

## 「津波避難対策」について

## 1 東日本大震災における本市の状況と課題

## (1) 本市への津波の到達状況

3月11日14時46分に三陸沖を震源とするM9.0の地震が発生し、本市沿岸(横浜港)には、同日24時までの間に7回の津波が到達しました。

第一波(0.8m)は16時09分に、最大波(1.6m)は17時37分に到達しました。

## 【参考】表1 現行の本市防災計画上の想定津波

	東海地震	南関東地震	東京湾北部地震
津波高	約1.0m	約0.4~0.9m	約0.5m

## (2) 明らかになった主な課題

現行の防災計画では、津波警報等が発表された場合の対応として、災害対策本部の設置、津波に関する情報収集及び沿岸住民等への情報伝達などについて定めていますが、今回の大震災の教訓から、次の課題が明らかになりました。

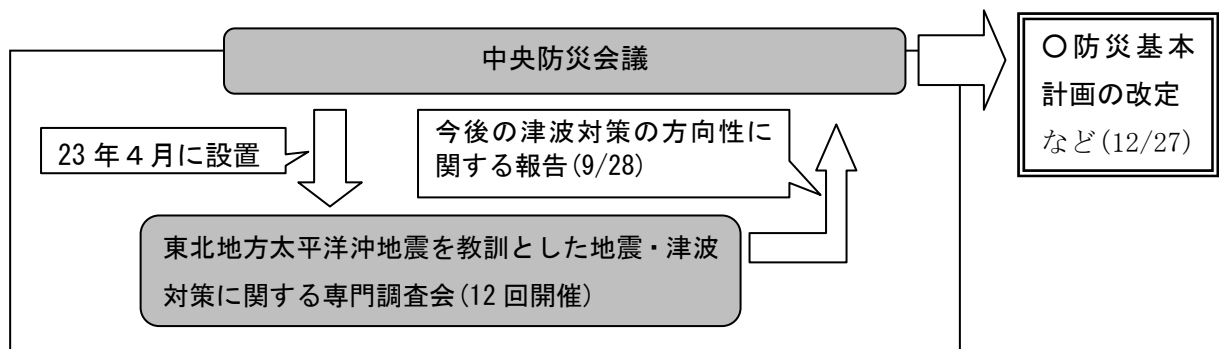
- ア あらゆる可能性を考慮した津波想定の見直し
- イ 避難場所の高さや避難が必要となる区域などの明確化
- ウ 緊急的な情報を、迅速に伝達する手段の確保

## 2 国や県の津波対策について

## (1) 国の津波対策に関する主な動き

東日本大震災を受けて、中央防災会議では、津波の発生、被害の状況について、早急に分析し、今後の対策を検討するため、4月に「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」を設置しました。

専門調査会はこれまで12回開催され、昨年9月28日に「今後の津波対策の方向性に関する報告」を中央防災会議に行いました。この報告をもとに、中央防災会議は「津波災害対策編」の新設などを含めた防災基本計画の改定を行いました。各自治体は、今後この防災基本計画に沿って、地域防災計画などを見直すこととなります。



## ア 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震津波対策に関する専門調査会の報告概要

### 今回の地震・津波被害の特徴と検証

- 巨大な地震・津波による甚大な人的・物的被害が発生
- 想定できなかったM9.0の巨大な地震
- 実際と大きくかけ離れていた従前の想定、海岸保全施設等に過度に依存した防災対策、実際の津波高よりも低い津波警報の発表 など



### 防災対策で対象とする地震・津波の考え方

- 今後の津波の想定にあたっては「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波を検討すべき」
- 古文書等の分析、津波堆積物調査等の科学的知見に基づく想定地震・津波を設定
- 地震学、地質学、考古学等の総合的研究を充実



### 津波対策を構築するにあたっての想定津波の考え方

今後2つのレベルの津波を想定

- 発生頻度は極めて低いものの、甚大な被害をもたらす最大クラスの津波  
(住民等の生命を守ることを最優先とし、住民の避難を軸に、とりうる手段を尽くした総合的な津波対策を確立)
- 発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波  
(人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設等を整備)

## イ 改定された国の防災基本計画における津波対策の概要

- (ア) 2つの津波レベルの想定とそれぞれの対策
  - ①最大クラスの津波に対する住民避難を軸とした総合的な対策
  - ②比較的頻度の高い津波に対する海岸保全施設等の整備
- (イ) 国民への防災知識の普及（強い揺れを感じた場合等は、迷うことなく自ら高い場所へ避難することなど） など

### 【参考】津波対策に関する法律について

- 津波対策の推進に関する法律(内閣府 平成23年6月24日施行)  
《主な内容》  
国や地方公共団体等の役割を明確化するとともに、ソフト・ハード面における津波対策の努力義務を規定
  - ・ソフト面（想定される津波被害などの効果的な周知、警報等の伝達体制の整備 など）
  - ・ハード面（護岸や堤防等の整備・改良、避難施設指定等への特段の配慮 など）
- 津波防災地域づくりに関する法律(国土交通省 平成23年12月27日施行)  
《主な内容》  
国が基本指針を策定し、都道府県が津波浸水想定の設定及び津波災害警戒区域等の設定などを行い、市町村が推進計画を作成することなどを規定

