



広域的な減災まちづくりの展開 ～居住機能配置と産業の持続性に焦点を当てて～



東日本大震災からの復興では、個々の自治体が復興計画を策定し事業化を進める中で、広域的な視座からの全体最適性の追求が不足したことが指摘された。

本研究は、2014年3月に名古屋都市センター減災まちづくり研究会が提言した「ナゴヤ減災まちづくりビジョン」を受けて、さらに広域的な減災まちづくりの視点から、居住機能配置や産業の持続性に焦点を当てた名古屋大都市圏（名古屋市中心とするおおむね50km圏）における都市計画のあり方を示す、「広域減災ビジョン」を2か年にわたり検討するものである。

本年度は名古屋大都市圏の実態を把握し、広域減災ビジョン作成に向けた課題をまとめ、次年度は、広域減災ビジョンを作成する予定である。

広域的な減災まちづくりの展開 ～居住機能配置と産業の持続性に焦点を当てて～

名古屋都市センター 調査課 山田 恵一

1 研究の背景・目的

東日本大震災では、津波や液状化等による被害に加え、副次的な要素も相まって、甚大かつ広域的な被害をもたらした。その後迅速な復興をめざし、個々の自治体が復興計画を策定し事業を進めてきたが一方で、広域的な視座からの全体最適性の追求が不足したことが指摘されている。

本研究は、2014年3月に名古屋都市センター減災まちづくり研究会が提言した「ナゴヤ減災まちづくりビジョン」を受けて、さらに広域的な減災まちづくりの視点から、居住機能配置や産業の持続性に焦点を当てた名古屋大都市圏（図1、名古屋市を中心とするおおむね50km圏）における都市計画のあり方（以下、「広域減災ビジョン」）を2か年にわたり検討するものである。

本年度は名古屋大都市圏の実態を把握し、広域減災ビジョン作成に向けた課題をまとめ、次年度は、広域減災ビジョンを作成する予定である。

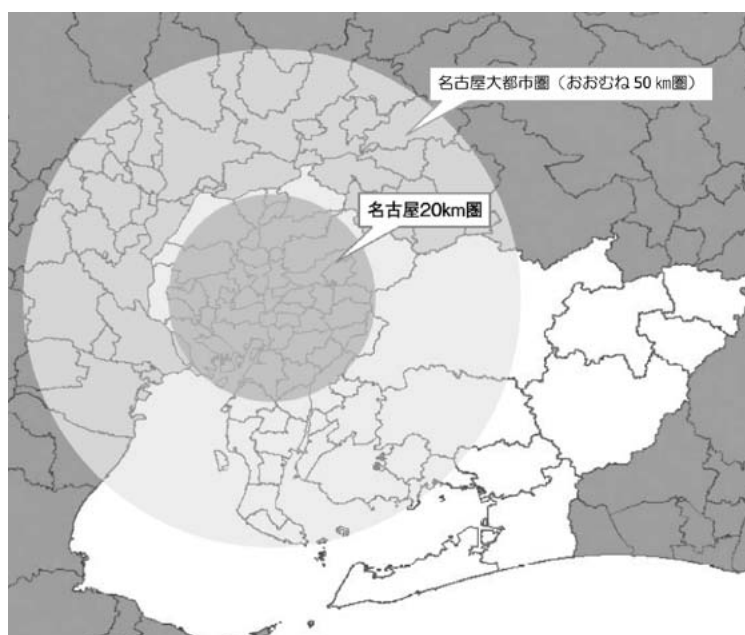


図1 広域減災ビジョンの対象範囲 ※「ナゴヤ減災まちづくりビジョン」より

2 政策動向

本研究に関係する主な国の政策について整理する。

2-1 国土強靱化基本計画（2014年6月閣議決定）

国土強靱化基本計画は、「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法（2013年12月公布）」に基づく国の最上位計画で、国の他の計画等の指針となるものである。

基本目標として、①人命の保護、②国家・社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持されること、③国民の財産および公共施設に係る被害の最小化、④迅速な復旧復興を掲げ、災害時でも機能不全に陥らない経済社会システムを平時から確保し、国の経済成長の一翼を担うことが重要とされ、そのため、東京一極集中からの脱却、自律・分散・協調型の国土の形成、施策の重点化、ハード・ソフト対策の適切な組合せなどを基本的な方針として施策展開を図ることとされている。

基本計画では、脆弱性評価において「起きてはならない最悪の事態」（図2）を想定し、それを回避するための施策分野ごとおよびプログラムごとの推進方針が定められている。また、1年間で取り組むべき個別施策をアクションプランとして定め、毎年進捗管理を行いながら、基本計画の着実な推進を図ることとされている。

一方、地方では、国が定める国土強靱化基本計画と調和を図りながら、地域特性に応じた国土強靱化地域計画を策定することができるとされ、現在、愛知県と名古屋市は共同で策定に取り組んでいる。

