の輸送指令所、乗務所、駅、技術担当間、本社対策室との連携、各部の手順及び車両退避や止水扉閉扉時間を確認するため、2021年12月3日（金）終電後、線状降水帯の発生に伴い、気象庁より今までに経験したことのないような雨が降るとの呼びかけがされ、安威川の水位が上昇すると想定した車両退避・止水対策訓練を今里筋線井高野駅にて実施し、各部門間の連携や車両退避時間等が、想定内で問題なく実施できることを確認しました。



## ◎Osaka Metro緊急章・事故災害発生時必携の携帯

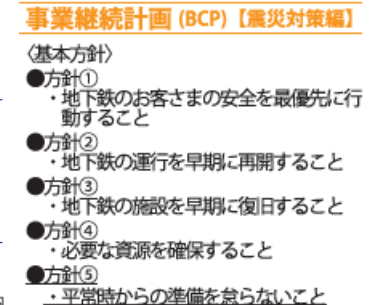
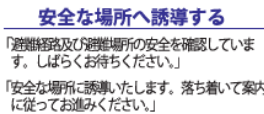
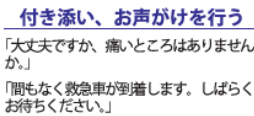
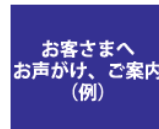
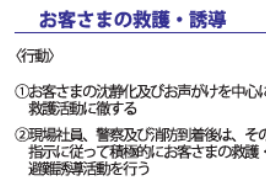
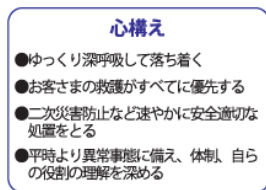
事故や災害が発生した際、駅や列車内に居合わせた社員が、とるべき行動や心構えを簡潔に記した『事故・災害発生時必携』を作成し、社員に配布しております。事故、災害の発生の際は、合わせて携帯している『Osaka Metro 緊急章』を胸に貼り付け、お客さまの避難誘導や救護の応援を行います。



Osaka Metro緊急章



事故災害発生時必携

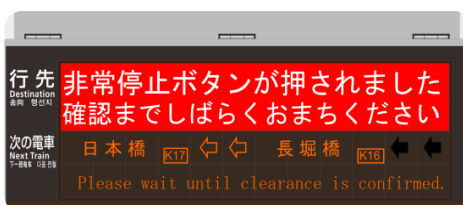


事故災害発生時必携記載の一例

## ◎緊急時の多言語放送・表示

地下鉄・ニュートラムは、国内だけでなく、海外からのお客さまにもご利用いただいています。緊急事態が起こったときは、国内のお客さまのみならず、海外からのお客さまへの情報提供が欠かせません。

Osaka Metroでは、地下鉄・ニュートラム全駅において、緊急時の案内をホームに設置している旅客案内表示装置にて多言語で表示しています。また、多言語での案内放送を2021年度から順次導入してまいります。海外からのお客さまにも安全・安心を感じていただけるよう、更なる取り組みを進めて参ります。



旅客案内表示装置に表示される多言語表示例