## (2) 県の津波対策に関する主な動き

神奈川県は、東日本大震災を受けて、学識経験者の意見を踏まえながら、新たな津波浸水予測図（素案）を11月に作成・公表しました。これは、「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波」を想定しており、本市においては「慶長型地震」による津波が最も大きいとしています。

今後は、この浸水予測図を3月に成案にする予定としています。

### 【参考】「慶長型地震」について

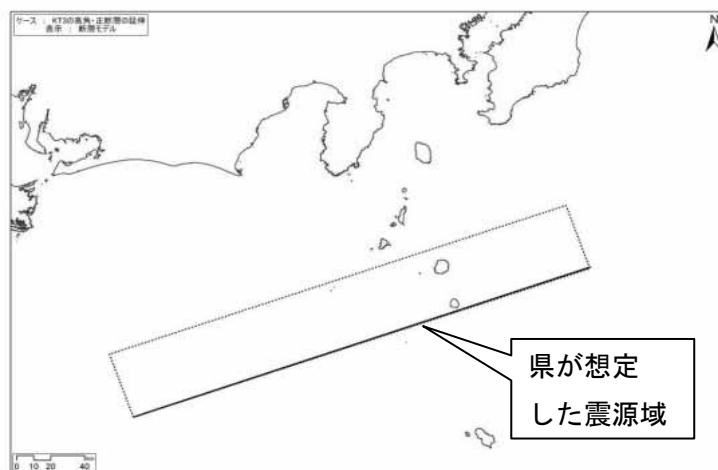
神奈川県の「新たな津波浸水予測図解説書」によると、

「1605年（慶長9年）に発生した慶長地震は、地震の揺れによる被害は少なかったものの、津波は、千葉～九州に至る非常に広域な海岸に押し寄せており、推定津波高は、県内に記録は残っていませんが、静岡県で6～7m、八丈島で10m以内、高知県で10～13mとなっています。」

このように、慶長地震は、「地震の揺れはあまり大きくなくても津波が大きい地震（津波地震）として知られており、痕跡等の史料は乏しいが、神奈川県に対し最大規模の津波を生じる可能性があるため、県は浸水予測の想定対象にする。」としています。

この慶長地震をモデルに、震源域を房総半島沖まで延長し、神奈川県に対し最大クラスの津波を生じる地震として、「慶長型地震」を想定しています。

図1 慶長型地震の想定震源域



【表2 慶長型地震と元禄型関東地震の最大津波高と浸水予測区域の比較】

	慶長型地震	元禄型関東地震
最大津波高(注)	約4.9m	約3.0m
浸水予測区域の面積 (本市推計値)	約30 km <sup>2</sup>	約6 km <sup>2</sup>

注：満潮位(東京湾平均海面(T.P.)+0.9m)の時に津波が到達する標高です。

### 3 平成 23 年度の本市の取組

#### (1) 「津波からの避難に関するガイドライン」の作成

東日本大震災では、東北地方で想定を大きく超えた津波が発生し、甚大な被害をもたらしたことから、まず第一に市民の皆様の安全を確保するため、複数の学識経験者からの意見を踏まえて、既往最大の津波である「元禄型関東地震」による津波をモデルに、ガイドラインを8月に作成・公表しました。

##### 【ガイドラインで示した内容】

- ア 避難勧告・指示の発令基準（津波警報：避難勧告、大津波警報：避難指示）
- イ 避難対象区域（「元禄型関東地震」の浸水予測区域）
- ウ 避難場所の高さの目安（5m以上の高台、堅牢な建物の3階以上）
- エ 迅速な避難、車での避難は極力避けるなどの避難に関する事項
- オ 津波避難訓練 など

今後、県が想定している「慶長型地震」を対象に、学識経験者の意見を踏まえ、ガイドラインの見直し（避難する高さの目安・避難対象区域等）を進め、県の浸水予測図（素案）が成案となる時期(24年3月末)に併せ修正を実施します。

#### (2) 津波避難施設の指定(資料2)

津波からの具体的な避難場所として、民間施設・公共施設あわせて、55施設を9月に指定しました。

民間施設については、多くの市民や観光客の皆様が訪れる山下公園、中華街、横浜駅付近のホテル等について、15施設を指定しています。公共施設については、浸水予測区域付近の市立学校、市営住宅、市庁舎及び沿岸6区の区庁舎など、40施設を指定しています。

#### (3) 海拔標示の設置

市民や観光客の皆様が、現在いる場所や自分の生活圏における海拔を認識し、津波発生時に避難する際の目安となるよう海拔標示を設置します。

##### ア 設置場所

浸水予測区域及びその周辺の海拔10m以下の区域

##### イ 設置予定か所数

約7,700か所

※これ以外にも地域からの要望に応じて海拔標示の設置を行っていきます。

##### ウ 特色

- ・4か国語（日本語・英語・中国語(簡体字)・ハングル）で表記
- ・夜間の視認性確保のため、反射素材を使用

#### (4) 緊急情報メール（エリアメール）の導入

ア 23年6月から、NTTドコモの「エリアメール」を活用し、市内の携帯電話に対し、避難勧告や避難指示などの緊急情報を配信できるよう、より確実な情報伝達手段を整備しました。