- 大都市での建物・交通施設等の複合的・大規模倒壊や住宅密集地における火災による死傷者の発生
- 広域にわたる大規模津波等による多数の死者の発生
- 大規模な火山噴火・土砂災害（深層崩壊）等による多数の死傷者の発生のみならず、後年度にわたり国土の脆弱性が高まる事態
- 異常気象等による広域かつ長期的な市街地等の浸水
- 情報伝達の不備等による避難行動の遅れ等で多数の死傷者の発生
- 被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の長期停止
- 自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足
- 首都圏での中央官庁機能の機能不全
- 電力供給停止等による情報通信の麻痺（まひ）・長期停止
- サプライチェーンの寸断等による企業の生産力低下による国際競争力の低下
- 社会経済活動、サプライチェーンの維持に必要なエネルギー供給の停止
- 太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等、基幹的陸海上交通ネットワークの機能停止
- 食料等の安定供給の停滞
- 電力供給ネットワーク（発電所、送配電設備）や石油・LPガスサプライチェーンの機能の停止
- 農地・森林等の荒廃による被害の拡大 など



図2 起きてはならない最悪の事態 ※内閣官房ホームページより

2-2 国土のグランドデザイン 2050（2014年7月公表）

国土のグランドデザイン2050は、本格的な人口減少社会の到来、巨大災害の切迫等に対する危機意識を共有し、2050年を見据え未来を切り開いていくための国土づくりの理念・考え方を示すものである。

人や物が存在する実物空間（2次元的空间）と知識・情報空間が融合した3次元的空间を国土構造として捉え、数多くの小さな対流（人・物・情報の交流）が創発を生み出し、大きな対流につながっていく「対流促進型国土」を目指すべき国土の姿としている（図3）。

国土づくりの3つの理念として、各地域が多様性「ダイバーシティ」を構築し、自らの資源に磨きをかけることを基本とし、複数の地域間の連携「コネクティビティ」により、人・物・情報の高密度な交流を促進し、新たな価値創造につなげていくことが重要であり、それを支えるのがコンパクト＋ネットワークであるとしている。また、健全な国土形成の前提として、災害への粘り強くしなやかな対応「レジリエンス」が重要とされている。

また、基本戦略として、リニア中央新幹線開通により形成される「スーパー・メガリージョン」の効果の波及および新たな価値の創造、「日本海・太平洋2面活用型国土」の形成による双方の連携強化、「美しく、災害に強い国土」の形成に向けたソフト・ハードの適切な組み合わせによる防災・減災対策、「国土・地域の担い手づくり」に向けた地域ビジネス活動の環境整備および共助社会づくりの推進などを掲げている。

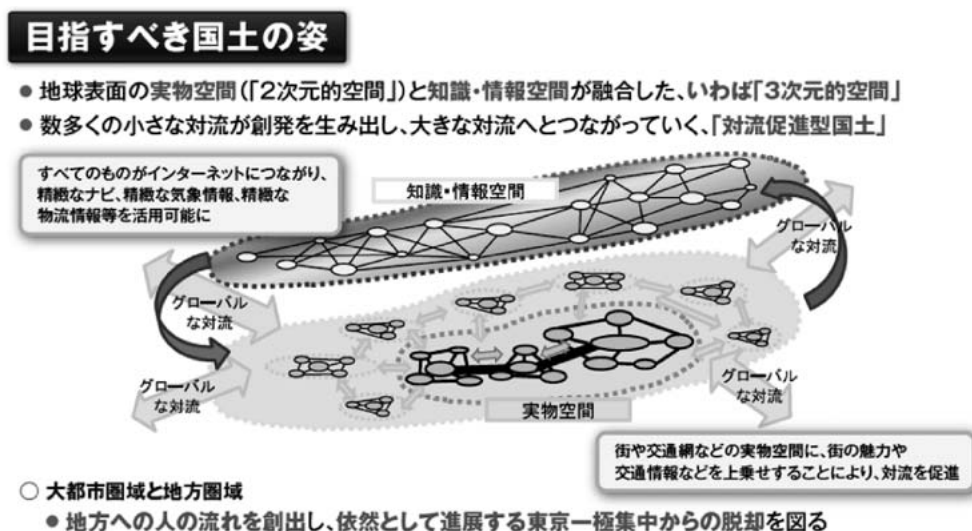


図3 目指すべき国土の姿 ※国土交通省ホームページより

2-3 まち・ひと・しごと創生法（2014年11月公布）

少子高齢化の進展に的確に対応し、人口の減少に歯止めをかけるとともに、東京圏への人口の過度の集中を是正し、それぞれの地域で住みよい環境を確保して、将来にわたって活力ある日本社会を維持していくために、国および地方公共団体がまち・ひと・しごと創生に関する施策を総合的かつ計画的に実施できる環境を整備するための法律である。

2014年9月に内閣総理大臣を本部長とする「まち・ひと・しごと創生本部」が設置され、同年12月に2060年に1億人程度の人口を維持すること等を中長期展望として掲げる「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」および今後5か年（～2019）の目標や施策の基本的な方向を示した「まち・ひと・しごと創生総合戦略」を閣議決定した。

これを受け、地方では、自立的な都市を目指して「地方版総合戦略」を策定し、地方独自の施策を推進していくこととなった。

3 名古屋大都市圏の実態

3-1 基礎データ

(1)愛知県の人口の現状および将来

国土交通省は、2010年の国勢調査に基づき、2050年の約1km²メッシュ毎の将来人口を試算し、2050年の人口増減状況を整理している（図4）。ただし、この試算は、全国的な傾向を把握するために、全国一律の方法で計算したものであり、詳細の地域特性まで反映していない点に注意が必要である。

