

1989年10月17日 Loma Prieta 地震の被害

〔本文調査速報参照〕



写真-1 (上) ミッション地区の家屋被害
—— 若干傾斜している。



写真-2 (上) ミッション地区における噴砂
—— ミッション、サウスマーケット地区では
この程度の噴砂が多く見られた。

写真-3 (右) ミッション地区における歩道板の座屈
—— このような道路変状は液状化の発生した他
の地区でも数多く見られた。



写真-4 (左) サウスマーケット地区の歩道の変状
—— この道路の写真は奥に向かって若干傾斜
している。歩道が波を打ったようになっ
ている。



写真-6 (上) サウスマーケット地区の歩道の変状
—— 写真-3と同様の変状

写真-5 (左) サウスマーケット地区の家屋被害
—— ぴったり建てられた家の間にすき間が見え、
傾斜していることがわかる。



写真-8 (下) エンバカデーロ通りの変状
—— 路面が沈下している。近くには噴砂も
見られる。左手の橋脚は写真-31~34
のS-480, エンバカデーロ・フリーウ
ェイ。この手前で橋脚の被害があった。

写真-7 (上) サウスマーケット地区
タウンゼント通りのビル被害
—— 上部のレンガ積みがくずれ落ち、
下の車を直撃、5人が死亡した。
この写真の左手はI-280号線の
ランプ(コンクリート橋)で、橋
の下には多くの噴砂が見られた。
橋に被害は確認できないが、通行
止めになっており、何らかの被害
があるものと推定される。





写真-9 (上) マリーナ地区の地盤変状と家屋被害



写真-10 (上) マリーナ地区で見られた噴砂



写真-11 (上) マリーナ地区の地盤変状と噴砂



写真-12 (左) マリーナ地区の地盤変状



写真-13 (左) マリーナ地区の地盤変状

写真-15 (下) マリーナ地区で見られた水道管
の補修状況 —— 铸铁管



写真-14 (上) マリーナ地区で見られた水道管の補修状況
—— 铸铁管の給水管分岐部の被害を補修したものと
考えられる。



写真-16 (左) リッチモンド工業団地の噴砂
—— 工場の前庭。左手の地中には地下タンクがあり、
端辺に沿って地盤の亀裂が見られた。





写真-17 I-880号線（ニミッツ・フリーウェイ，オークランド）の被害

—— 以下，写真-30まで全てこの被害の状況である。これらの写真は，W. Grant通りを中心とした0.5 ～1.0 km程度の区間で，西側（湾側，図-6 参照）から撮影されたものである（写真-21のみ反対側から撮影）。



写真-18 I-880号線

—— 2階部分が残っているように見える区間（右側）は反対側の柱がはずれるかあるいは破壊しており，向こう側へかしいでいる。

写真-19 (右) I-880号線

—— 2階が残っているスパン

この部分の構造に興味があるが、これ以上近づけなかった。



写真-20 (左) I-880号線

—— 向こう側にかしいでいる区間
(写真-18, 21参照)

