

耐震補強工事（「地震防災5ヶ年計画」を100%達成）



上：鉄骨ブレスを取付

横：耐震補強工事完成の一例

平成7年1月に起こった、阪神淡路大震災(平成7年兵庫県南部地震)において、学校等の文教施設が避難所として使用され、非難活動の拠点として重要な役割を果たした。大田区では、(旧)文部省の“地震防災5ヶ年計画”に合わせ事業を展開し、我々協会も多くの会員が高い技術の提供という形で、お手伝いをすることが出来た。耐震診断は、平成7年度から平成9年度までに93校が実施され、そのうち耐震補強の必要があると診断された75校が、平成7年度から11年度の間の実設計された。

耐震補強工事の施工は、平成8年度から実施され、102件・延べ75校の工事が実施され、平成12年度には、進捗率100パーセントを達成した。(表-1 参照)

一方、「地震防災5ヶ年計画」を全国的に見ると、平成12年度で進捗率は、66パーセントにとどまり、平成12年度で進捗率100%を達成した大田区が、いかに早く耐震事業を進めてきたかがわかる。(表-2 参照)

大田区における耐震工事契約金額の推移は、図のようになり、平成10年度から平成12年度には、5ヶ年完結を目指して多くの工事が発注されている。(表-3・図-1 参照)

耐震補強には多くの工法が採用された。採用された工法の内訳は以下の通り。(表-4 図-2 参照)

最も多く採用された“RC耐力壁による補強”は撤去作業が多く、仮設計画等に苦慮した作業所が多かった。また、アンカー・配筋・型枠・コンクリートの打設・グラウトなど管理工種は多岐にわたり、狭い作業環境での施工は、技術を要するものだった。鉄骨ブレースは、ブレース自体の製品の精度もさることながら、躯体との取合い等にも、高度の品質管理力が要求される

工事は、夏休み中をメインとしているとはいえ、児童のいる学校で行われるため、児童・職員の安全を確保する為の、配慮や心遣い、安全意識も重要な要素として事業は進められた。工事によっては、工事エリアと児童の導線が交差せざるおえない状況が発生し、学校・営繕課・施工業者との相互理解と協力体制で、完工することが出来た。

耐震計画及び工事実施状況の概要(表 1)

	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度
診断	15校	48校	30校			
	45棟	148棟	86棟			
設計	4校	7校	21校	38校	5校	
	10棟	19棟	53棟	68棟	7棟	
工事		4校	10校	26校	32校	30校
		6棟	17棟	56棟	37棟	39棟

設計数の累計と、工事校数の計が違うのは、同一校で、二年度にまたがり施工が行われた学校がある為。

全国における5か年計画の推移状況(表 2)

	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	計画全体
計画学校数	643	1,414	2,204	2,199	2,506	8,966
計画学校数 工事不用学校数	7,680(8,966 1,286)					
実施学校数	852	1,195	1,141	944	944	5,078
進捗率	11.1%	26.7%	41.5%	53.8%	66.1%	

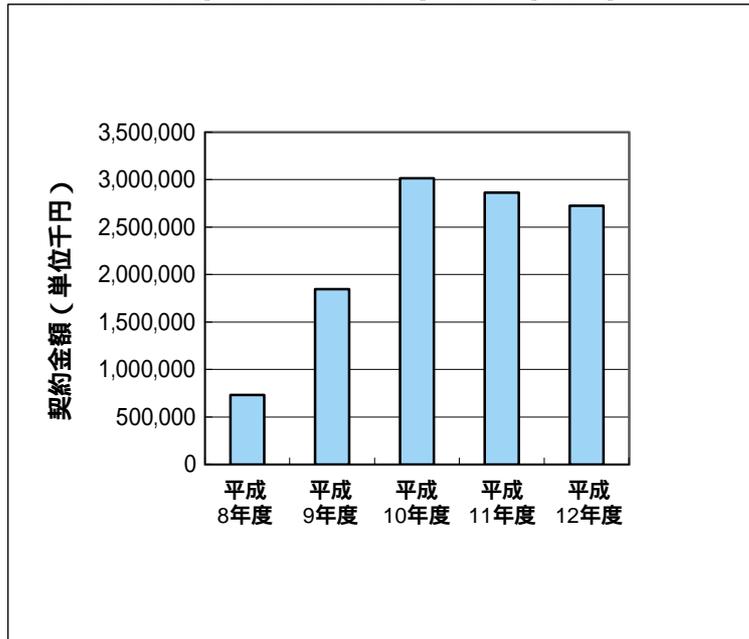
1286校は耐力度調査、耐震診断の結果等により、改築・補強が不用になった学校数である。

年度別工事費(契約金ベース)単位:千円(表 3)

	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	総合計
建築	498,606	1,279,965	2,183,440	2,315,576	2,207,091	8,484,678
電気	99,785	286,577	382,442	228,087	222,952	1,219,843
機械	132,792	278,533	447,621	320,692	296,484	1,476,122
合計	731,183	1,845,075	3,013,503	2,864,355	2,726,527	11,180,643

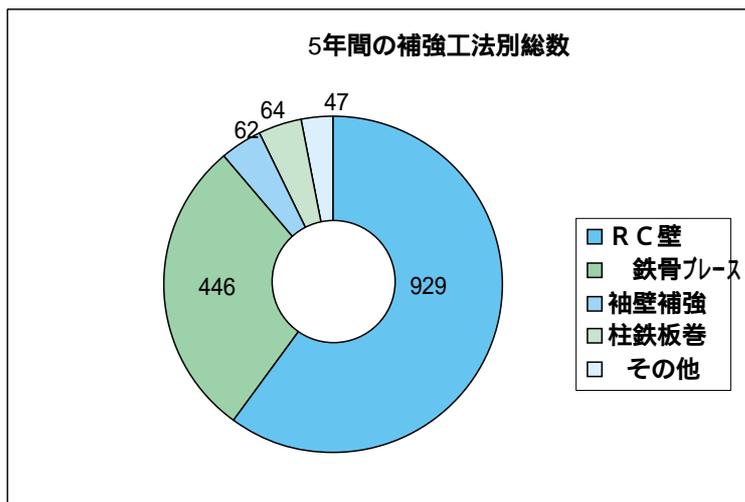
工事費には、同時に行われた耐震工事以外の、改修工事費もふくまれる。

年度別工事費(電気・機械含む)の推移(図1)



5年間の補強工法別総数(表4 図2)

R C 壁	鉄骨ブレース	袖壁補強	柱鉄板巻	その他	合計
929	446	62	64	47	1548



平成13年3月に、大田区建築部主催、日本建築防災協会共催で「耐震改修シンポジウム」が開催された。これは、5年間の耐震改修事業を「ナマズが震える日に備えて」と銘打って企画されたものであった。開会の挨拶で西野区長は「災害発生の際、区民の生命と安全を守る非難所として学校を位置付けし、財政状況が厳しい中、区の総力を挙げて行った事業である」と報告された。

また、営繕課は5年間の試行錯誤をまとめたCDを発表した。これは、施工・監理のマニュアルとして発売された。



上：シンポジウムにおける東京大学生産技術研究所の中野助教授・万建築設計事務所の木村先生・大田建設協会の田中会長
大田区地域振興部の佐々木課長によるパネルディスカッション

横：ニュージーランドで開かれた世界地震工学学会で発表したポスターが展示された。



左：鉄骨ブレースの吊込み作業

下：鉄骨ブレースの完成状況



参考：(財)日本建築防災協会発行 「ナマズが震える日に備えて」

取材協力：大田区経営管理部施設管理課