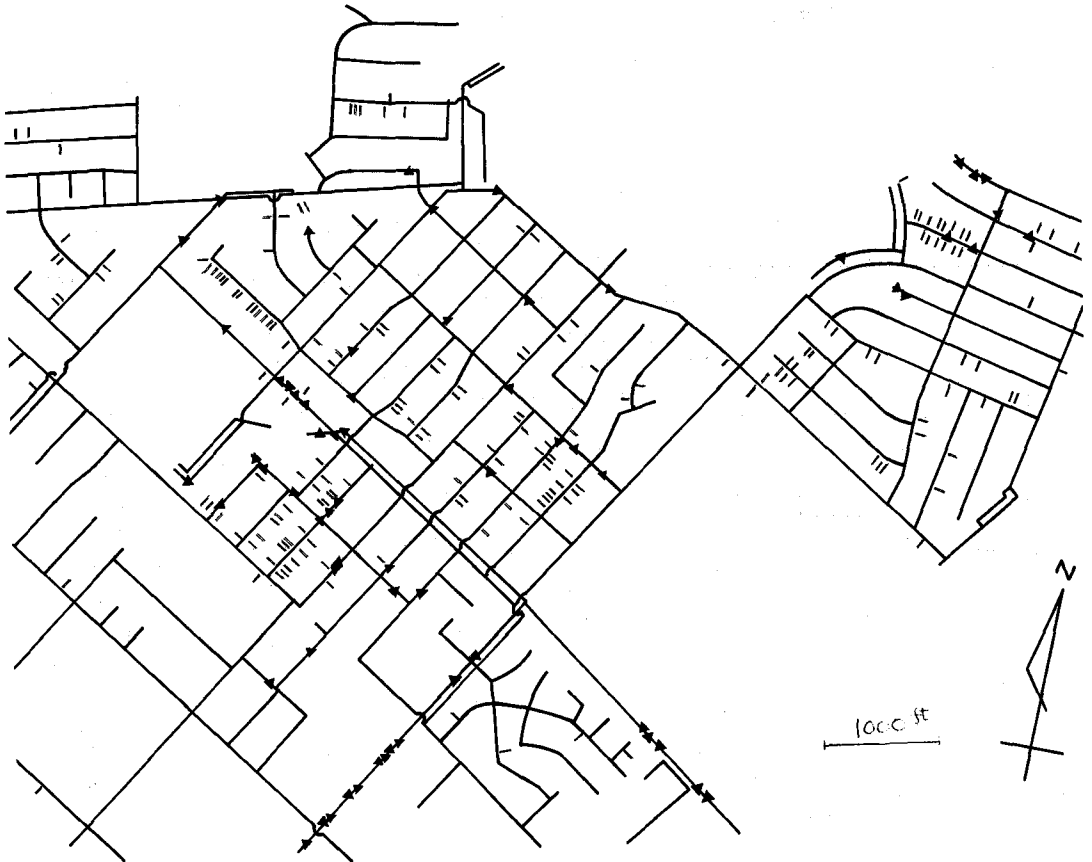


# Los Angeles 市水道管震害の特性

東大生産技術研究所 正頁 久保 慶三郎

1971年2月9日午前6時に  $M=6.7$  の San Fernando 地震が発生し、高架橋・病院などに大きい被害が発生した。大部分が鑄鉄管であった Los Angeles 市の水道管も被害を受け、配水管(径2"~99")で708ヶ所、供給小管で828ヶ所が破損した。下図は市当局から送って貰った被害ヶ所の分布図である。被害分布の特性を調べるために2cm(800ftに相当)のメッシュに分割し、各メッシュ内の被害数を数えた。図-1は配水管、図-2は供給小管の被害件数を示したものである。被害件数を水平線に沿って数え直したものが図-3、4であり、1:2の勾配をもつ線沿いに数え直のが図-5、6、1:1の勾配をもつ線沿いの図が図-7、8で、この報告には掲載しなかったが2:1の勾配、垂直線などについても同様の分布図を求めた。図-3、4は震央距離が大きくなると、急激に被害件数が減少するを示している。なお南北方向の管と東西方向の管の1km当りの被害件数を調べると2:3、前者は3.58、後者は1.48で、方向別の差があることが判った。



