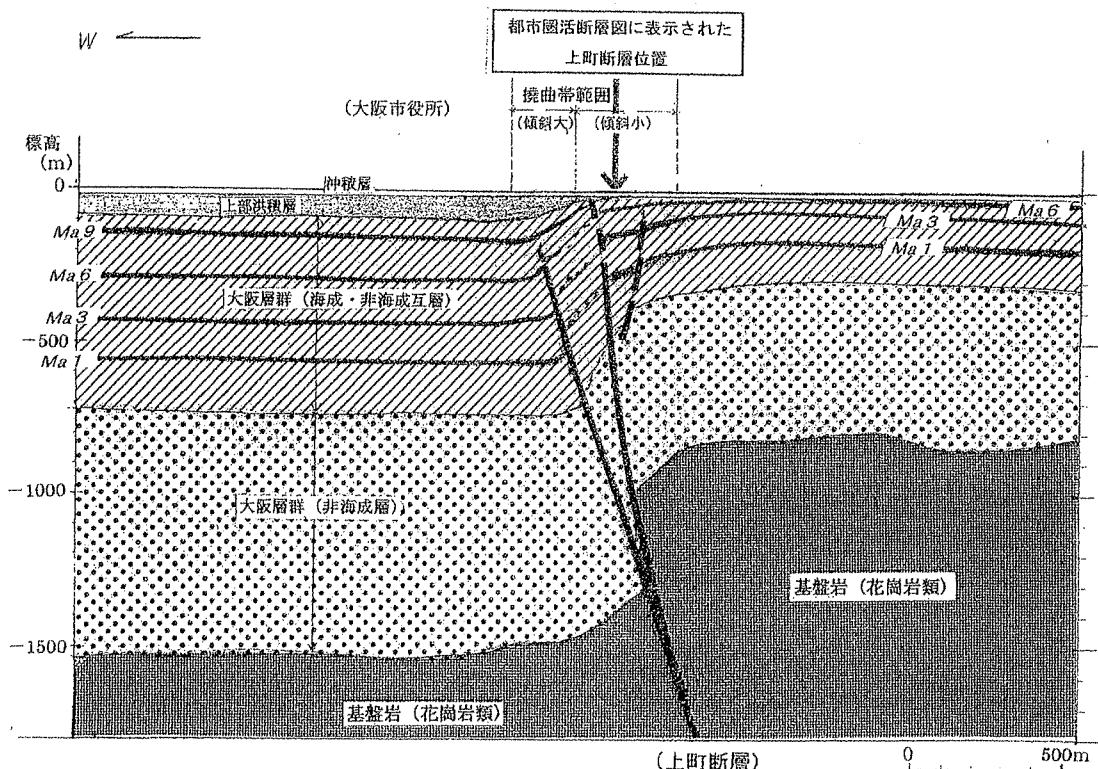


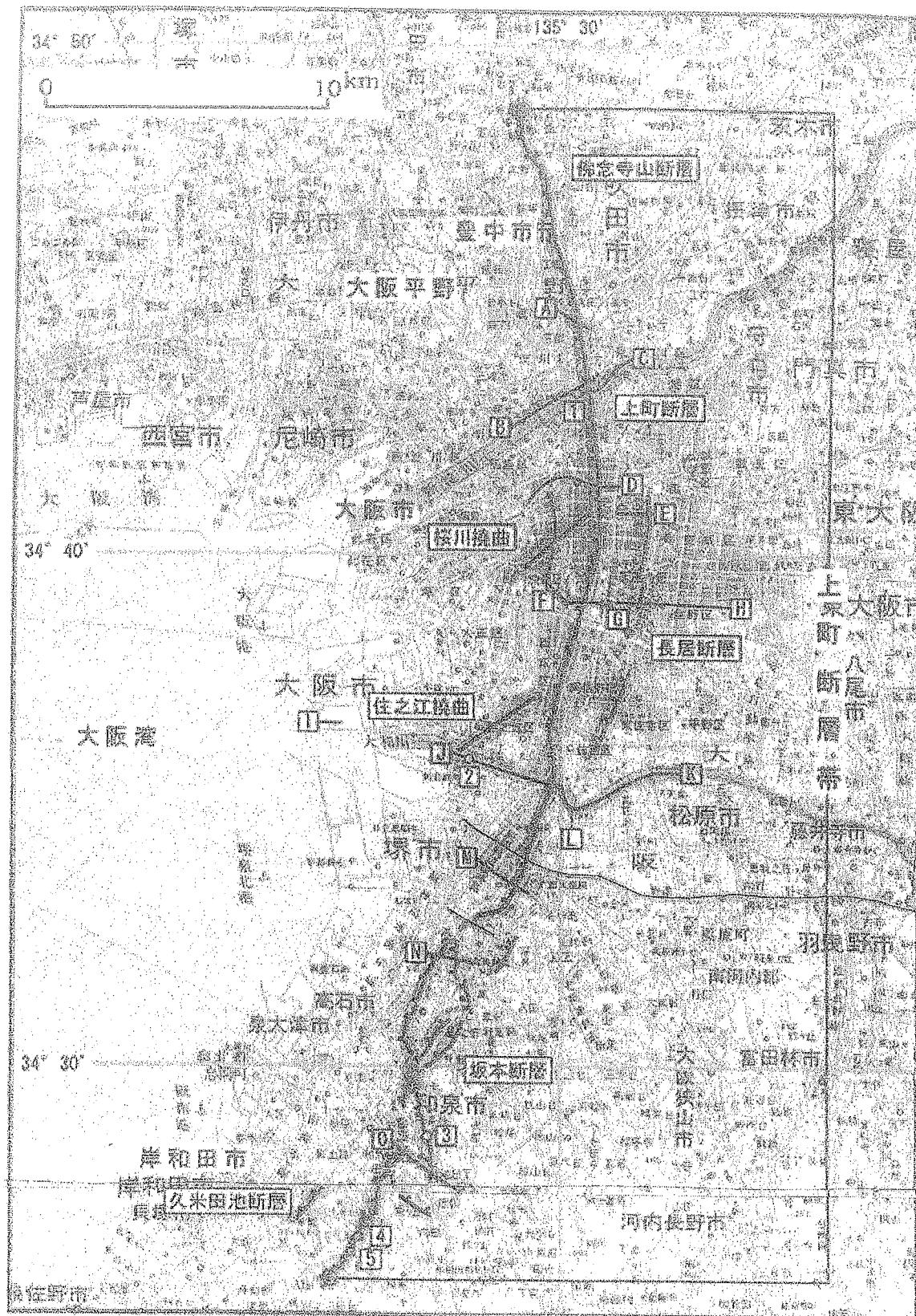
上町-仏念寺山断層（上町断層帯）と 大阪地域における阪神・淡路大震災の被害

次頁 9図は地震調査研究推進本部^{*}のホームページから引用した「上町断層帯」の地図である。「上町断層帯」は千里丘陵の豊中市域に分布する大阪層群をほぼ南北に断ち切る仏念寺山断層から、南へ沖積平野の下に伏在して吹田市域から大阪市域の上町台地と並行にその西側を南北に走る上町断層へと続き、この延長は堺市域。…岸和田市域まで全長42kmにわたって続く断層帯の呼称である。上町断層帯は 9図 の A・B・…O に示された大阪市域から岸和田市域までのそれぞれの測線で行われた反射法弾性波探査によってその位置と断層の性質(断層付近の地層の撓曲などの地質構造)が確かめられている。

8図は大阪市内の中之島付近の東西断面における反射法弾性波探査(9 図のD測線)によって得られた上町断層帯の地質構造の断面図(中川2007年)である。基板岩類までの深さが断層をはさんで西側の方が東側よりも約700m落ち込んでいることがわかる。