写真-21 (下) I-880号線

—— 片側にかしいでいる部分を東側(写真-18, 20の反対)から見たもの。路面が全て見える。



写真-22 (左) I-880号線

—— 写真-18の拡大

1階と2階をつなぐ柱が上下でヒンジになっていることがわかる(図-7参照)。



写真-23 (上) I-880号線

—— 1, 2階をつなぐ柱が外側にとび出し, 2階が崩落している様子



写真-24 (上) I-880号線

—— 写真-23と同様であるが, 上部の柱が落下する時, 下部の柱をえぐり取っている。



写真-25 (左) I-880号線

—— 1, 2階をつなぐ柱が外側に抜け出しかけている様子

写真-26 (右) I-880号線

—— 1, 2階をつなぐ柱が完全に抜け落ちたものと推定される。

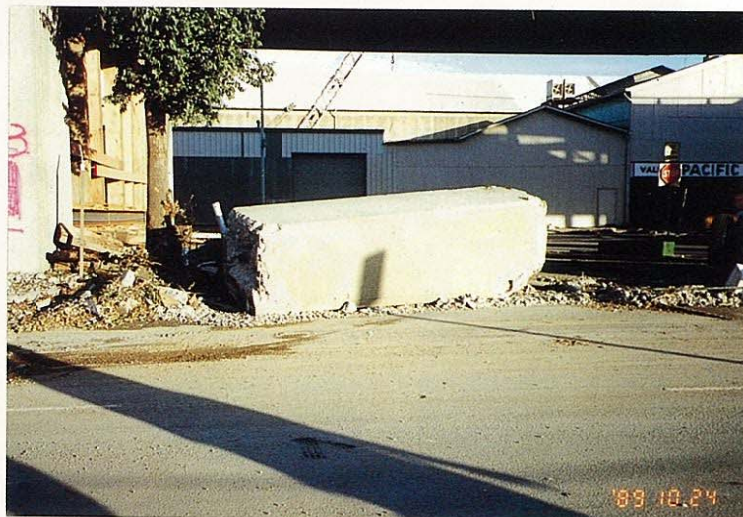




写真-27(上) I-880号線

—— 上部柱のヒンジ部分

キーの部分と4本のつなぎの鉄筋が見える。

写真-28(下) I-880号線

—— 右側から崩落しなかった区間が続く。

この部分から、地盤条件が異なっていた可能性がある。

また、桁はPC(ポストテンション)であることがわかる。



写真-29(右) I-880号線

—— 写真-28からやや南に下がった部分。

この写真では、はっきりしないが下部の柱のヒンジ部すぐ下に亀裂があった。



写真-30(左) I-880号線

—— 対策本部の様子。

この車は、Caltrans(California Dept. of Transportation)の対策車、本部はこの他、消防等の対策車、無線車数台とテントから構成されていた。警察官が多かったのが印象的であった。

写真-31 (右) S-480エンバカデーロ・フリーウェイ
—— 海側から北西方向 (図-5 参照) を見たもの。外見上は I-880 と同様の構造のように見える。



写真-32 (左) S-480
—— 橋脚の亀裂。1階上部がヒンジであるか否かは定かでない。I-880 号線と異なり、フープ鉄筋が見える。

写真-33 (下) S-480
—— 写真-32の拡大

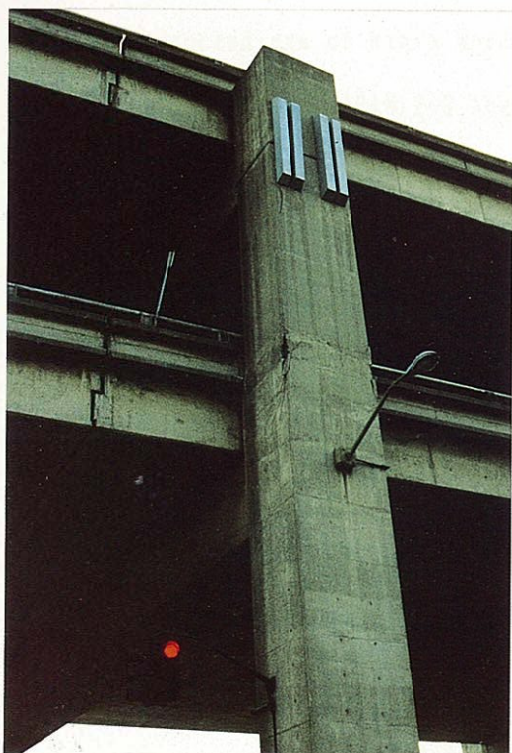


写真-34 (左) S-480
—— 下部の柱のヒンジ部 (と思われる箇所) に亀裂がある。上部のヒンジ部分には補強したと思われる部材が見える (ただし、この補強は上部のみで、全ての橋脚にあるわけではない)。