愛知県の人口は2015年をピークに減少に転じ、2050年に約640万人と予測されており、全国と比較すると低い人口減少率となっている。愛知県全体を見ると、名古屋東部から西三河にかけて、人口増加が見込まれる地域もあるが、県土面積の9割以上の地域において減少傾向にあり、将来的に市街地の低密度化は避けられないであろう（図4）。人口構造に関して、このまま趨勢に任せるのか、長期的な視点から何か対策を講じていくのか、市街地の整備・管理手法とあわせて早急に検討すべきである。

	2010年人口	2050年人口	2050年人口増減率 (2010年比)	半減以下のメッシュ割合 (青+緑メッシュ)	増加のメッシュ割合 (赤メッシュ)
愛知県	7,411千人	6,428千人	-13%	27%	9%
全 国	128,057千人	97,076千人	-24%	63%	2%

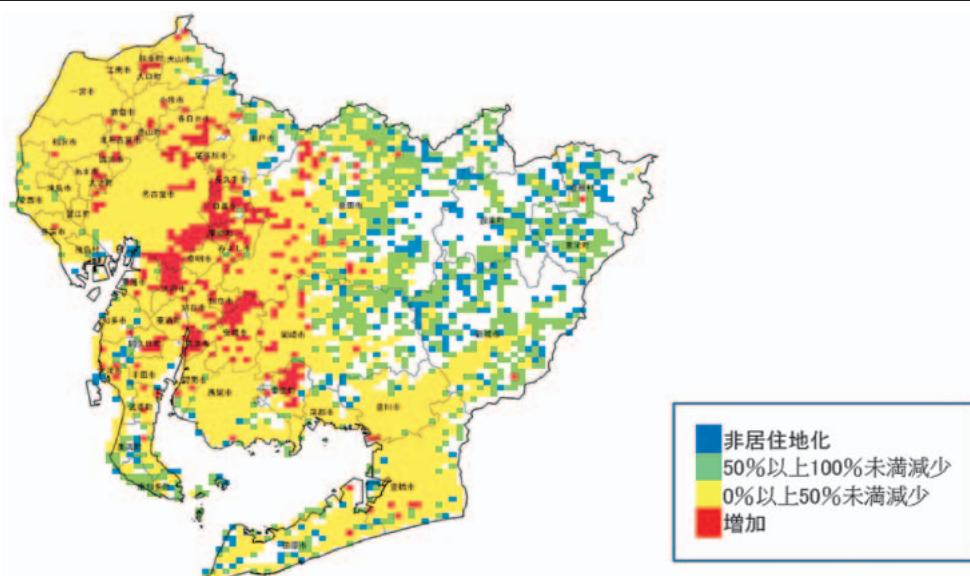


図4 2050年の愛知県人口増減状況（2010年との比較） ※国土交通省ホームページより

国土交通省、愛知県、岐阜県、三重県、名古屋市は共同で、右図の居住者に対し、人の流動（トリップ）に関する調査を2011年に実施した。

その結果を図5に示す。名古屋市を中心とする放射状の流動が多く、名古屋大都市圏の中心都市であることが確認できる。また、名古屋－豊田－西三河間の面的な流動もあり、産業等を中心とした地域の結びつきが確認できる。2025年の将来予測では、全体的に流動量が減少するなか、名古屋－豊田間の流動はさらに増加する見込みとなっている。



図5 地域間のトリップ数（2011現況）

※中京都市圏総合都市交通計画協議会ホームページより

(2)基幹のインフラおよび大規模プロジェクト



図6 中部プロジェクトマップ2014（公益財団法人中部圏社会経済研究所）

- リニア中央新幹線は JR 東海による国家的プロジェクトである。各地のリニア駅周辺では、複合ビル建設や市街地整備が行われ、経済波及効果は極めて大きい。開業後は東京～名古屋間を 40 分で結び、人口 5 千万人規模の巨大な交流圏が形成されると言われており、国土構造を大きく変えることになる。
- 高速道路網は、名古屋都心部を中心として環状に名古屋高速都心環状線、名古屋第二環状自動車道、東海環状自動車道が広がり、放射状に東名高速道路、中央自動車道、東海北陸自動車道、名神高速道路、東名阪自動車道等があり、全方面アクセスが可能な交通の要衝と言える。今後は、ネットワーク機能を最大限発揮できるよう、計画未整備路線の着実な整備が求められる。
- 主要な海港として、国際拠点港湾の名古屋港および四日市港、重要港湾の三河港および衣浦港がある。名古屋港は、2013 年の貿易額（輸出入額）、輸出額および貿易黒字額は全国一位の実績を誇る。また、国際コンテナターミナル整備等の機能強化を目指すとともに、大規模災害から背後圏を守るため、高潮防波堤の改良等による港湾地区の強靱化を行っている。
- 中部国際空港は国際拠点空港として、今後増大する人の交流や高度化する物流に対応し、中部圏の更なる発展に繋げるため、完全 24 時間化や第二滑走路の整備などの機能強化を図ることが求められる。
- 大規模な広域防災拠点は、名古屋市三の丸地区、名古屋港、県営名古屋空港等に計画されている。大規模かつ広域的な災害が発生した際の県域を越えた応急対策活動拠点であり、早期整備が望まれる。
- 広域的な農地防災事業として、矢作川や木曽川水系の水田農業地帯において、未然に災害を防ぐ観点から、大規模地震に対し必要な耐震性を有していない農業水利施設等の耐震化対策を行っている。