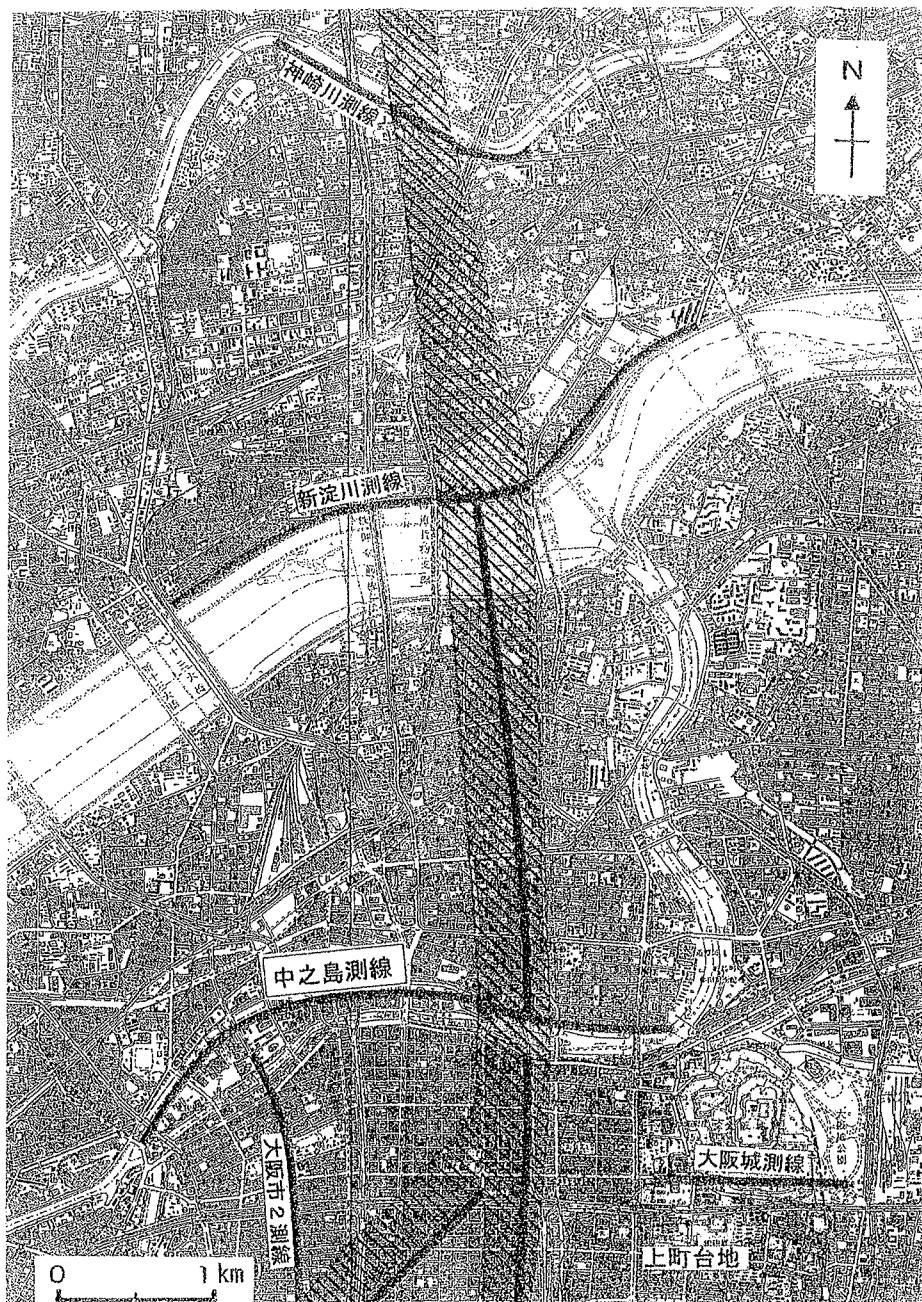


8図 大阪市中之島付近の東西断面における上町断層帯の地質構造
反射法弾性波探査(吉川他 1973年)などに基づき中川(2007年)原図

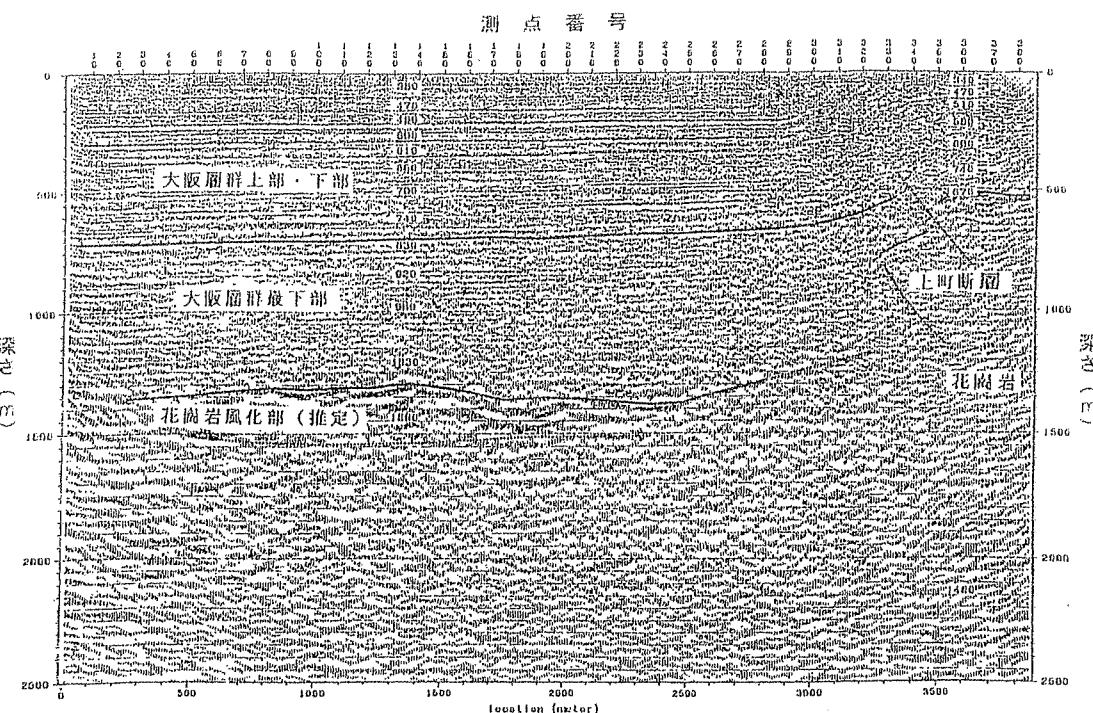


