

分析テーマ		防災・災害： 1) 被害想定分析・予測
分析内容		被災者（居住地へ入、就業地へ入）の把握（人数、属性、移動の有無等）
分析事例	行政サイド	近年、研究事例あり
	事業者サイド	人口データ等を用い推計している場合が多い
分析方法	<p>検討方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ある時刻における人口分布を想定することで、災害時における被災者人口を把握することが可能である。 検討フローを以下に示すが、例えば次のような検討ができる。 <ol style="list-style-type: none"> 時刻別施設別滞留・移動人口：工業施設や商業施設への災害による人的被害の把握 時刻別地域別人口分布：ピーク時の地域別の人口集積状況の把握による当該地域の人的被害想定 時刻別交通手段別移動人口：交通手段（鉄道、道路）別の被害発生時の利用人口の把握 時刻別自宅までの距離帯別人口：災害発生時の自宅からの距離による時刻別帰宅困難者の把握 時刻別災害救援可能人口：災害発生地における性年齢別人口による救援協力可能人口の想定 <p>分析フロー（例）</p> <pre> graph TD A[PTデータ] --> B[時刻別のゾーン別滞留人口] C[その他データ・資料] --> B B --> D[時刻別の移動人口の抽出 割り当て(注)] E[道路ネットワーク 鉄道ネットワーク] --> D D --> F[時刻別人口分布] G[地域別施設状況] --> F F --> H[災害時の交通計画、防災対策上の課題の抽出] </pre> <p>（注）滞留人口には、当該時刻における移動人口（交通手段で移動中の人口）は含まれていないため、バス、自動車、二輪車、徒歩利用者については道路ネットワークを用いてゾーンに割り当てる。</p>	
	必要データ	P Tデータ（時刻別ゾーン別滞留人口（性別、年齢別、居住地別、就業地別）） 関連データ（道路ネットワーク、鉄道ネットワーク、地域別施設状況等）
留意事項 方向性等	-	
参考資料	検討の流れについては、「都市における時刻別地域別人口分布と震災被害に関する研究-P T調査データの分析に基づいて-」土木計画学シンポジウム「阪神・淡路大震災に学ぶ-土木計画学からのアプローチ」阪神・淡路大震災土木計画学調査研究論文集等に詳しい	

活用事例

岸野啓一・本田武志・白井芳樹・中野敦：震災時の交通行動に関する一考察、阪神・淡路大震災に関する学術講演会論文集、土木学会、1996.1

用いる調査データ

P T調査は人の1日の交通行動を総合的に把握しているため、滞留している人口を住宅や事務所、店舗などの施設別に、移動中の人口を交通手段別に、しかも時刻別地域別に把握可能であり、震災の発生時刻別の際を反映した形で被害を想定し交通計画、防災対策を検討する上で有用なデータである。

P T調査は平成2年秋に兵庫県南部を含む京阪神都市圏で居住者の平日1日の交通行動を調査したデータで、特に通常時の時刻別地域別の滞留・移動人口を分布する。

分析対象地域

ここでは、京阪神都市圏のうち、兵庫県神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、川西市、三田市、明石市、猪名川町、大阪府大阪市、池田市、豊中市、能勢町、豊能長を被災地域と設定して分析を行う。