(3)中部の産業と今後

中部経済のポイント2014によると、2012年の全国製造品出荷額（288.7兆円）に占める中部（富山、石川、岐阜、愛知、三重の5県）および愛知県の割合は約21.1%（60.9兆円）と約13.9%（40.0兆円）となっており、中部は日本のものづくりを牽引する地域であると言える。

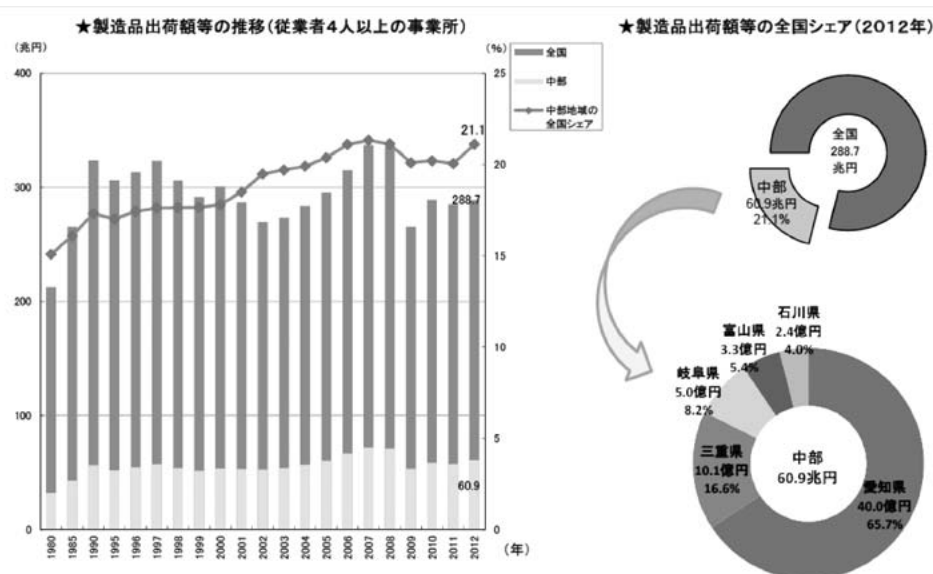


図7 製造品出荷額等の推移と全国シェア ※中部経済のポイント2014（中部経済産業局）

製造業種は多岐にわたり、自動車産業のクラスターが形成されている（図8）だけでなく、航空宇宙産業（図9）、食品産業、機械製造などの生産拠点が集積している。また、これらの産業に関連する研究施設やものづくりの基盤技術を有する中小企業群のほか、産業発展の礎ともいえる陶磁器、織物や木材加工などの伝統産業も多数集積する。

あいちビジョン 2020（愛知県）においては、「産業革新・創造」が重要政策課題として掲げられ、「知の拠点あいち」での産学行政連携による研究開発の推進、豊田岡崎地区研究開発施設用地造成事業や水素ステーション・充電インフラ整備による自動車産業の振興、国際戦略総合特区「アジアNo.1航空宇宙産業クラスター形成特区」の推進、産業空洞化対策減税基金に基づく企業立地・研究開発等への支援、工業教育の中核となる「愛知総合工科高等学校」新設などが位置づけられている。

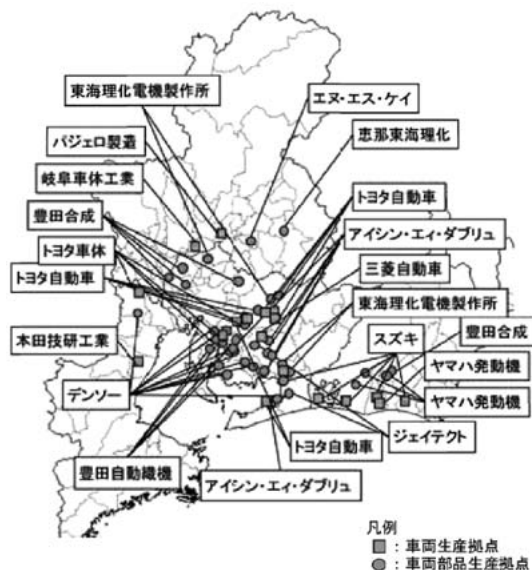


図8 自動車産業の生産拠点の分布



図9 航空宇宙産業の生産拠点等の分布

※ Greater Nagoya MetroVision（2014.3 名古屋大都市圏戦略有識者検討会）より

3-2 広域行政の現状

(1)既存広域行政

自治体間で行われている広域的な連携は、2種類に分類できる。

1つは、地方自治法に基づく広域連携である（表1）。全国的な傾向として、内容は住民票の交付、福祉の認定、消防やごみ処理など住民生活に直結する事務が多く、形態は「事務の委託」が7割、「一部事務組合」が2割程度を占める。

なお、土地利用や施設整備等を含む広域ビジョンの策定事例として、福岡市を始めとする17市町で構成する福岡都市圏広域行政推進協議会の「ふくおか都市圏まちづくりプラン（2011年）」があるが、都市計画分野による広域連携を意識した計画調整組織および広域計画の事例は国内にはない。