9図 1/20万地形図上に示された上町断層帯(地震調査研究推進本部 2004年)
図中の1~5は地点番号、A~Oは反射法弾性波探査の測線記号。

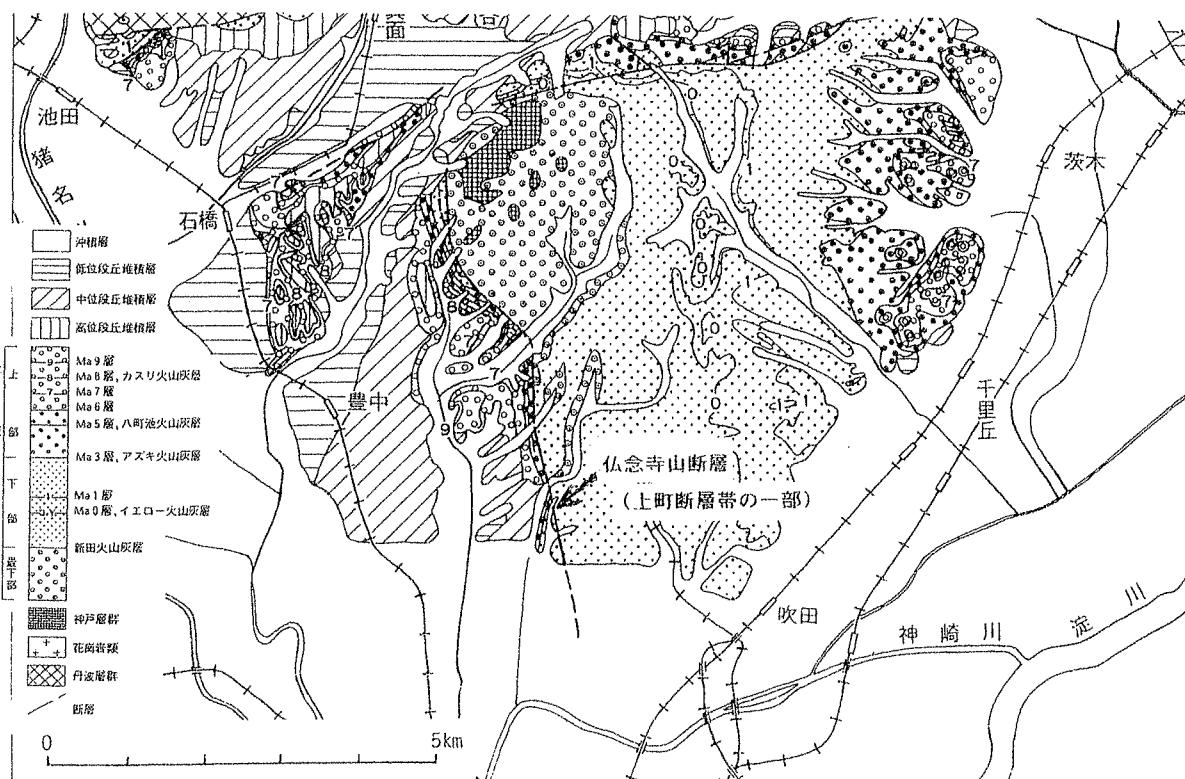
10図は大阪市北部の上町断層帯と断層に沿う地層の撓曲範囲(斜線)を示した地図(中川2007年)である。上町断層帯は神崎川を潜って吹田市域に続く。同じく吹田市域に近いB測線(淀川北岸河川敷)の地質断面を11図に示した(中川他1995年)。吹田市域南部でもこの断面図とほぼ同様の地質構造が続くと考えられる。