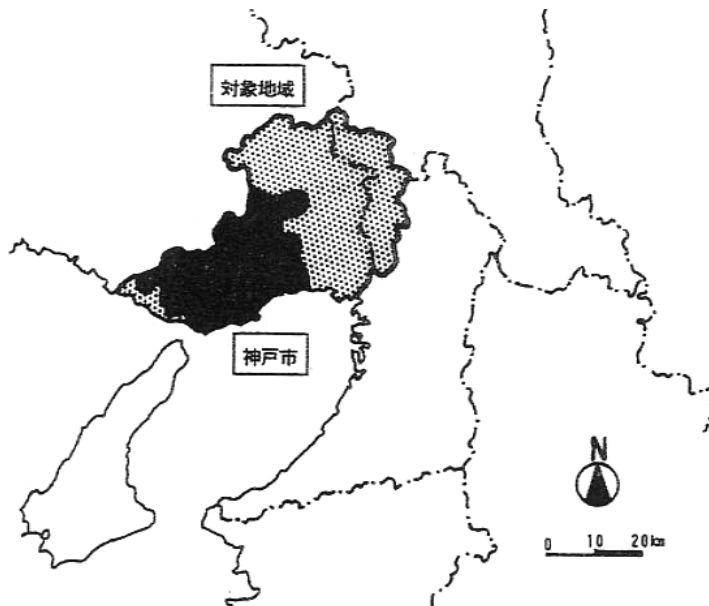


図 分析対象地域

分析結果（時刻別地域別人口分布と震災被害）

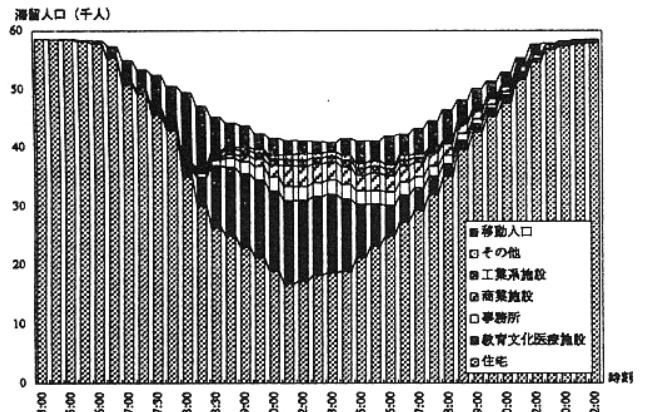
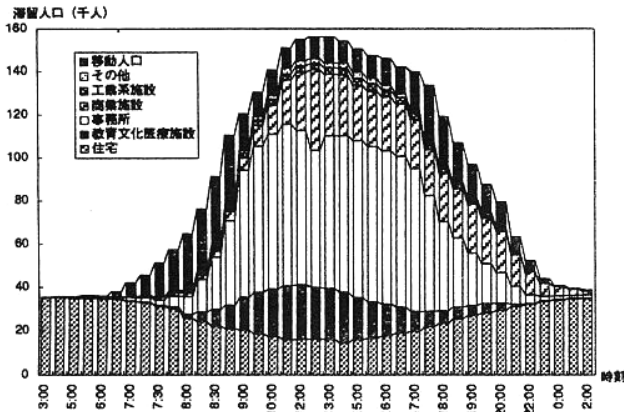


図 都心部の施設別滞留人口と総移動人口

図 住宅地の施設別滞留人口と総移動人口

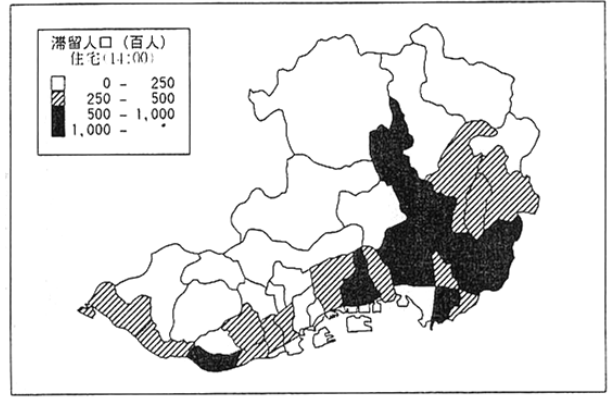
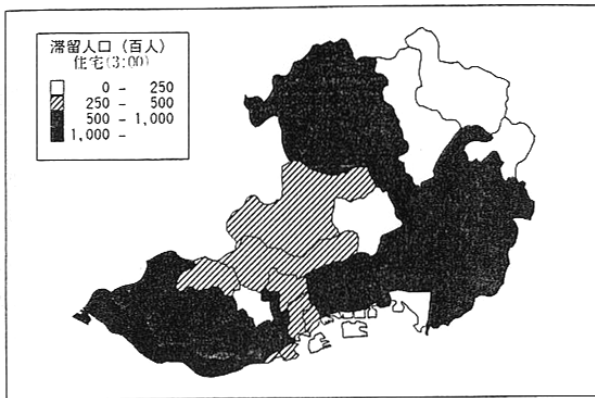


図 地域別の住宅の滞留人口

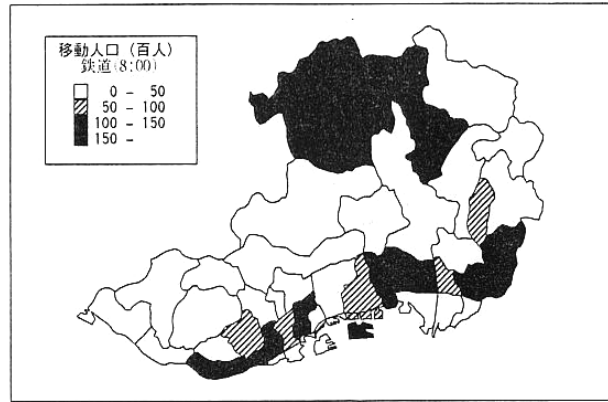
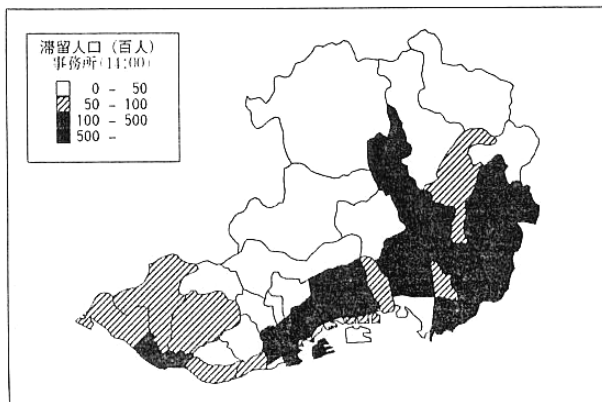