イ au 及びSoftBankについても、新たに同様のサービスが開始されることから、2月上旬に導入できるよう手続を進めています。



【着信画面イメージ】

#### (5) 津波避難情報板の設置

23年度は、市民や観光客の皆様が、今いる場所からどこへ避難するべきかを認識し、迅速・的確な避難行動を促すため、周辺地区に標高や浸水深、津波避難施設等を標示した「津波避難情報板」を、浸水予測区域のうち多くの方が訪れる山下公園や臨港パークなどに6基設置します。

#### (6) 津波警報伝達システムの整備(資料3)

気象庁から発表される津波警報を受けて、より迅速に避難することができるよう、自動的に津波警報、避難勧告・指示等の緊急情報を一斉に放送し、津波からの避難を呼びかける「津波警報伝達システム」を整備します。

23年度は、元禄型関東地震による津波浸水が予測される区域のうち、特に優先性・緊急性が高いみなとみらい地区など、横浜を訪れる観光客をはじめ、多くの人々が集う場所、住宅地で浸水が予測される場所等の沿岸6区に10か所整備します。

#### (7) 津波避難に関する市民啓発及び地域と連携した訓練の実施

ア 市民啓発

「津波からの避難に関するガイドライン」を、沿岸6区の各自治会町内会をはじめ、地域での会合や防災訓練などの機会を通じて参加者に配布するとともに、区連会等での説明を行っています。また、市ホームページに掲載するとともに、各区役所・消防署等で冊子を配布しています。

イ 訓練

沿岸や河川沿いの市立学校88校での避難訓練をはじめ、自治会・町内会における避難経路や避難場所を確認するまち歩きの実施、企業と地域防災拠点が連携した避難訓練、事業所敷地内での独自の避難訓練などを実施しています。

#### (8) 河川遡上についての詳細なシミュレーションの実施

神奈川県の慶長型地震の浸水予測図は、12mメッシュで区分けして分析しているため、川幅の狭い中小河川の遡上による影響等が正確に分析されていません。そこで、本市独自に6mメッシュに区分けして、より詳細なシミュレーションを実施し、河川遡上の影響について検証を行います。

#### (9) 浸水が予測される地域防災拠点への対応

元禄型関東地震の浸水予測区域内には、地域防災拠点はありませんでした。が、慶長型地震の津波では、16か所の地域防災拠点で浸水が予測されています。

そこで、これらの地域防災拠点の活用を検討した結果、津波警報等が発令された時には、「より早く、より高い場所へ避難」することが重要であるため、3階以上や屋上を津波からの避難場所として活用します。

また、建物が浸水しなかった場合には、地域防災拠点として使用しますが、実際に浸水被害が発生した場合に備えて、地域防災拠点の代替拠点を確保します。

### 4 24年度の本市の取組

#### (1) 津波避難施設の拡充

慶長型地震の浸水予測区域を踏まえた避難施設の拡充を進めます。

#### (2) 津波警報伝達システムの整備

23年度に引き続き、元禄型関東地震の浸水予測区域全体をカバーできるよう整備を進めます。また、今後、慶長型地震の浸水予測区域に対する整備についても検討します。

#### (3) 津波避難に関する市民啓発及び地域と連携した訓練の実施

##### ア 市民啓発

「自分の命は自分で守る」という自助の意識を醸成することに重点を置き、高い場所や津波避難施設の把握とともに、自治会・町内会などの地域の中で住民がともに声を掛け合って避難行動を行えるよう啓発に取り組みます。

##### イ 訓練

高台への避難や、津波避難施設への避難訓練として、「地域における住民の避難訓練」、「地域防災拠点と連動した訓練」「事業所における訓練」、「地域・企業が行政と連携した訓練」など、より実践的な避難訓練を実施して頂けるよう支援していきます。

## 津波避難施設（民間施設）

## 資料 2

番号	所在区	施設名	施設の種類
1	中区	スターホテル横浜	ホテル
2	中区	ブリーズベイホテル	ホテル
3	中区	ホテルニューグランド	ホテル
4	中区	ホテルモントレ横浜	ホテル
5	中区	横浜桜木町ワシントンホテル	ホテル
6	中区	ローズホテル横浜	ホテル
7	中区	横浜海員会館エスカル横浜	船員厚生施設
8	中区	横浜国際船員センターナビオス横浜	船員厚生施設
9	中区	クロスゲート	商業施設
10	中区	シルクセンター国際貿易観光会館	その他
11	西区	ホテルキャメロットジャパン	ホテル
12	西区	ヨコハマグランドインターコンチネンタルホテル	ホテル
13	西区	横浜国際ホテル	ホテル
14	西区	パシフィコ横浜	コンベンション施設
15	西区	日産自動車本社ビル	その他