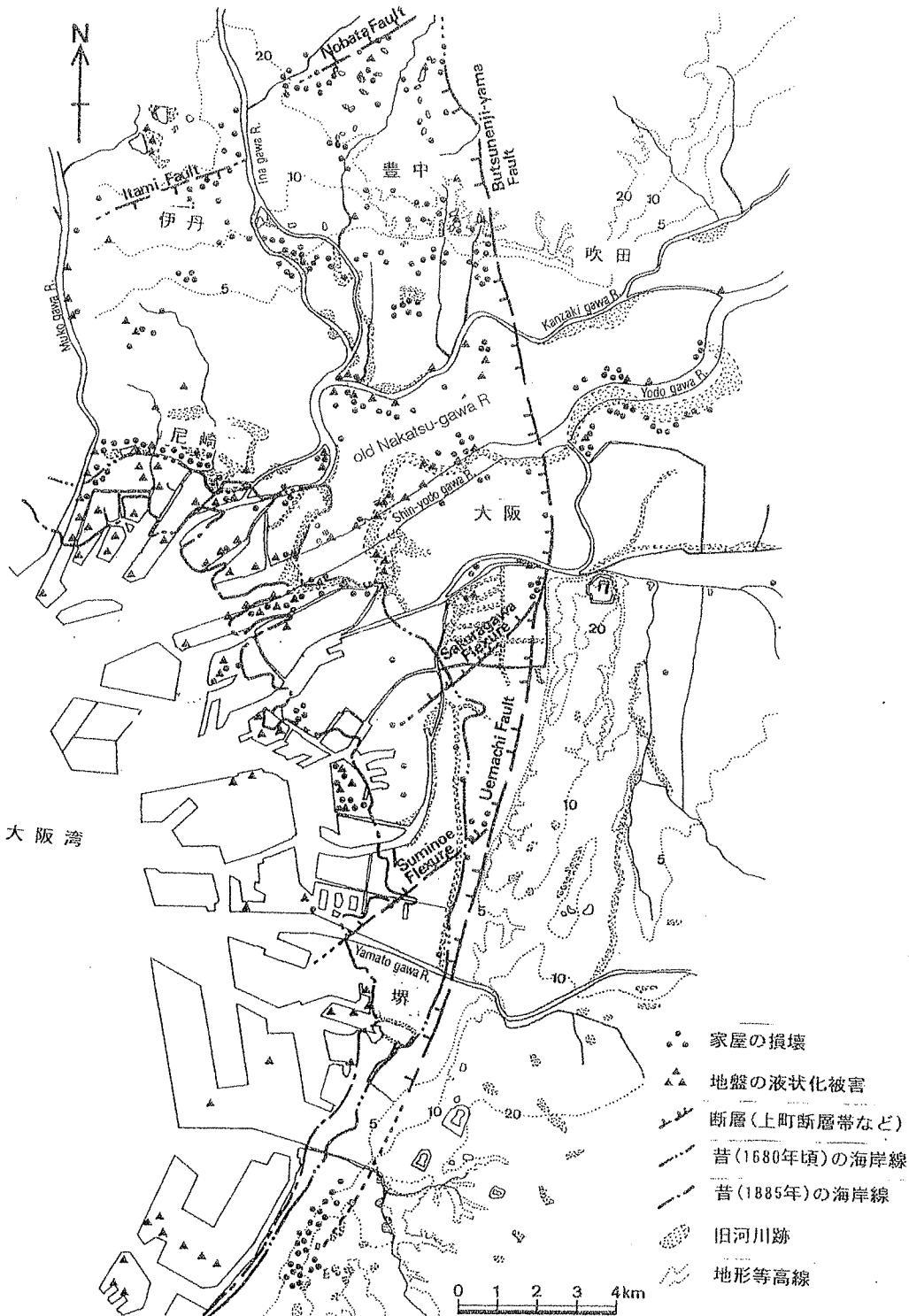
10図 反射法弾性波探査によって読み取られた大阪市北部の上町断層帯と断層に沿う地層の撓曲範囲(斜線)を示した地図。地図で斜線で示された範囲の中間に南北に走る太線は推定活断層の位置(中川2007年原図)。



11図 大阪市北部 新淀川北岸河川敷沿い測線の反射法弾性波(S波)探査結果得られた地質断面(中川他1995年)。図中の数字はS波速度推定値(m/s)
ここでも地表から基盤岩類(花崗岩など)までの深さが断層帯の西側が東側に比べ約700mほど深いことがうかがえる。



12図 千里丘陵と付近の地質図 丘陵の西部を仏念寺山断層(上町断層帯の延長)が走る。(図は市原実 1993年「大阪層群」より一部を抜粋)



