

## ② これまでの耐震対策の成果と今後の方向性

本市の耐震対策は、平成7年の阪神・淡路大震災等を教訓として、横浜市防災計画震災対策策編（以下、「防災計画」とする。）で防災都市づくりの基本的な方針を定めた上で、計画的な耐震対策を実施してきており、現状の耐震化率（注1）は後述のとおり全国的に見ても高い水準にある（表1）。今回の東日本大震災は、東北地方を中心に甚大な被害をもたらし、本市においても、地震の揺れによる影響で行政機能が一部損なわれる等の被害があったが、東北地方の被災状況に比べると、幸いにも直接的な被害が少なかったと言える。しかしながら、今後の発生が危惧されている横浜市直下型地震や東海地震等（注2）に備える必要性が高まってきており、これまで行ってきた耐震対策を前提にしながら、行政機能の發揮に必要な取組や人命確保・災害弱者対策等に必要な取組を早急に検討し、防災計画の見直し等に反映していく必要がある。

### 1 建築物等の耐震対策状況

#### ① 災害対策本部となる市区庁舎

現在の市庁舎は、開港100周年記念事業の一環として建設事業に着手し、昭和34年9月に完成した建築物である。市庁舎は市会棟と行政棟で構成されているが、市会棟については、平成14年度に耐震補強工事を完了していた。一方、行政棟は市会棟に遅れる形で、平成21年度に耐震補強工事を完了した。行政棟の耐震補強は、免震構造（注3）を採用しているが、今回の東日本大震災の揺れに対しては、免震装置が有効に働き、建物を長周期化することで大きくゆっくりと揺れ、地震の被害を少なくすることができていた。被害状況については、揺れの影響により、ロッカーなど什器類の転倒や壁体表面仕上げの破損など、軽微な被害があった程度で、人的な被害は特になかった。また、一部の市庁舎機能は、市庁舎周辺の民間ビルに機能分散させているが、揺れの影響

（一般的には上階に行くほど揺れが大きい）により、特に上階で書棚など什器類の転倒や天井材の剥落、机上書類の散乱などの被害が大きかったことがあり、震災時の行政機能の發揮については、今後の検討課題となっている。市区庁舎においては、阪神・淡路大震災直後から平成8年度までに耐震診断（注4）を実施し、耐震補強が必要な市区庁舎については、順次耐震補強等を行っている。現状では、耐震化している市区庁舎は12区庁舎あり、未耐震の市区庁舎は西区、中区分庁舎、南区、金沢区、港南区、緑区、瀬谷区の6区庁舎＋1分庁舎となっている。未耐震の市区庁舎のうち、中区分庁舎、南区、金沢区、港南区については、補強・再整備に向け、調査及び検討中であり、その他の西区（耐震補強の着工に向けて手続中）、緑区（耐震補強の基本設計中）、瀬谷区（再整備中）についても継続して取組を進めている。（平成23年9月末時点）

#### ② 市区庁舎以外の公共建築物

市区庁舎以外の公共建築物は、未耐震が125施設、診断未実施が13施設となっており、合わせて138施設の耐

### 執筆

巽 慶太  
政策局政策課

#### （注1）耐震化率

昭和56年6月1日にできた「新耐震基準」に基づいて設計された新しい建物数と、同基準ができる前の建物であっても、耐震改修や補強工事を済ませた建物（耐震性があると認められる）数を足し合わせ、全体の建物数で除した割合。

（注2）横浜市直下型地震、東海地震  
直下型地震は、神奈川県庁直下のフイリピン海プレート境界面を震源とするマグニチュード7クラスの地震。東海地震は、駿河トラフを震源とするマグニチュード8クラスの地震であり、平成13年に中央防災会議が地震防災対策強化地域の設定で用いた地震。

#### （注3）免震構造

建物と地盤を切り離し、免震装置（積層ゴムなど）を設置することで地盤の揺れが免震装置により和らぎ、建物全体がゆっくり揺れることにより、地震の被害を少なくすることができ、上階の揺れの差が小さい構造。

#### （注4）耐震診断

昭和56年5月以前の「旧耐震基準」に基づいて設計された耐震性能を保有していない建物について、現行の構造基準（耐震基準）で耐震性の有無を確認すること。構造耐震指標にI<sub>s</sub>値があり、この値が0.6以上の場合、震度6〜7程度の規模の地震に対して、「倒壊し、又は崩壊する危険性が低い」と評価することができる。