上記施設は、3階以上もしくは床上面5メートル以上のフロアを、避難場所として提供していただきます。

## 津波避難施設（公共施設）

番号	所在区	施設名称	施設の種類
1	磯子区	磯子小学校	市立学校
2	磯子区	杉田小学校	市立学校
3	磯子区	根岸小学校	市立学校
4	磯子区	根岸中学校	市立学校
5	磯子区	森東小学校	市立学校
6	磯子区	磯子区役所	庁舎
7	神奈川区	神奈川小学校	市立学校
8	神奈川区	幸ヶ谷小学校	市立学校
9	神奈川区	神奈川区役所	庁舎
10	金沢区	金沢高等学校	市立学校
11	金沢区	瀬ヶ崎小学校	市立学校
12	金沢区	並木第一小学校	市立学校
13	金沢区	並木中央小学校	市立学校
14	金沢区	八景小学校	市立学校
15	金沢区	六浦中学校	市立学校
16	金沢区	市営金沢住宅（高層棟）	市営住宅
17	金沢区	市営金沢第二住宅	市営住宅
18	金沢区	金沢区役所	庁舎
19	鶴見区	入船小学校	市立学校
20	鶴見区	寛政中学校	市立学校
21	鶴見区	汐入小学校	市立学校
22	鶴見区	下野谷小学校	市立学校
23	鶴見区	生麦小学校	市立学校
24	鶴見区	横浜サイエンスフロンティア高等学校	市立学校
25	鶴見区	市営生麦住宅	市営住宅
26	鶴見区	鶴見区役所	庁舎
27	中区	大鳥中学校	市立学校
28	中区	本町小学校	市立学校
29	中区	本牧南小学校	市立学校
30	中区	港中学校	市立学校
31	中区	市営ビューコート小港	市営住宅
32	中区	市営ベイサイド新山下住宅	市営住宅
33	中区	中区役所	庁舎
34	中区	横浜市役所	庁舎
35	中区	横浜第2合同庁舎（財務省横浜財務事務所管理）	合同庁舎（国）
36	中区	横浜市健康福祉総合センター（4・5・8・9・10階部分）	事務所ビル
37	中区	本牧ふ頭総合ビル	ふ頭管理事務所
38	西区	岡野中学校	市立学校
39	西区	平沼小学校	市立学校
40	西区	西区役所	庁舎

上記施設は、3階以上もしくは床上面5メートル以上のフロアを、避難場所として提供します。

# 津波警報伝達システム

## 平成 23 年度設置場所（10 か所）

区 名	設 置 場 所
鶴 見 区	生麦貝ノ浜緑地公園（生麦四丁目 34 番地）
神 奈 川 区	浦島消防出張所（浦島町 363 番地）
西 区	臨港パーク（みなとみらい一丁目 1 番 1 号）
	日本丸メモリアルパーク（みなとみらい二丁目 1 番 1 号）
中 区	赤レンガパーク（新港一丁目 1 番）
	象の鼻パーク（海岸通 1 丁目）
	山下公園（山下町 279 番地）
磯 子 区	八幡橋交差点付近路上（磯子一丁目 744 - 27 番地）
金 沢 区	海の公園（海の公園 10 番地）
	柳町コミュニティハウス（柳町 1 番地 3）