表1 地方自治法に基づく広域連携の形態 ※総務省および名古屋市のホームページをもとに作成

共同処理制度		制度の概要	運用状況（2014.7.1現在）
法人設立を要しない簡便な仕組み	連携協約	・地方公共団体が連携して事務を処理するに当たっての基本的な方針及び役割分担を定めるための制度	※地方自治法の改正（2014.11施行）により創設
	協議会	・地方公共団体が共同で管理執行、連絡調整、計画作成を行うための制度 ・協議会固有の財産、職員なし	全 国：210組織 愛知県：18組織 ○主な事務：消防18%、広域行政計画等14%、視聴覚教育11%
	機関等の共同設置	・地方公共団体の委員会又は委員、行政機関、長の内部組織等を複数の地方公共団体が共同で設置する制度 ・機関等の管理執行の効果は、関係団体に帰属	全 国：416組織 愛知県：なし ○主な事務：介護区分認定審査31%、公平委員会28%
	事務の委託	・地方公共団体の事務の一部の管理執行を、他の地方公共団体に委ねる制度 ・事務の法令上の責任は受託団体に帰属し、委託団体は委託の範囲内の事務の執行管理権限を失う	全 国：5,979件 愛知県：277件 ○主な事務：住民票等交付22%、公平委員会19%、競艇14%
	事務の代替執行	・地方公共団体の事務の一部の管理執行を当該団体の名において、他の団体に行わせる制度 ・事務の法令上の責任及び執行管理権限は事務を任せた地方公共団体にある	※地方自治法の改正（2014.11施行）により創設
法人設立を要する仕組み	一部事務組合	・地方公共団体が事務の一部を共同で処理するために設ける特別地方公共団体 ・共同処理する事務の権能は、組合に引き継がれる	全 国：1,515組織 愛知県：47組織 ○主な事務：ごみ処理26%、し尿処理23%、消防18%、救急18%
	広域連合	・地方公共団体が、広域にわたり処理することが適当な事務を処理するために設ける特別地方公共団体 ・一部事務組合との差異は、国や都道府県から権限移譲を受けられることや、直接請求が認められること等 ・共同処理する事務の権能は、広域連合に引き継がれる	全 国：115組織 愛知県：3組織 ○主な事務：後期高齢者医療44%、介護区分認定審査39%、障害区分認定審査26%

もう一つは、地方自治法に基づかない比較的連携の度合いが緩やかな広域連携である。自治体の首長会議を始め、災害協定や広域施設の相互利用など多岐にわたる。土地利用や施設整備を含む広域ビジョンは、愛知県、静岡県および長野県の自治体、商工会議所等から構成される三遠南信地域連携ビジョン推進会議において、「三遠南信地域連携ビジョン」を策定し、その実現に向け取り組む事例があるが、広域連携のメリットの度合いによる地域の関心の濃淡や政治的な要素などの課題も出てきている。

(2)米国における大都市圏行政の事例

ここでは、米国において、様々なタイプの広域調整機関が自治体の枠を超えて都市開発、土地利用、

交通計画を含む都市圏計画を策定した事例を取り上げる（表2）。

公益財団法人中部圏社会経済研究所によると、広域調整機関は主に3つに分類できるとされる。

1つ目は、連邦高速道路法に基づき、連邦予算に関わる交通計画およびその関連計画に係る広域調整の権限および財源が与えられている「都市圏計画組織（MPO）」で、シアトル都市圏のPSRCおよびポートランド都市圏のMetroが該当する。2つ目は、自治体を中心となり、広域的な計画調整を行う「広域行政体」であり、実質的な計画調整権限を持たない場合が多い。ボストン都市圏のMAPCは地域のMPOとしての資格認定を受け、計画調整権限を持っている。3つ目は、地域の主要企業や経済団体、大学等が中心となり、広域計画の提言等を行う「民間都市計画組織」であり、ニューヨーク都市圏のRPAが該当する。