図 地域別の事務所の滞留人口

図 地域別の鉄道による移動人口

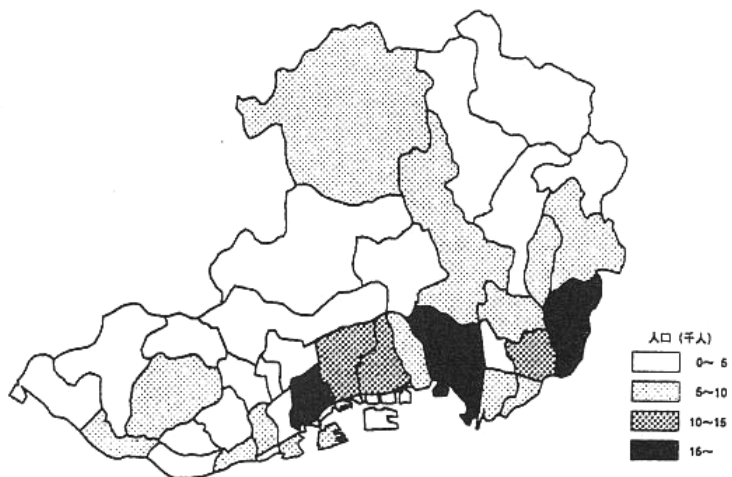


図 自宅までの距離 20km 以上総人口 (12:30)

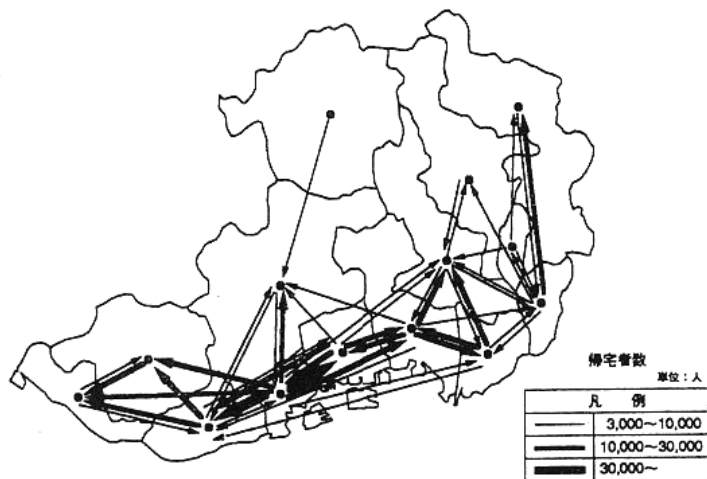


図 徒歩による最大帰宅交通需要

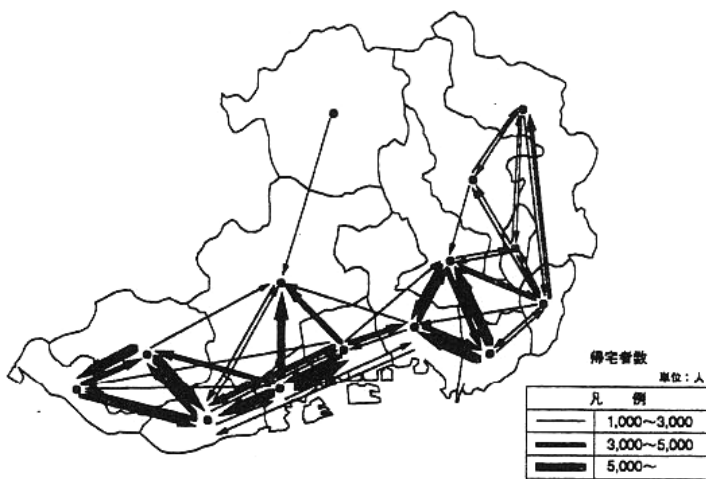


図 自動車による最大帰宅交通需要