**鶴見区設置場所**

印：設置場所

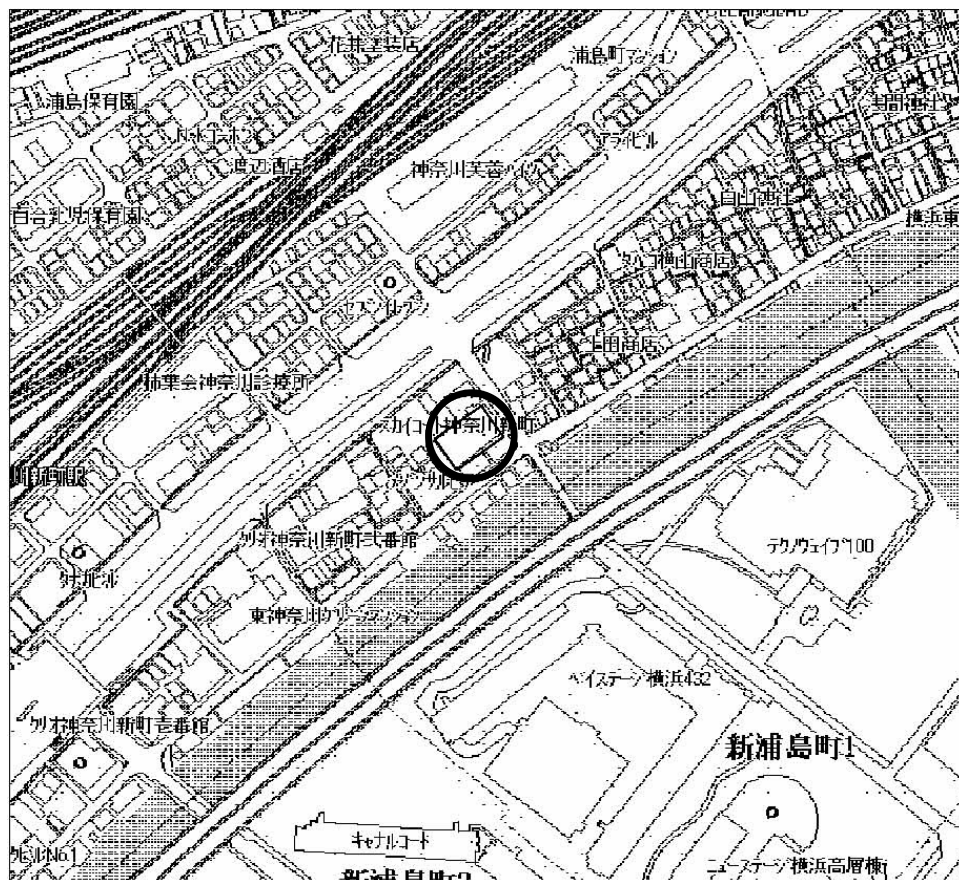
- ・生麦貝ノ浜緑地公園（生麦四丁目 34 番地）





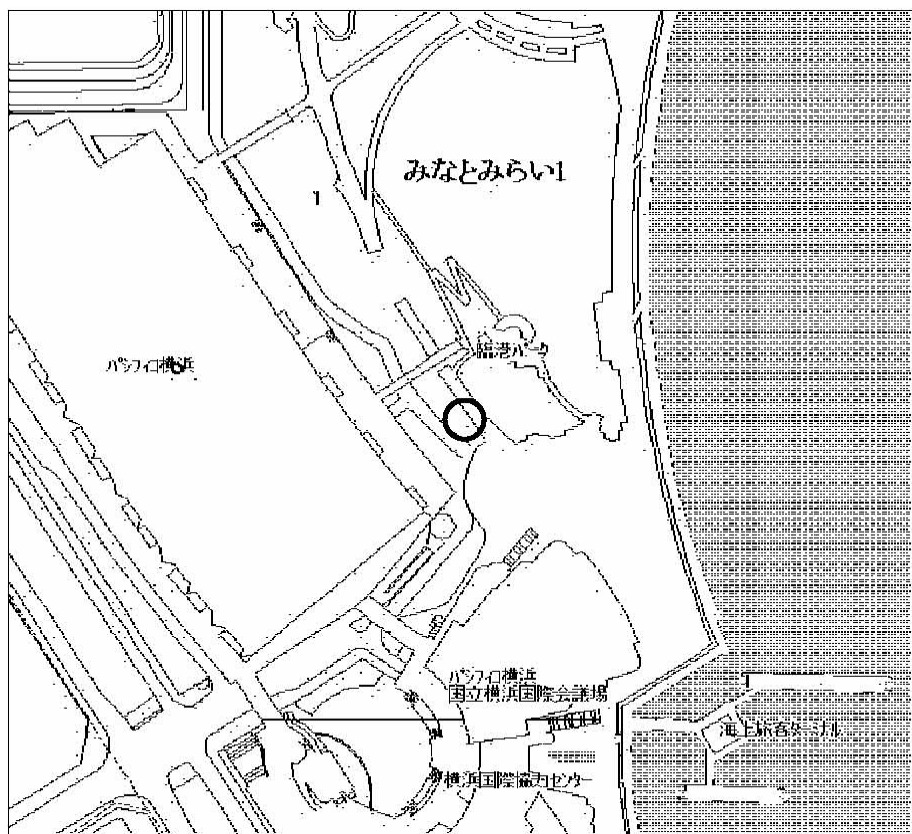
## 神奈川区設置場所

- ・浦島消防出張所（浦島町 363 番地）