表2 米国の各都市圏における広域調整機関の特徴の一例

※中部圏研究 vol.188（2014.09 公益財団法人中部圏社会経済研究所）をもとに作成

都市圏／広域調整機関	構成員	特 徴	財源
シアトル都市圏／ ピュージェット湾地域評議会 PSRC (Puget Sound Regional Council)	4郡、73市町、港 湾地区、部族、 交通機関、州交 通局	・連邦高速道路法に基づく都市圏計画組織(MPO) ・〔役割〕①都市成長管理・将来ビジョンの策定 ②交通計画の策定と実施 ③地域戦略の策定 ・PSRC広域計画と自治体総合計画との整合を義務化	連邦政府・州の 予算が約7割、 地元基金が約2 割を占める
ポートランド都市圏／ Metro (Portland Metro)	3郡、24市	・連邦高速道路法に基づく都市圏計画組織(MPO) ・〔役割〕①都市圏の効率的調整と総合計画策定 ②広域的行政サービスの提供 ・都市成長境界線(UGB)を定め、厳格に管理 ・計画:「Region 2040」 ・Metro憲章の制定による包括的な自治権 ・固定資産税や所得税等から一定の財源確保が可能	Metro所有施設 等の事業収入、 基金・公債、固 定資産税・物品 税等
ボストン都市圏／ 大都市圏計画評議会 MAPC (Metropolitan Area Planning Council)	101市町	・州法に基づく公的なコンサルタント機関 ・〔役割〕広域連携による整合的な地域の発展計画 に係る政策・技術支援 ・公開討論会による地域住民の意見集約 ・MPOの資格認定を受け、地域の土地利用や経済開 発などの計画調整権限を持つ	連邦政府・州政 府・市町からの 補助金等が約9 割を占める
ニューヨーク都市圏／ 地域計画協会 RPA (Regional Plan Association)	ニューヨーク、コネ カット、ニュージャ ージー州の主要企 業、経済団体、 大学、地域の有 力者等	・NPO。シンクタンク。 ・ニューヨーク、コネカット、ニュージャージーの3州が対象圏域 ・〔役割〕①広域的な経済開発計画の提言 ②都市圏発展計画の策定、提言 ・市民参画の仕組みを取り入れ、行政への影響大 ・計画:「Regional Plan」 ・より広域を対象とした集団的意思決定を支援	企業や財団から の寄付、コンサル タント業務によ る収益

(3)広域行政を進める上での留意点

米国においては、都市圏計画組織（MPO）に強い権限が与えられており、自治体側に整合義務を課すなど広域計画の実効性という点では申し分ない。しかしながら、我が国ではこういった強力な計画調整権限を持つ組織や法制度は存在しておらず、道州制の議論はあるものの、地方創生の地方版総合戦略も自治体単位で作成されており、行政区域を強く意識されていると言わざるを得ない。また、住民の立場からは、消防やごみ処理等日常生活に直結する事務は比較的理解しやすいが、広域のかつ長期的な視点が求められる都市計画の連携に関しては、その必要性をなかなか想像できない面もあるだろう。

こういった状況下においては、関係者間で広域行政体の設置目的や将来の方向性を共有することが重要で、それにふさわしい広域行政体の権限や予算、広域行政体と基礎自治体の優位性、民意の反映も含めた意思決定の手法、広域計画の実効性の担保などを、時間をかけて合意していくほかはない。

4 広域減災ビジョン作成上の視点と課題

広域減災ビジョン作成に必要な視点と課題を洗い出し、次年度の検討に繋げるため、減災まちづくり研究会において、広域的な土地利用計画の方向性を検討するワークショップを2回実施した。その概要と得られた知見を以下に整理する。

なお、検討にあたっては、居住者・事業者の意向や自治体の既定行政計画を前提とするのではなく、広域圏スケールの減災まちづくりの視点を優先することを前提に、ビジョンの方向性を検討した。

また、ワークショップで使用するプランニング手法の研究開発については、JST 戦略的創造研究推進事業・社会技術研究開発「長期的な視点からのレジリエントな都市圏創造に関する研究：レジリエントな都市圏創造を実現するプランニング手法の確立」（廣井悠、村山顕人ほか）による。

4-1 「居住機能配置」に焦点を当てた都市圏減災プランニングワークショップ

(1)開催概要

ワークショップでは、名古屋市を中心とするおおむね 30km 圏を対象に、適正な居住機能配置の方向性について議論を行った（表 3）。ワークショップは、縦 1.5m×横 3.0m程度の模造紙を壁面に張り付け、そこに環境系ビジョン、ハザードマップや将来的な人口増減等のデータをプロジェクターで投影し、必要な情報をマジックで書き込む手法を採用している。土地利用計画の議論にあたっては、「重点減災対策市街地」等の土地利用区分ごとに色分けされた付箋を、参加者が地図上の該当地域に張り付け、あわせてその理由やコメントを付記することで提案を行った。

表 3 開催概要

「居住機能配置」に焦点を当てた都市圏減災プランニングワークショップ	
日 時	2014年8月23日(土) 9:30-12:00
場 所	名古屋大学 豊田講堂シンポジオンホール
参加者	都市計画系専門家（行政、民間プランナー及び研究者等）18名 ※3グループで実施
趣 旨	名古屋市を中心とする概ね30km圏を対象に「居住機能配置」の視点から、将来的な土地利用計画の方向性を検討するもの。
進 行	①環境系のビジョンや計画における保全すべき土地の特定、既存計画の把握 ②災害危険度が相対的に高い土地の特定 ③近年の人口増減の趨勢と2050年推計人口の把握 ④「重点減災対策市街地」「低密度化市街地」「撤退市街地」等の候補の抽出 ⑤上記候補の住宅（人口）・企業の状況、既存都市計画等、歴史的町並み等の把握 ⑥「重点減災対策市街地」「低密度化市街地」「撤退市街地」等の特定 ⑦災害危険度が相対的に低い土地における、開発誘導（市街地高密度化）の検討 ⑧開発誘導に合わせた道路、鉄道、公園、公共施設等(応急拠点施設含む)の提案

