



▲大開駅 軌道階、上床落下状況



▲大開駅 軌道階、中柱の下部の破壊状況

の避難誘導方法、職員の動員体制、車両や施設の被害調査及び応急対策、緊急資材の確保、必要物資の点検、情報の収集報告体制、通信手段、緊急輸送体制などで、中にはすぐに見直しができないものも含まれていますが、できるだけ早い時期に要領等の改正や職員への周知方法を含め、見直し・検討をし、対応できる訓練をしたいと思っています。

—— 札幌市の現施設の耐震性についてですが、地下トンネルの耐震性はどの程度ですか

土榮 札幌市の地下鉄設計は、運輸省で定めた設計基準に基づいています。これによると、地下部分については、トンネルが周囲の地盤と一体に動くという考え方から、特別な場合を除き地震を考えた設計をする

必要がなく、建設当初から現在まで特別な耐震設計は行っていません。

ここで言う特別な場合とは、トンネルの一部が露出する場合、トンネルの上に地上構造物の基盤が載荷される場合、トンネルが著しく性状の異なる地盤中にある場合、トンネル下方の基盤の深さが著しく変化している場合などです。

しかし、ある断面において耐震設計（震度5相当）の試算をしてみると、現在の設計により決まる断面諸元で、安全であることが検証されています。したがって、札幌市の地下鉄の構造に関しては、ほぼ心配ないと言えます。

また、報道では開削工法部分の崩壊がクローズアップされていますが、「大きな被害を受けた地域の地

下鉄が開削で施行されていることだけ」で、このことから工法による強度の違いは結論付けられないと思います。

—— 高架橋の耐震性はどの程度ですか

土榮 昭和46年に完成した南北線の高架橋については、所定の耐震基準で設計していますが、現在の設計基準と基本的に同様であり、気象庁震度階の震度5までは耐えられる設計となっています。

—— 神戸市と同規模の地震があったらどんなことが予想されますか

土榮 本市と神戸市では、地盤の状況もトンネルの構造も異なっておりますので、同じ規模の地震が起きた場合でも、トンネル部に同じ力が働くとは一概に言えません。

ただ、トンネル部に同じ力が働いた場合は神戸市と同様、トンネルの中柱には亀裂が入る可能性があると思われます。一方、地上部の高架橋については、神戸市における高速道路の被害状況から考えると、同程度の強い地震が来たと想定した場合、現状では、桁及び橋脚に相当の損傷を被るものと思われます。

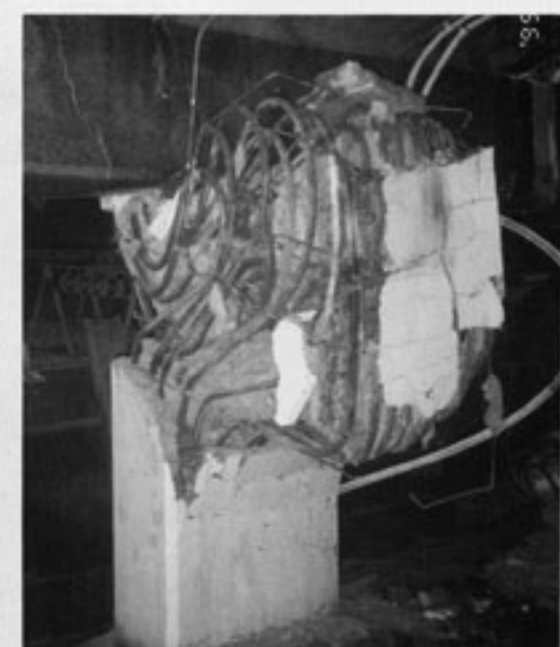
しかし、地下鉄は震度4の震動を感知すると停止する仕組みになっており、火災が起きてもスプリンクラーが設置されており、停電になっても、自家発電システムによるバックアップシステムを完備しているから、むやみに不安がる必要はありません。

—— 今後、東西線の延長工事が行われることになりましたが

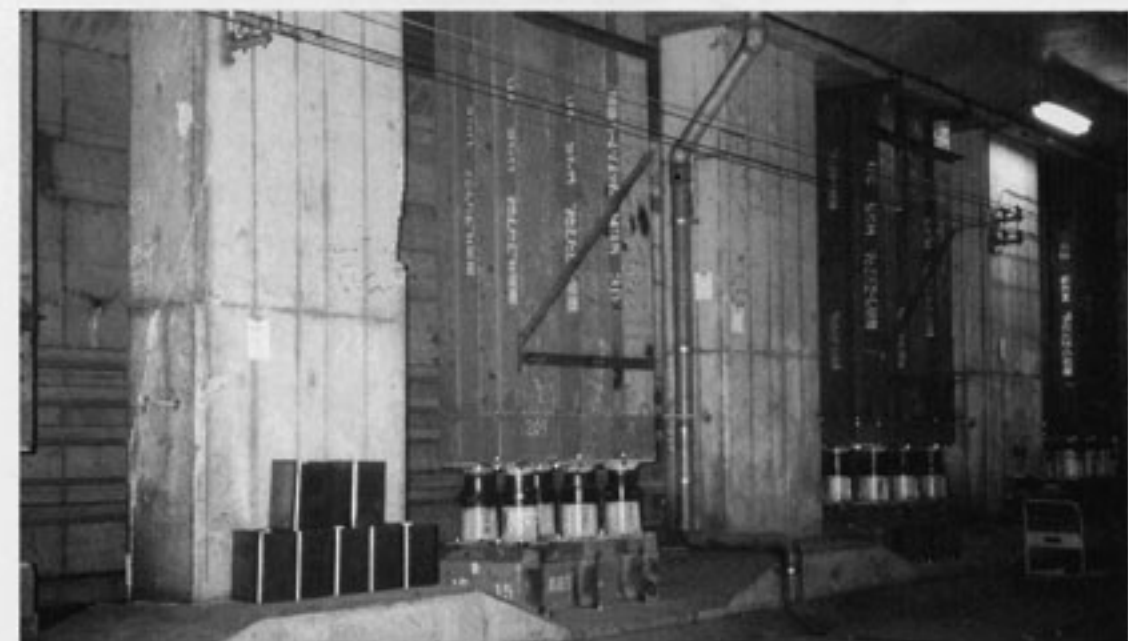
土榮 運輸省の「鉄道施設耐震構造検討委員会」等の調査結果による運輸省の基準の改定をみて対応していきたいと思っています。



▲大開駅 軌道階、中柱の下部の破壊状況



▲大開駅 軌道階、中柱の上部の破壊状況



▲上沢駅 地下2階、軌道部の中柱の仮復旧状況



土榮 勝司 どえい・かつじ
昭和13年8月10日生、美唄市出身、月形高、37年3月早大第二法卒。37年4月入庁・税務部税務第二課配属、54年6月厚生局社会部国保主幹、60年7月環境局清掃部庶務課長、61年4月同業務次長、62年6月総務局職員部副参事、平成元年4月同部長、3年7月交通局次長、5年4月現職。