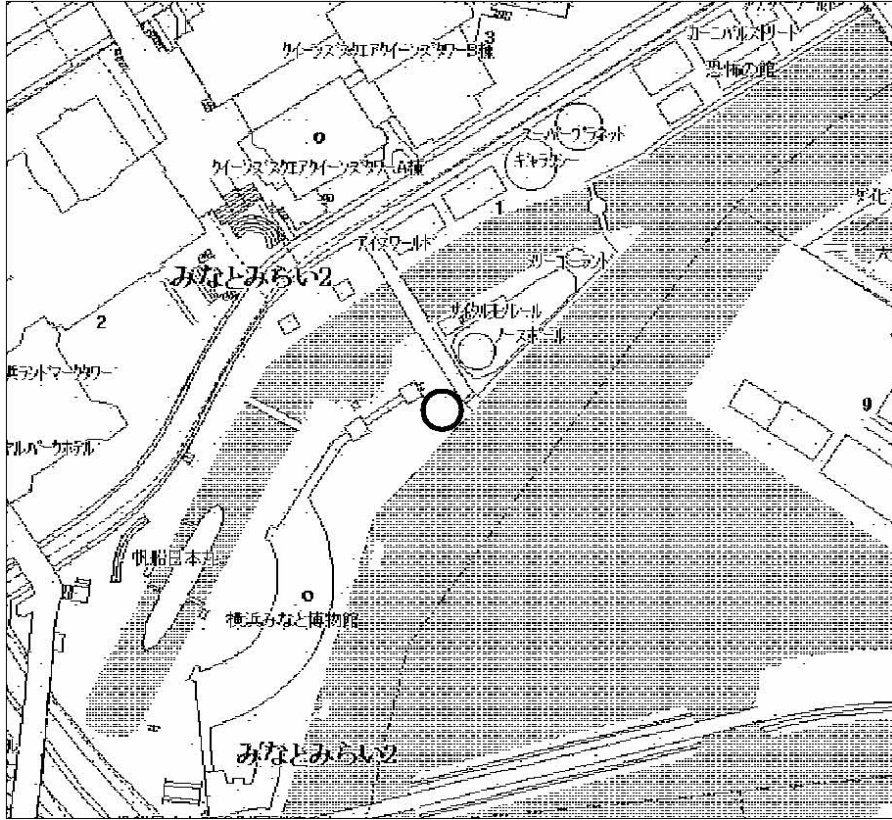


## 西区設置場所

- ・臨港パーク（みなとみらい一丁目 1 番 1 号）

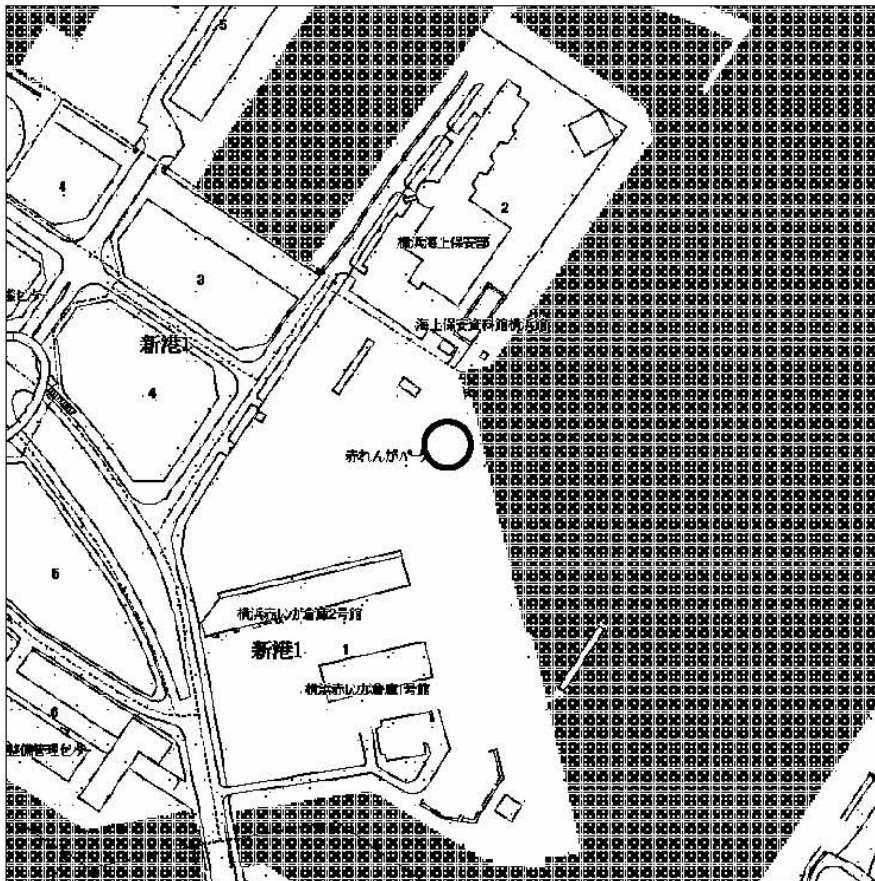


・日本丸メモリアルパーク（みなとみらい二丁目1番1号）