表1（参考資料） 住宅・建築物の耐震化率の現状（都道府県別）

	住宅 ※1 (平成20年)	小中学校 (公立) ※2 (平成23年4月1日時点)	病院 ※3 (平成21年度調査)	防災拠点となる公共施設等 (地方公共団体所有等) ※4 (平成22年3月31日時点)
全 国	79%	80.3%	56.2%	70.9%
東 京 都	87% ※5	94.1% (全国5位)	53.9% (全国30位)	87.6% (全国3位)
神 奈 川 県	85% ※5	97.7% (全国2位)	69.2% (全国4位)	89.8% (全国1位)

※1 耐震化率の年次は平成20年（一部平成20年度末）。都道府県からの報告をもとに国土交通省が作成し、一部国土交通省が推計。  
 ※2 文部科学省調べ「公立学校施設の耐震改修状況調査」  
 ※3 厚生労働省調べ「病院の耐震改修状況調査」  
 ※4 総務省消防庁調べ「防災拠点となる公共施設等の耐震化推進状況調査」  
 ※5 平成20年住宅・土地統計調査をもとに国土交通省にて推計。

震性がないと判断すると、耐震化率は95%である（平成23年3月末時点）。耐震化率を建物用途ごとみると、病院100%、福祉施設88%、学校98%、市営住宅96%等となっており、全国的にも高い水準を確保している。今後も引き続き、建物用途に応じた優先度を見極め、着実に耐震対策を行っていく必要があるが、優先順位付けの考え方には市内でも様々な意見があり、今回の防災計画見直しを契機に、防災計画及び耐震改修促進計画（注5）に定められている「公共建築物の用途の重要度分類（表2）」を見直す必要がある。また、建物用途の重要度分類を見直す際には、民間建築物が震災時や復興期に果たしてきた役割を踏まえ、公共と民間を含めた建物用途の重要度分類について検討する必要がある。

### ③ 都市基盤施設

本市の都市施設、ライフライン施設の防災化については、防災計画に定められている。都市施設としては、道路、河川護岸等、港湾施設、都市公園、鉄道施設の整備が、ライフライン施設としては、水道施設や下水道施設等の耐震対策が定められている。災害

表2 公共建築物の用途の重要度分類

項目	重要度	分類	主な該当施設
公共施設の耐震化整備方針	I	S	災害時に最も重要な拠点となる施設
		A	福祉施設・教育施設
	II	B	市民利用施設
		C	都市インフラを支える施設
III	D	上記以外の施設	

1 この分類は、災害時における施設利用及び施設の性格で分類したものであり、各々の施設の耐震補強の実施については、耐震性の状況、緊急性、重要性、建替計画との整合などから総合的に判断し、決定される。  
2 必要があるときは、グループ内の施設間でさらに優先順位を定める。  
3 耐震調査中のものは、その結果を踏まえ、具体的な対策を講じる。

出典：横浜市防災計画（震災対策編）

表3 特定建築物への補助事業実績

表3-1 木造住宅耐震診断・改修促進事業の実績（平成22年度末）（単位：戸）

項目	～H17	H18	H19	H20	H21	H22	合計	
木造住宅	耐震診断(H17～)	17,590	950	1,475	1,015	960	777	22,767
	耐震改修(H11～)	676	153	176	213	192	166	1,576

表3-2 木造住宅耐震診断事業結果（平成22年度末）（単位：戸）

総合評点	1.5以上	1.0以上 1.5未満	0.7以上 1.0未満	0.7未満	小計	評点外	合計
診断結果棟数	367	2,912	5,838	11,799	20,916	1,851	
割合	1.8%	13.9%	27.9%	56.4%	100%		

※【下表の総合評点】1.0未満：「やや危険です」又は「倒壊の危険があります」  
0.7未満：「倒壊の危険があります」

表3-3 マンション耐震診断・改修促進事業の実績（平成22年度末）（単位：戸）

項目	～H17	H18	H19	H20	H21	H22	合計	
マンション	耐震診断	53,515	4,041	2,669	2,294	1,515	1,338	65,372
	予備診断							
	本診断	4,414	700	764	518	661	607	7,664
耐震改修(H13～)	0	508	508	0	268	74	803	
			(508)			(47)		