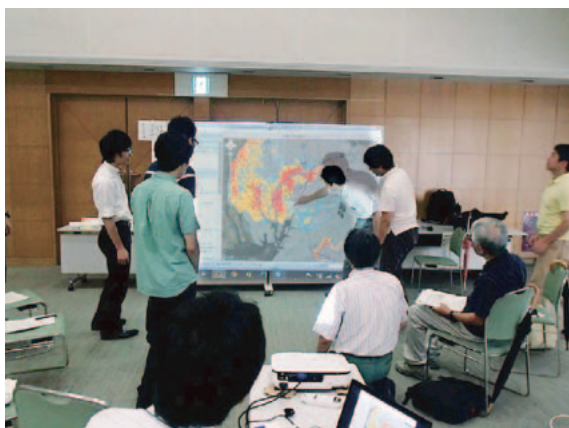


写真 1 グループワークの様子（進行②）



写真 2 全体発表会の様子

(2)ワークショップの成果

ワークショップでは、おおむねの目安として計画検討エリアを設定し、ここでいう「中央部」は名古屋市都心部、「東部」は名古屋都市計画区域の東側および豊田都市計画区域、「南部」は知多および西三河都市計画区域、「西部」は名古屋都市計画区域および尾張都市計画区域の西側、「北部」は尾張都市計画区域の東側を想定している。

ワークショップ成果の一例を以下に示す（写真3）。

ここでは、緑地保全計画（黄緑）、津波（赤）・洪水（赤）・液状化（緑）・土砂災害（茶）の災害リスクおよび人口減少エリア（桃）に着目して、土地利用計画の検討を行っている。

○中央部は、リニアの玄関口となる名古屋駅周辺は浸水対策等が必要な重点減災対策市街地、栄周辺は熱田台

地上の立地から災害危険度が低く、都市機能の活用を前提とした集約化市街地の方向性が出ている。

○東部は、相対的に災害危険度が低く、新住宅地の開発が集中しており、将来的に人口増加が予測される地域もある。インフラ整備と合わせ集約化市街地の方向性が出ている。

○南部は、臨海部に災害危険性はあるが、西三河まで続く産業立地の強靱化が必要という意見が出た。

○海拔0m地帯が広がる西部は、津波や洪水の危険性があり、人口減少が予測される地域も存在するが、歴史保全が必要な地域の強靱化や安全な市街地の創出によって、近距離の移住による集約化を目指す重点減災対策市街地が提案されている。

○北部は、災害危険度の低い地域が広がっており、発災時の救援のバックヤードとしての土地活用の可能性について意見が出された。また、小牧駅等の拠点駅周辺に集約化する方向性が出ている。



図10 WSにおける計画検討エリア

※愛知県都市計画区域図に加筆



写真3 ワークショップ成果の一例

(3)ワークショップから見てきた広域減災ビジョン作成の視点と課題

減災まちづくり研究会の都市圏減災WG（廣井悠、村山顕人ほか）のまとめの一部を以下に示す。

- ①相対的には、都市圏の西部および南部に災害危険度の高い地域が広がり、東部および北部に災害危険度の低い地域が広がる。
- ②しかし、より詳細に見れば、どの地域にも局所的に安全なあるいは危険な地区があるので、短絡的に災害危険度の低い地域への都市圏の都市機能や居住機能の集約を目指すのではなく、地域毎に市街地の重点減災対策、低密度化、撤退等の施策の方向性を検討すべきである。
- ③その際には、防災・減災の視点だけでなく、環境問題、人口減少・超高齢社会、財政難（市街地維持コストの削減）、経済の活性化、ライフスタイルの変化等の視点を考慮すべきである。
- ④相対的に災害危険度の低い地域における新規開発は、広域緑地計画とのコンフリクトがあり、慎重な対応が必要である。

また、広域的な土地利用計画を実現するために必要な制度や検討すべき課題を整理した。

- ・居住機能の再配置を支える制度 <ex. 近距離の移住を支える誘導施策 等>
- ・低密度化市街地を支える制度 <ex. 自然的土地利用の管理手法、緑地配置計画・デザイン手法>
- ・市街地整備手法の減災対応・多様化
- ・「産業やインフラ整備」の視点を踏まえた広域的な土地利用計画の検討

4-2 「産業機能配置」に焦点を当てた広域減災プランニングワークショップ

(1)開催概要

ワークショップでは、名古屋大都市圏（名古屋市中心とするおおむね 50km 圏）を対象に、適正な産業機能配置の方向性について議論を行った（表 4）。ワークショップは、縦 3.0m×横 5.0m程度の模造紙を床面に設置し、そこに土地利用および広域インフラの実態、産業集積状況やハザードマップ等をプロジェクターで上から投影する手法を採用している。手順としては、産業集積地にその面積・規模に応じたサイズの黄色のタイルを張り付け、津波や液状化等のハザードを重ねることで、相対的にリスクの高い産業集積地を特定した。さらに、臨海部になくってはならない産業の強靱化策を議論するとともに、安全な内陸部のまとまった土地（荒地やゴルフ場）と広域インフラの整備計画の情報をもとに、移転可能な産業の移転先を検討し、同じサイズの青色のタイルを張り付けた。