13図 阪神・淡路大震災 大阪付近の被害分布（図は三田村宗樹他 大阪市立大学「阪神大震災調査団」による 1995年）

上町断層帯の西側に被害が集まっていることが分かる。一部新淀川に沿う断層帯の東側の被害は地盤の液状化が要因であると考えられる。

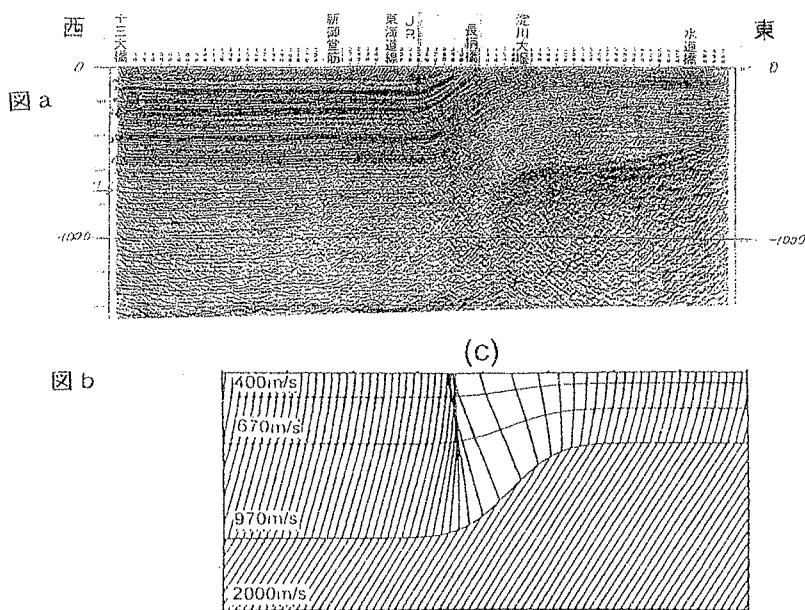
被害分布図からも上町断層帯の西側の被害分布は、前述の“1の階層(深い地質構造)”による強震に加えて“2の階層(浅い地盤の状況)”である沖積層や埋め立て地の盛土が浅い地下水位により液状化、これが重なりこのような被害分布が現れたと考えられる。

吹田市域の上町断層帯

吹田市域の上町断層帯は神崎川の下をくぐり千里丘陵へと続く。千里丘陵に分布する「大阪層群」は戦後間もない1949年頃から系統的調査・研究が始まった。この初期の調査において、「上町断層」の延長とみられる断層「仏念寺山断層」が発見されていた。この「仏念寺山断層」が「大阪層群」を断ち切っている様子は、かつては千里丘陵のあちらこちらで直接地表で観察できたが、開発の進んだ現在の千里丘陵の地表は住宅等家屋・道路・鉄道・その他の施設などに覆われ、ほとんど観察できなくなった。しかし、断層の真上を掘って新たに露頭(地層「大阪層群」が観察できる場所)を作れば、千里丘陵で「上町断層」の延長である「仏念寺山断層」を直接観察することはできる。

上町断層帯と「震災の帶」

阪神・淡路大震災が起こった際には大阪でも被害があった。13図にはその地震被害が種類別に示されている。地盤の液状化など、「2の階層=浅い地盤構造に影響される地震被害」を除いて、図の上町断層帯に沿って被害状況を観ると、この断層の直上ではなく少し離れた西側に並行した帯状地帯に家屋の損壊などの被害が集まっていることがわかる。これは「1の階層=深い地質構造に影響される地震被害」、つまり断層をはさんで東西の基盤岩類の深さに“段差”があるために、それに前項で紹介した地震波の「フォーカシング(中川 1995年)」で地震動が增幅された結果であると考えられる。