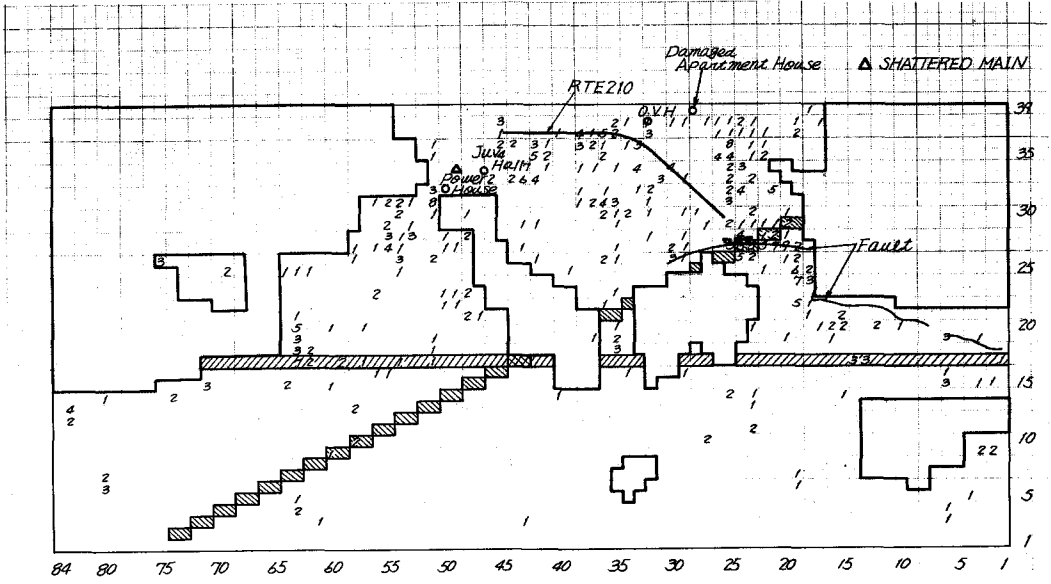


Fig. 1

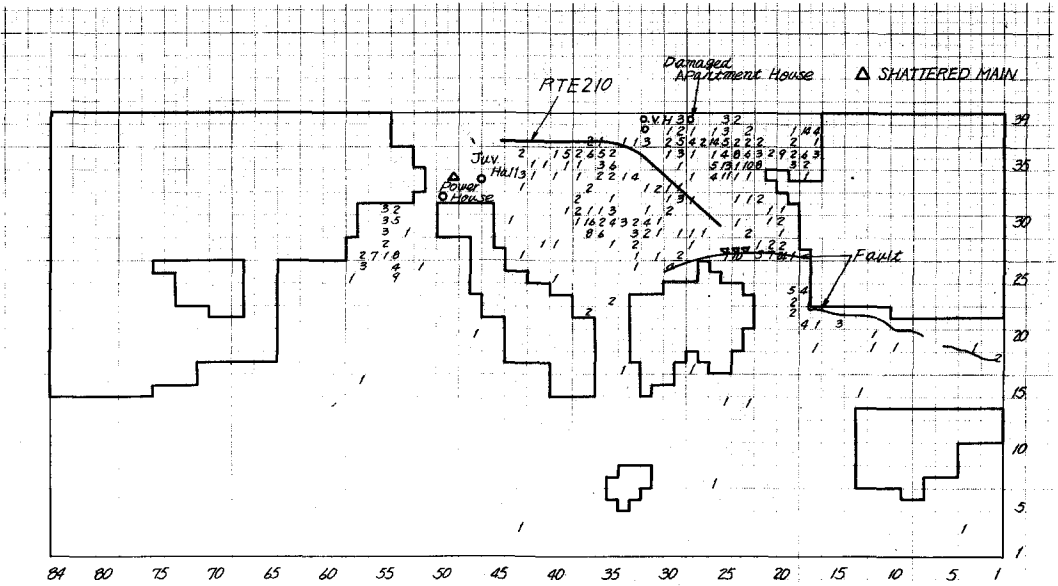


Fig. 2

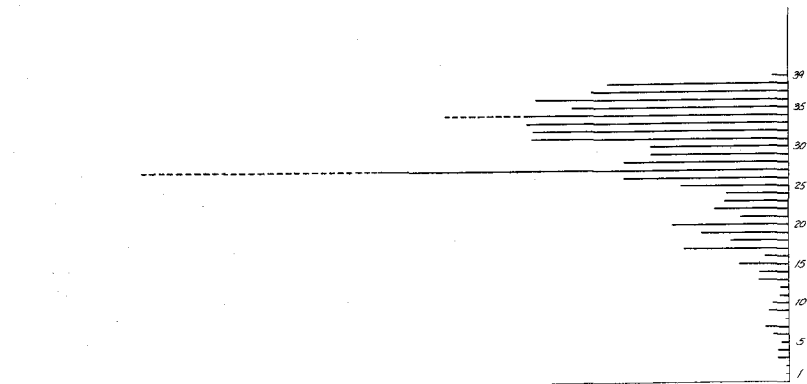


Fig. 3

0 5 10  
DAMAGE INTENSITY SCALE  
(DAMAGE PER KM<sup>2</sup>)