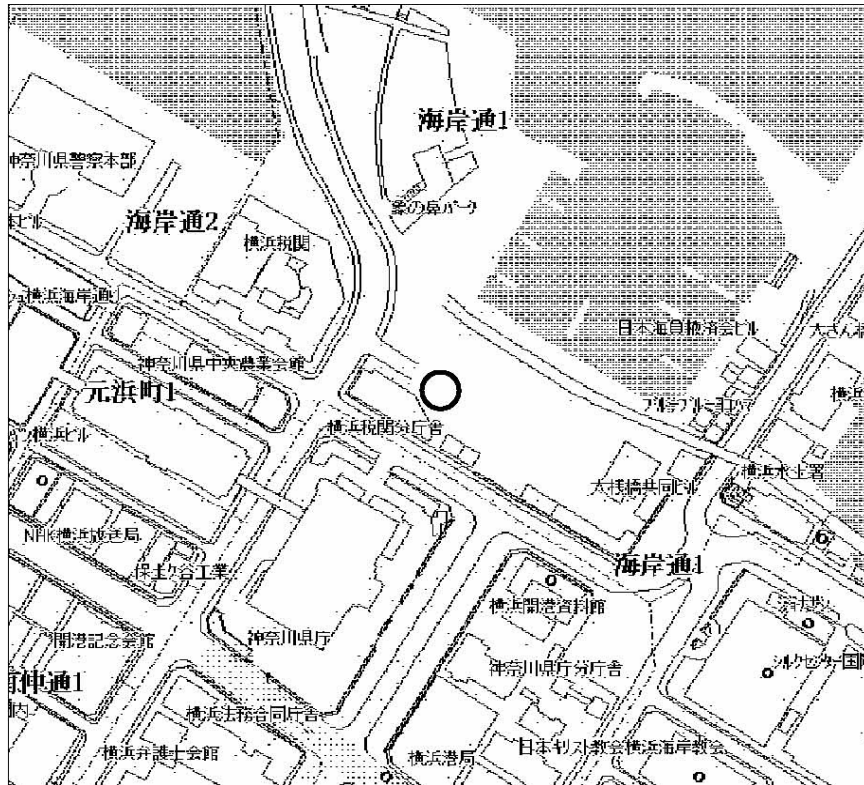


中区設置場所

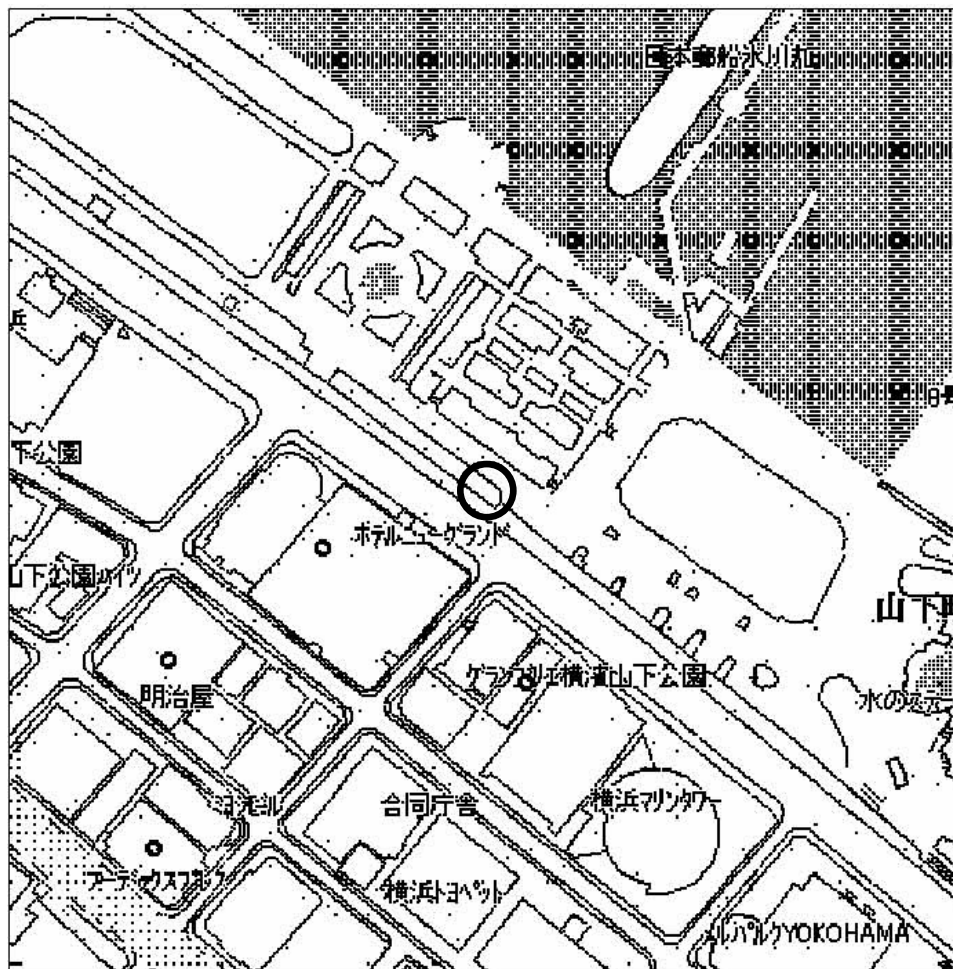
・赤レンガパーク（新港一丁目1番）



・象の鼻パーク（海岸通1丁目）

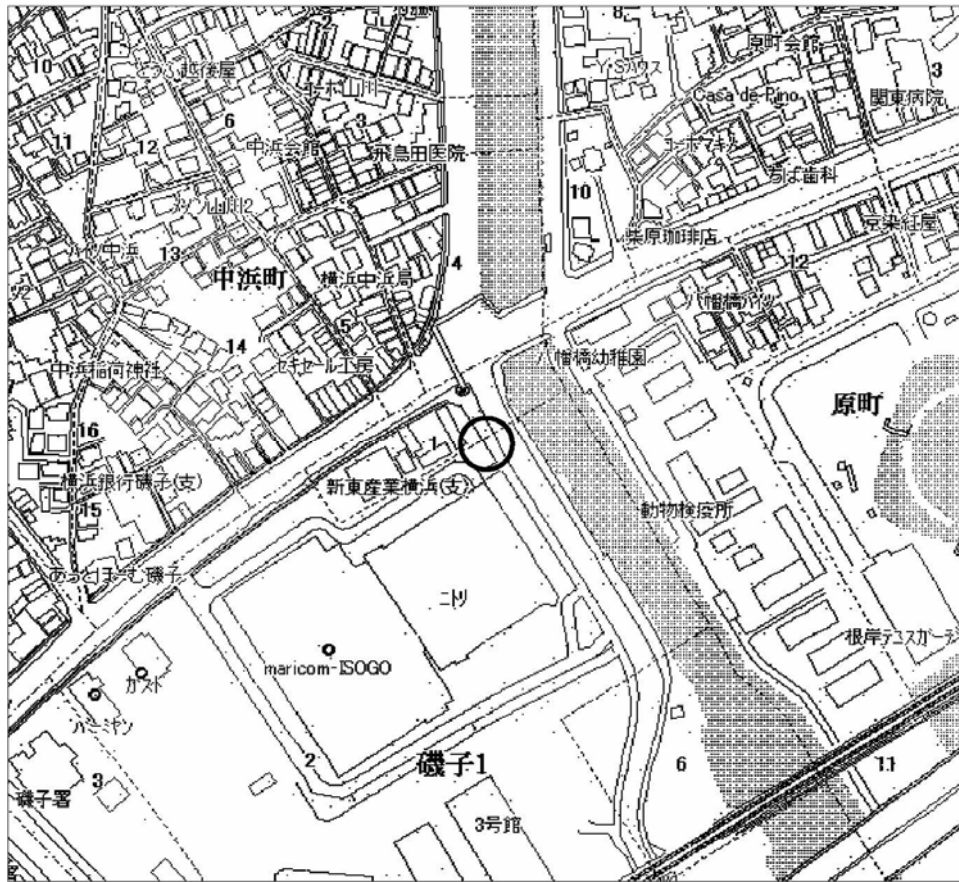