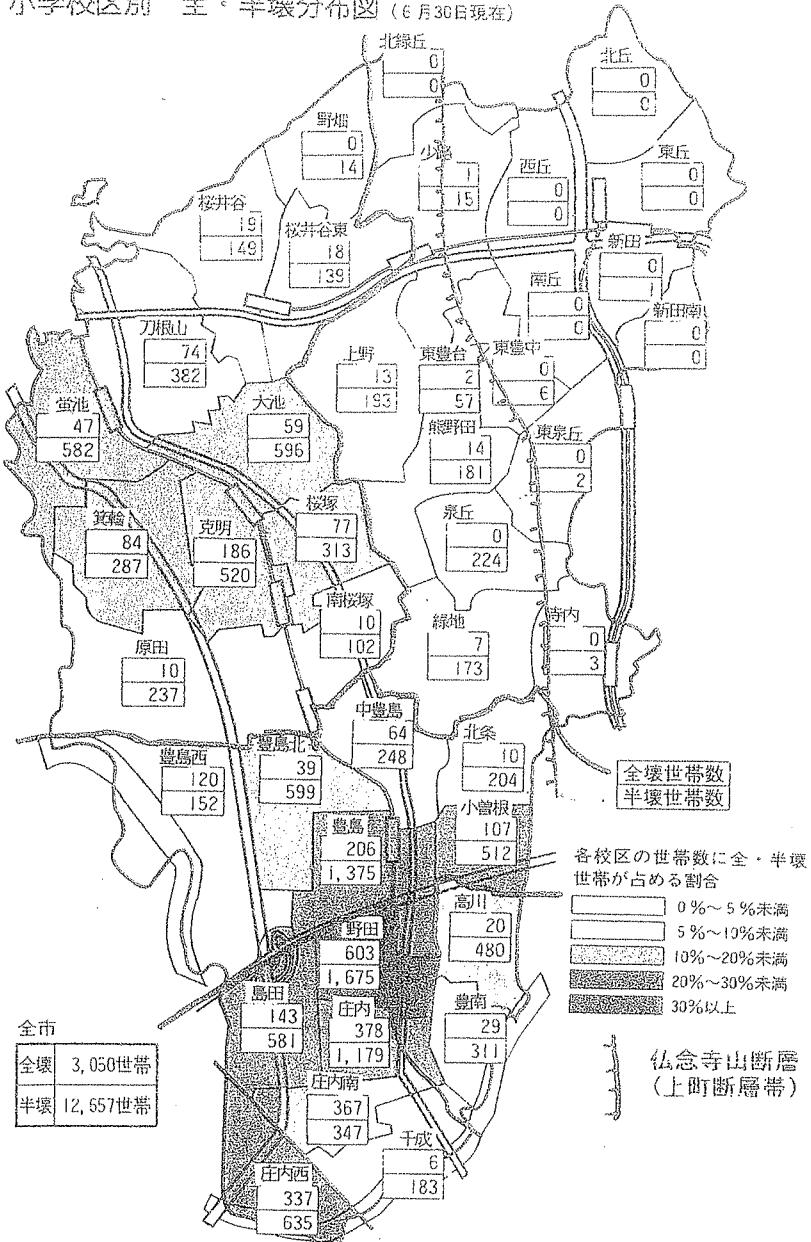


14図 図aは淀川河川敷に沿って反射法弹性波探査により得られた上町断層帯とその付近の地質断面図である。大阪地域の阪神・淡路大震災による被害分布が同断層帯の西側に帯状に(第10図)現れた。この傾向が「1の階層=深い地質構造に影響される地震被害」に由来すると考えると、中川仮説(1995年)「地震波のフォーカシング」で説明できる。
(図はいずれも中川康一 1995年による)

解説

左の15図とあわせて15頁の13図を見ると、これらの被害調査は地震による被書想定に役立つ内容を持っている。つまり強い震災の帶(強震の帶)は上町断層帯に沿いその西側の少し離れて帯状に出現したことが読み取れる。その理由は第14図の「中川伝説」によりて裏付けられる。今後の地震に備え「1の階層」での想定に教訓的である。

小学校区別 全・半壊分布図(6月30日現在)



15図 豊中市の阪神・淡路大震災による被害

小学校区別 全・半壊分布図(1995年6月30日現在)

この図は広報「とよなか」1995年8月号の記事、小学校区ごとに全・半壊家屋数をまとめた図に、仏念寺山断層の位置を書き加えて作成した。

ここでも断層帯をはさんで家屋被害数に西側と東側とでははっきり差が出ている。断層帯の西側に被害が集中していることがわかる。豊中市南部に大きな被害が出たことは、初めに説明した「1の階層」に加えて、「2の階層(浅い地盤)」と「3の階層(脆弱な建物など)」の要因が重なったためと考えられる。