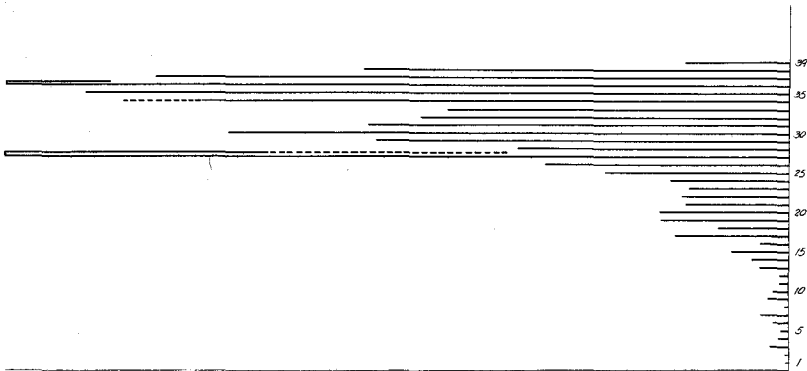


Fig. 4

0 5 10  
DAMAGE INTENSITY SCALE  
(DAMAGE PER KM<sup>2</sup>)

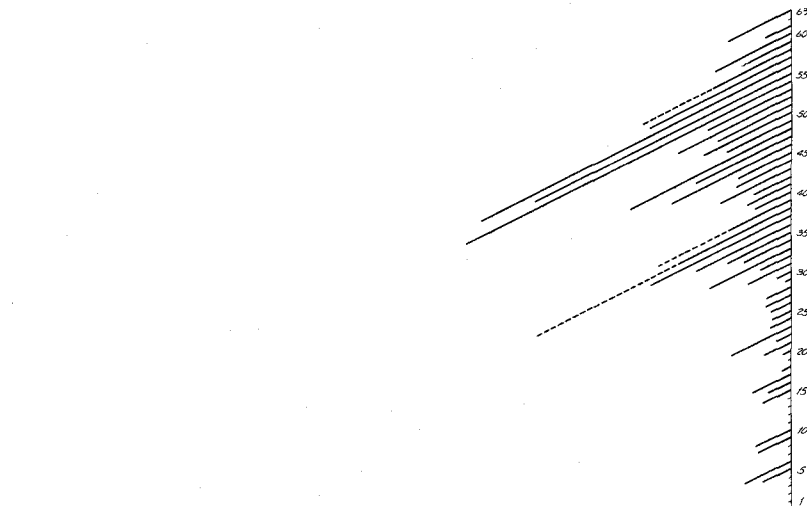


Fig. 5

0 5 10  
DAMAGE INTENSITY SCALE  
(DAMAGE PER KM<sup>2</sup>)