※ カッコ内の数値は、当該年度の申請件数のうち、前年度から継続して行う件数を示す。

表3-4 特定建築物耐震診断業務の実績（単位：棟）

項目	H13	H14	H15	H16	H17	合計
耐震診断	10	19	20	11	1	61

表3-5 特定建築物耐震改修等事業の実績（単位：棟）

項目	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	合計
耐震診断	2	5	16	8	7	38
改修設計	1	2	2	6	3	14
耐震改修	0	2	1	4	3	10

出典：耐震改修促進計画

拠点病院への水道管路や地下鉄駅舎の耐震補強など、耐震化率が100%となっている施設もあるが、多くの施設は防災計画を踏まえ、引き続き着実に耐震化を推進していくべき状況である。

### ④ 民間建築物

本市では、民間建築物の耐震化施策として、木造住宅・マンション、特定建築物（注6）に対する補助事業等（表3）を行っている。耐震化率は、木造住宅・マンションが85%、特定建築物が87%と

なっている（平成23年3月末時点）。東日本大震災発生後は、耐震化促進事業に対する問合せや、木造住宅耐震診断士派遣事業に対する申込件数が増加するなど、耐震対策に関する市民の意識や要望が高まっている。

### 2 今後の耐震対策

#### ① スピード感をもった耐震対策の取組（補正予算対応）

本市では、平成23年5月17日に、東日本大震災により生じた被害や本市経済活動の低

迷、市民生活の不安などの影響から、一刻も早く元の状態を取り戻すとともに、災害に強いまちづくりを進めるため、「防災対策の強化」「横浜経済の安定」「市民生活の安心」の確保をポイントとした、「総合的な震災対策の考え方」をとりまとめた。このうち、「防災対策の強化」として、5月補正では、区庁舎耐震性改善緊急対策事業、木造住宅・マンション耐震事業、特定建築物耐震診断・改修促進事業の対応を行った。

（注5）耐震改修促進計画  
平成18年1月26日に改正施行された建築物の耐震改修の促進に関する法律（耐震改修促進法）第5条第7項に基づき、国の基本方針及び神奈川県耐震改修促進計画を勘案して策定した計画。旧耐震基準で建築された既存建築物の地震に対する安全性の向上を計画的に促進していくことが目的。

（注6）特定建築物  
耐震改修促進法第6条第1～3号で用途と規模等が定められた建築物。階数3以上かつ1,000㎡以上の病院や、階数2以上かつ500㎡以上の保育所等が該当。

事業は、耐震補強が必要な区庁舎(南区、港南区、金沢区、緑区、中区分庁舎)について、即効性のある応急的な耐震性の改善策を実施(調査・設計)し、24年度早期の竣工を目指すこととした。②木造住宅・マンション耐震事業と特定建築物耐震診断・改修促進事業は、主に補助限度額の増加や補助率の引上げ等の対応を行った。特に、緊急交通路指定想定路線(注7)の沿道にあり、一定の条件に該当する建築物については、改修設計費や耐震改修工事に対する補助の新設を行った。

9月補正では、「総合的な震災対策の考え方」に基づき、必要な施策を引き続き進めていくとし、民間施設・公共施設・公共インフラを三本柱として緊急的な耐震対策を推進している。①民間施設の耐震対策は、民間児童福祉施設耐震対策事業として、耐震性が低く、老朽化が著しい民間児童福祉施設の改修に対する設計費の助成に要する経費を補正対応とした。②公共施設の耐震対策は、主に耐震対策が行われていない市立保育所の耐震補強設計費や、市営住宅耐震改修の早期完了へ向けた設計費等の補正対応を行い、区庁舎耐震強化・整備事

業(港南区、金沢区、中区分庁舎)については、5月補正に引き続き、基本設計費や測量・土質調査に必要な経費を補正した。③公共インフラの耐震対策は、重要橋りょう(道路局が管理する橋りょう)のうち緊急輸送路等(注8)にある橋(注9)のうち、耐震対策が済んでいない橋りょうの設計費を補正した。このように、スピード感を持った補正予算対応を行ってきているが、今後も引き続き、12月補正や24年度予算対応を見据えながら、市民や市内事業者の皆様との立場に立って、必要な支援を迅速に実施していく必要がある。

