



災害対策本部（東京都目黒区防災センター）
 Headquarter Room for Disaster Countermeasures
 (Disaster Prevention Center in Tokyo's Meguro Ward)



平常時の利用（東京都目黒区防災センター）
 Utilization during normal times
 (Disaster Prevention Center in Tokyo's Meguro Ward)

都市の防災構造化

我が国の都市は、地震による揺れが増幅される沖積平野に、極めて高密度に形成されていることから、大規模な地震火災の発生や、震動や液状化等による交通、電力、ガス、通信等の都市機能の甚大な被害が懸念されています。

このため、個々の施設の耐震性の強化のみならず、都市構造を地震に強いものとするため、関係省庁、地方公共団体、関係公共機関等においては、防災基本計画等に基づき、木造建築物の建築規制や不燃建築物の建設助成などの手法により都市の不燃化を推進するとともに、交通・供給基盤の多重化、ネットワーク化によりリダンダンシーの確保を図り都市機能の維持・確保に努めています。

Making Cities more Disaster Resistant

Most of Japan's cities are densely populated areas located on alluvial plain ground, which serves to magnify the effects of earthquakes. The disasters that major earthquakes, with their ensuing tremors and ground liquifaction, can potentially cause widespread disruption to the principle functions of urban centers, including the networks of transportation, power and gas.

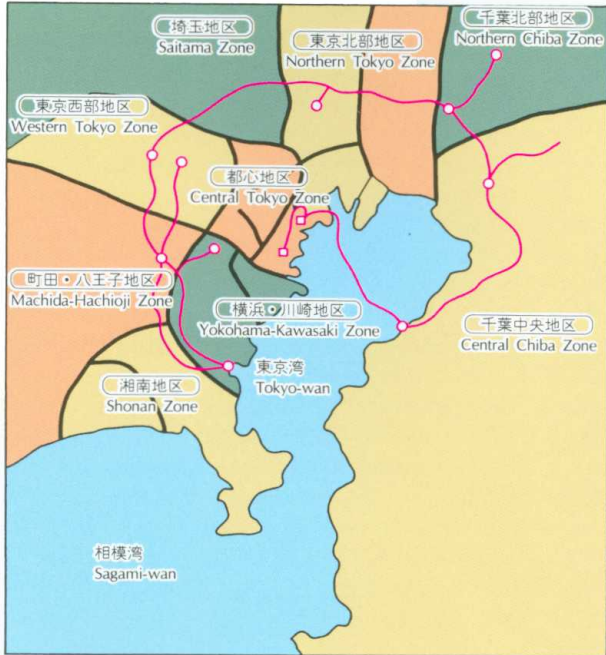
Therefore, not only must the various individual facilities but the urban infrastructure itself must be made more earthquake resistant. This is currently being carried out by the government ministries and agencies, prefectural governments and related administrative organs who are instituting countermeasures based on the Basic, Operational and Local Plans for Disaster Prevention. These measures include promoting fire resistance by introducing regulations for construction of wooden structures and providing subsidies for construction of more flame-proof buildings, while maintaining and securing key urban functions by making redundancy into the transportation, power and gas systems into networks.



再開発前（赤羽）
 before redevelopment (Akabane)



再開発後（赤羽）
 after redevelopment (Akabane)



施設・構造物の耐震性の強化

地震の直接的な被害を軽減するためには、施設・構造物の耐震性を強化することが基本的に求められます。

防災基本計画の平成7年7月改訂においては、施設の供用期間中に1～2度程度発生するような一般的な地震動と、それより発生確率は低い阪神・淡路大震災のような高レベルの地震動の2段階を耐震設計において考慮することが求められており、施設の重要度を勘案しつつ、前者に対しては施設の機能が維持されるよう設計し、後者に対しては損壊しても人命に重大な影響を与えないよう設計することなどが規定されました。

建築物においては、昭和55年に改正された建築基準法施行令に基づき設計された建築物については阪神・淡路大震災においても概ね被害を免れたものの、それ以前の建築物については、特に木造住宅において甚大な被害を発生し、多数の死傷者の原因となりました。

このため、新築の建築物については、検査制度の充実等により、建築法令の実効性を一層確保していくとともに、平成7年10月に成立した「建築物の耐震改修促進に関する法律」などにより、既存建築物の耐震性強化が図られています。

道路、鉄道、ライフライン施設等においても、施設の耐震基準の再検討がなされ、必要に応じて基準の見直しが進められるとともに、重要な施設から改築や耐震補強等が精力的に進められてきています。



阪神・淡路大震災における神戸市庁舎の被害
(新耐震基準で作られた奥の高層ビルは被害を免れている)
Damage to the offices of Kobe City caused by the Great Hanshin-Awaji Earthquake (Built according to the new standards, the high-rise behind was left unscathed)

Making Facilities and Structures More Earthquake Resistant

The basic approach to reducing the degree of direct damage that occurs when earthquakes strike lies in strengthening the earthquake resistant properties of facilities and structures.

According to the July 1995 revision to the Basic Plan for Disaster Prevention, facilities must be designed to meet a system of two-tier criteria. The first criterion stipulates that, depending on the importance of the building, it must be able to withstand earthquakes of the magnitude that occur once or twice in the life of a facility, with its functions intact. The second criterion stipulates that the building, even if damaged, be strong enough to prevent serious bodily harm to occupants when subjected to a major earthquake of the magnitude of the Great Hanshin-Awaji Earthquake.

Buildings designed according to the regulations of the enforcement ordinance specified in the 1980 revision to the Building Standards Act for the most part escaped damage in the Great Hanshin-Awaji Earthquake. Buildings, especially wooden structures, designed according to earlier building standards, however, suffered serious damage, often resulting in loss of life.

Because of this, efforts are now underway to fully develop a system of inspection for new buildings to more effectively enforce building ordinances, while at the same time, make existing buildings more earthquake resistant in line with the "Law for the Promotion of Earthquake-Proof Improvements to Buildings" passed in October, 1995.

The earthquake-proof standards for roads, railway lines and lifeline facilities have been reviewed and upgraded wherever necessary. At the same time, work is rapidly being done to renovate and strengthen key facilities.



補強前
Before
improvement



補強後
After improvement

静岡県の中学校
Junior High School in Shizuoka