

## 豊洲新市場予定地の耐震対策の考え方

### 1．豊洲新市場における耐震の考え方

#### 都における市場の位置づけ

中央卸売市場は、「東京都耐震改修促進計画」(平成19年3月)において、防災上重要な公共建築物に位置づけられており、震災後すぐ業務を再開する必要がある。

また、築地市場は、東京都地域防災計画において、陸上輸送基地に指定されており、災害発生後3日目以降、被災者の炊き出し用生鮮食料品の提供を行うことや他府県等からの緊急物資の受入れ・一時保管・地域輸送拠点への積み替え・配送等の拠点としての機能が求められている。

豊洲新市場においても同様の指定を受けることが考えられる。

### 2．豊洲新市場における取扱い

#### (1)市場施設

大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できること及び、人命の安全確保に加えて機能確保が図られていることを目標水準とする。

これは、都立の病院、学校、防災用設備等、災害応急対応策活動に必要な施設や地域防災計画において避難所として位置付けられた施設と同じ目標水準である。

#### (2)栈橋

災害時においても積替え・配送等の拠点として、船舶が接岸可能となる耐震性を確保する。

#### (3)護岸

東京都港湾局が、通例整備している護岸と同様の耐震性を確保する。

#### (4)場内通路、駐車場部の地盤

震災時に、直ちに業務を再開する必要があること及び、災害時に配送等の拠点としての機能も合わせ持つことから液状化対策を行う。

耐震性能については、市場内の構造物との整合を考慮して、必要な耐震性を確保する。

#### (5)緑地部の地盤

緑地での液状化対策は行わない。

### 3．各施設の設計の基準

#### (1)市場施設(青果棟、水産卸棟、水産仲卸棟等)の構造

東京都財務局構造設計指針による。

建物の基礎については、杭を支持地盤まで打ち込むこととし、建物下の液状化対策は行わない。

#### (2)栈橋・護岸の構造、場内通路・駐車場部分の地盤

国土交通省港湾局の「港湾の施設の技術上の基準・同解説」による。

栈橋：レベル2地震動

護岸、場内通路、駐車場：レベル1地震動

### 4．第5回技術会議での意見について

#### (1)地震時の1階床スラブのひび割れ

市場施設については、耐震性能の割り増しを行い、大地震動後も市場としての機能確保が図られていることを構造設計の目標水準としていることから、市場施設(青果棟、水産卸棟、水産仲卸棟)の床スラブに、ひび割れが発生しないよう設計する。

#### (2)地震時の地盤沈下に伴う杭への影響

地震時の液状化によって建物下については、地盤沈下が生じ、杭に下向きの鉛直力(ネ

ガティブフリクション)が働く。杭の設計に際しては、この鉛直力を見込んで設計していく。

(3)再度地震になった場合の杭の安全性

杭の設計に際しては、地震時の水平力に対する地盤の抵抗力の喪失(地震による液状化により杭周辺の土が沈下し空洞が生じる)による影響を考慮しているため、安全性は確保されている。なお、一般的に、超高層建築物の場合は杭と地盤改良とを併用しているケースが多いが、中低層の場合は併用はまれである。

5. これまでの実例

(1)羽田空港の建物下の取り扱い

羽田空港については、旅客ターミナルビルを含む空港の敷地全域にわたって、投棄されたヘドロでできており、このヘドロ土壌の液状化対策として、パーパードレーン工法やサンドドレーン工法による地盤改良を敷地全域にわたって行っている。

(2)都臨海部での取り扱い

東京都港湾局では、災害発生時における被災者の避難や緊急救援物資の輸送に利用<sup>1</sup>する岸壁に限定して、レベル2地震動に耐える構造としている。

1 10号地その1、大井コンテナ、中防外コンテナなど

一般の護岸については、レベル1地震動に耐えられる構造としている。

また、埋立地、埋立地内の道路については、原則的に液状化対策を行っていない。