・山下公園（山下町 279 番地）



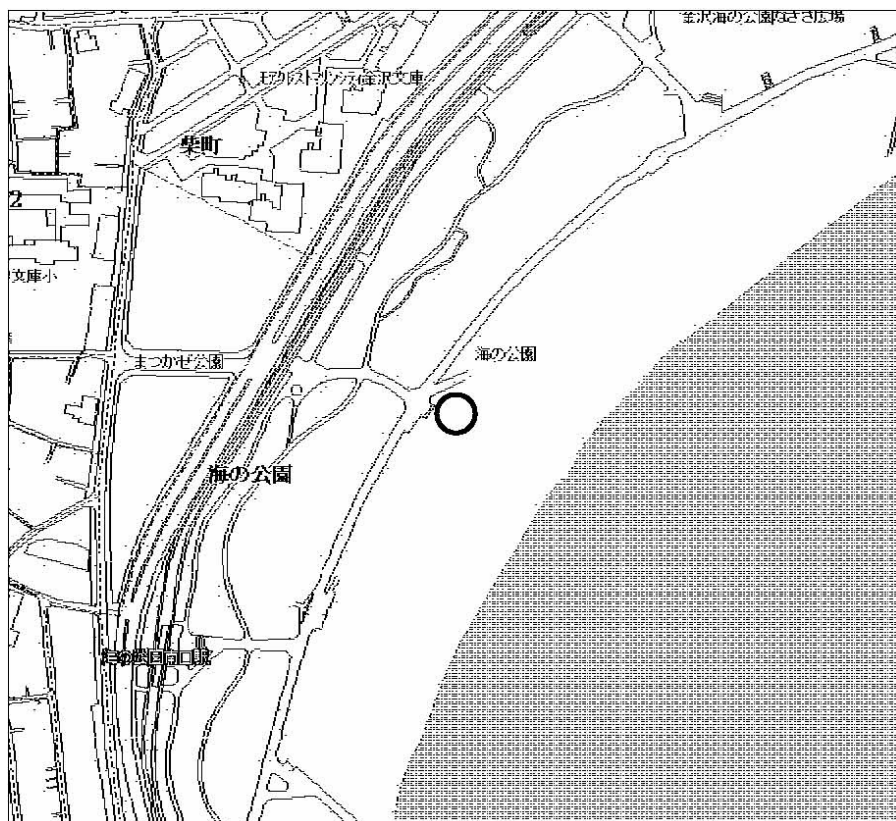
## 磯子区設置場所

- ・八幡橋交差点付近路上（磯子一丁目 744 - 27 番地）



## 金沢区設置場所

- ・海の公園（海の公園 10 番地）



・柳町コミュニティハウス（柳町1番地3）