## ② 行政機能の発揮に必要な取組

行政が果たすべき役割は、行政機能を十二分に発揮することで、震災による人的被害・物的被害を最小限に食い止める、経済的被害を出来るだけ抑制するとともに、平時から災害時まで安全・安心な都市横浜を実現することである。行政機能を災害対策本部機能の確保と、救助・救援活動機能の確保の大きく2つに分けて考察した。①災害対策本部機能の確保の要点は、市役所及び区役所の災害対策本部と

しての機能の確保を早急に図ることである。市庁舎は既に耐震補強済みであるが、区役所については、前述のとおり、耐震性がない6区庁舎+1分庁舎を早急に耐震化させる必要がある。補強及び建替えのいずれの取組においても、PFI手法(注9)に限らず直接発注方式(注10)を含めた事業手法の選択、総合庁舎機能の中でも災害対策本部機能の優先的な取扱、資産の有効活用による財源確保策への取組など、これまでの概念に縛られない様々な工夫を前提とした耐震対策が重要である。②救助・救援活動機能の確保の要点は、緊急輸送路等の道路機能や物資輸送機能、その他都市機能の確保を早急に図ることである。今回の東日本大震災では、主に首都圏を中心に帰宅困難者が多く発生したが、本市においても、一時滞在施設(注11)に多くの人が集まった。季節は肌寒い3月であり、毛布が大量に必要であったが、一時滞在施設の備蓄が十分ではなかったため、他施設から輸送を行ったが、震災の影響により、交通渋滞が発生し、輸送に時間を要した。この状況を踏まえると、被災した場合に

は、今回以上の交通マヒが引き起こされることが予想されることから、緊急輸送路の重要性が改めて認識される結果となった。本市では、道路機能や物資輸送機能を確保するため、緊急輸送路を指定しており、この路線にある橋を重要橋りょうと位置付けているが、耐震性のない重要橋りょうが十数箇所程度あるため、効果的な優先順位を見極めながら、出来るだけ早期に耐震化させる必要がある。また、県が指定している緊急交通路指定想定路線沿いの建築物については、震災時の建物倒壊により、緊急車両の通行を阻害する可能性があるが、耐震化率は83%の状況である。今回の大震災を踏まえると、出来るだけ早急に震災時に通行可能な路線を確保することや、重点路線を選定して優先的に建築物の耐震化に取組むなど、今まで以上に効果的な対策を図る必要がある。その他、港湾からの物資輸送機能や上下水道施設等の機能確保も重要であり、岸壁や上下水道施設等の耐震化を順次進め、震災時の機能確保の底上げを図る必要がある。

## ③ 人命確保・災害弱者対策等に必要取組

阪神・淡路大震災や、今回

(注7) 緊急交通路指定想定路線  
大規模地震発生時における救命救急活動を行うため、神奈川県公安委員会(警察)が広域的な道路網を主体に指定。神奈川県耐震改修促進計画で位置付けられたものうち、横浜市分は20路線。

(注8) 緊急輸送路等  
災害応急対策の実施に必要な物資、資機材、要員等を輸送する緊急車両が通行する道路、高速道路や幹線道路を対象として横浜市が指定。第1次緊急輸送路と第2次緊急輸送路がある。

(注9) PFI手法  
公共施設等の施設整備等に当たって、民間の資金と創意工夫を活用することにより、効率的で質の高い公共サービスの提供を図るもの。

(注10) 直接発注方式  
横浜市が発注者となって、建物などの設計工事・維持管理等を行うこと。

(注11) 一時滞在施設  
大地震発生時の帰宅困難者を一時的に受け入れる施設。公共施設に限らず民間施設も指定の対象で、パシフィコ横浜や横浜アリーナ等が指定されている。