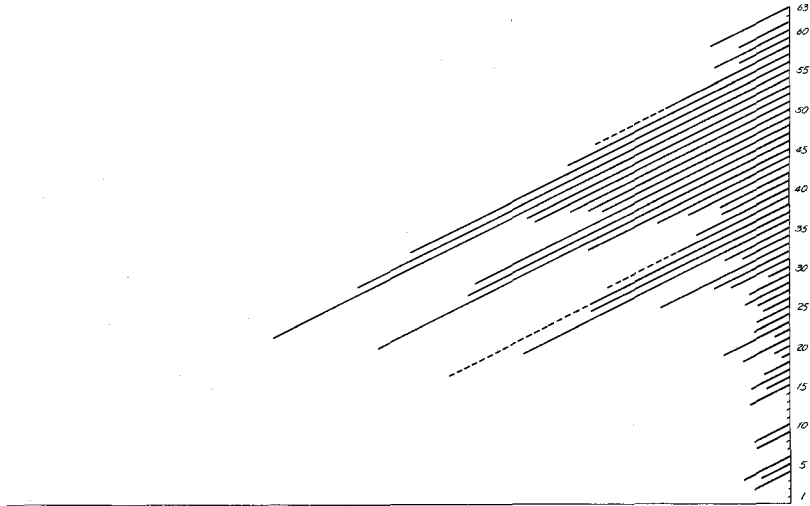


Fig. 6

0 5 10  
DAMAGE INTENSITY SCALE  
(DAMAGE PER KM<sup>2</sup>)

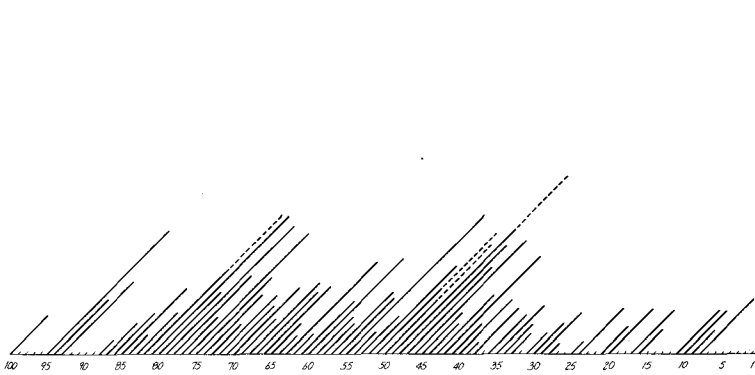


Fig. 7

0 5 10  
DAMAGE INTENSITY SCALE  
(DAMAGE PER KM<sup>2</sup>)

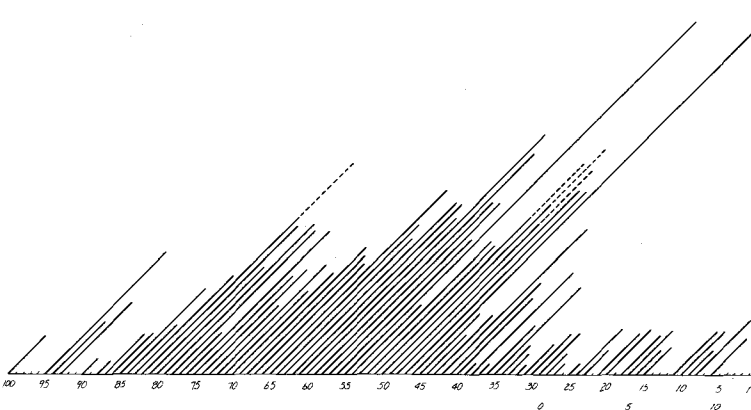


Fig. 8

0 5 10  
DAMAGE INTENSITY SCALE  
(DAMAGE PER KM<sup>2</sup>)