の東日本大震災での教訓を活かし、人命確保・災害弱者等に配慮した対策を行うためには、防災拠点となる公共施設の耐震対策に限らず、公共的な役割を担う民間建築物についても、災害時に果たす役割を踏まえ、防災計画上の新たな位置付けの明確化を前提とした耐震対策を促進していく必要がある。人命確保の面では、特に医療機能の確保について、災害弱者対策等の面では、特に入所系機能・保護機能などの確保について、大きく2つに分けて考察した。①医療機能の確保の要点は、災害時の拠点病院機能に限らず、地域医療機能の確保を図ることである。本市には、医療法に基づく病院（20人以上の患者を入院させるための施設を有するもの）が134施設ある（平成23年3月末時点）。東日本大震災が発生した3月時点では、市内134施設の耐震性の有無を把握できていない状況であり、耐震性確保策への取組も未実施の状態であった。病院は、震災時における入院患者等の人命を守り、震災後の地域医療の継続、傷病者の受け入れ等を行う重要な施設である。こうした認識から、地域医療の拠点となる既存民間病院の耐震

性の実態把握を行う必要があると判断し、各病院に対して、耐震性の有無や建替え意向等のヒアリング調査を行っている。今後は、調査結果を踏まえた上で、広域の拠点病院との機能分担や県市での役割分担、防災計画上の位置付けなどを明確化しながら、耐震性確保に向けた誘導策や支援体制の構築を検討する必要がある。②入所系機能・保護機能などの確保の要点は、避難時における災害弱者対策や震災後の保護・保育・養育環境の確保を図ることである。災害弱者等が入所している高齢者介護施設、障害児（者）施設、グループホーム、保育所、幼稚園等の施設は、避難時における安全対策や震災後の保護・保育・養育環境の確保（家族の勤務時間の確保など）を図る必要がある。平時からの十分な事前対応が求められる。本市では、災害時に限らず、平時から「高齢者がいつまでもいきいきと活躍できる地域社会づくり」や「社会全体で子どもの成長と自立を支えるまち」などの達成に向けた環境整備を進めている。特に震災後に高齢者介護施設や保育所等の施設が果たす役割が大きいことを踏まえ、防災計画上の位置づけを

明確化しながら、耐震性確保に向けた誘導策や支援体制の構築を行う必要がある。また、耐震対策が必要な市立保育所については、改修と合わせた増築による定員増など、待機児童解消に寄与する場合には、優先順位の前倒しなどを含めた効果的な検討が必要である。

### 3 横浜市防災計画（震災対策編）の見直しに向けて

防災計画の見直しは、本市消防局危機管理室が中心となっていくが、防災対策のうち、緊急的な耐震対策の推進については、政策局政策課が中心となって庁内関係部署との連携のもと、①区庁舎の耐震対策、②その他公共建築物と公共的建築物（民間の保育園、福祉施設等）の耐震対策、③木造住宅、マンション、特定建築物等民間建築物の耐震対策、④道路、港湾等インフラの耐震対策の4テーマを中心に議論・検討を行っている。これらの議論・検討を踏まえ、下記の視点（表4）を考慮した防災計画の見直し検討が必要と認識しているが、この見直しには、庁内の関係部署や民間主体との連携体制が必要不可欠である。政策局

政策課では、重要施策の企画・立案に関し、関係区局との連携や総合調整を図る立場から、市民や市内事業者の皆様にとつて効果的な耐震対策が盛り込まれた防災計画となるよう、尽力していく所存である。

表4 緊急的な震災対策の推進について、考慮すべき視点

<p>①防災計画上の「公共建築物の用途の重要度分類」について、民間建築物が震災時や復興期に果たしてきた役割を踏まえ、公共と民間を含めた建物用途の重要度分類について検討する必要があること</p> <p>②災害対策本部機能の確保について、区役所の災害対策本部としての機能確保を早急に図ることを明確化し、合わせて、市庁舎周辺の民間ビルに機能分散させている行政機能についても震災時の機能確保に向けた一定の方向性を明確化すること</p> <p>③救助・救護活動機能の確保について、現在指定されている緊急輸送路等からさらに重点路線を絞り込み、優先的に建築物や橋りょう等の耐震化に取り組むなど、今まで以上に効果的な手法を見定め、道路機能や物資輸送機能、その他都市機能の確保を早急に図ること</p> <p>④民間建築物の中でも、震災時において特に重要である医療機能の確保や、震災後の復興期において特に重要である入所系機能・保護機能の確保については、平時から十分な事前対応や民間主体との連携を図ること</p>
---