表 4 開催概要

「産業機能配置」に焦点を当てた広域減災プランニングワークショップ	
日 時	2015年3月21日(土・祝) 9:30～12:00
場 所	名古屋大学 減災館
参加者	産業界、都市計画系専門家（行政、民間プランナー及び研究者等）28名 ※ 2グループで実施
趣 旨	名古屋市を中心とする概ね50km圏を対象に「産業機能配置」の視点から、将来的な土地利用計画の方向性を検討するもの。
進 行	①工業系の土地利用、インフラの配置状況や整備計画を確認<計画> ②工業系の土地利用の実態を確認<実態> ※産業集積地に黄色のタイルを張り付け ③名古屋50km圏の工場移転事例の確認（愛知・静岡の事例） ④産業立地と新東名、新名神のIC、物流拠点など交通・物流インフラとの関係の整理 ⑤災害危険度との関係を確認（複数のハザードを重ねる） ⑥災害危険度の高い地域の産業の強靱化を検討 ⑦発災前に、工場や物流施設の移転の可能性を検討 →災害危険度の高い地域のタイルを移転候補地に移動 ※移転先に青色のタイルを張り付け ⑧移転先に合わせて道路、IC、利水、住宅・生活環境等の提案



写真 4 グループワークの様子(進行②)



図 11 工業用途地域(紫)と液状化の被害想定(青)

※上記データは名古屋大学が整備

(2)ワークショップの成果

名古屋大都市圏には、名古屋港・衣浦港・四日市港等の臨海部に、製鉄所や発電所等の資源・エネルギー系の産業、加工組立型産業や物流拠点が集積するとともに、内陸部には西三河に自動車産業、尾張や岐阜南部に航空機産業、都心部に商業・業務機能が集積している様子が見て取れる（写真 5）。

災害リスクのある産業集積地のうち、緑色で囲んだ臨海部の物流拠点や資源・エネルギー系の産業等は移転ができないため、津波や高潮に対する地盤の嵩上げや防潮堤の整備等の強靱化策を議論するとともに、製造業など移転の可能性のある産業については、新たに整備される高速道路 IC 周辺の安全な土地等に着目して具体的な移転先を検討した。また、都心部に集積する中小企業は、自社単独の防災対策に限界があるため、地域と一体となり地域継続計画（DCP）を策定すべきとの意見もあった。

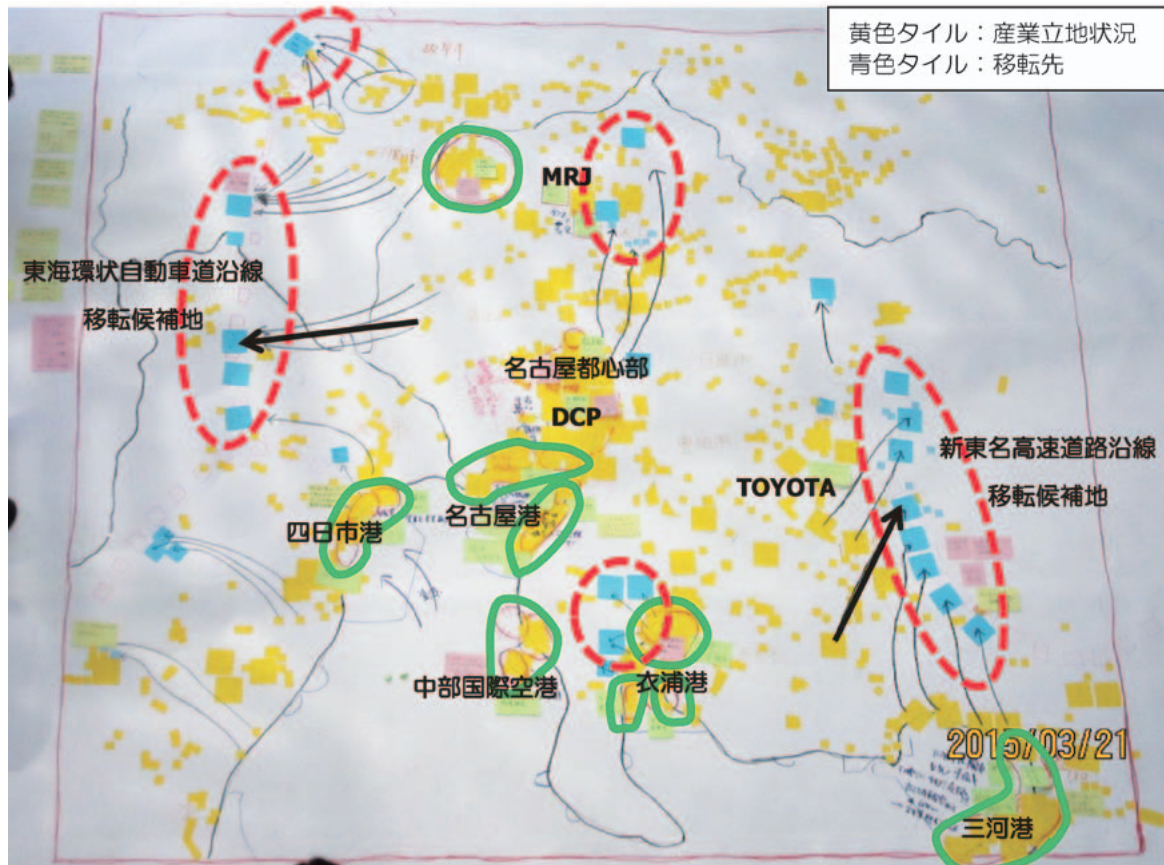


写真 5 ワークショップ成果の一例

(3)ワークショップから見てきた広域減災ビジョン作成の視点と課題

- ①港湾エリアの強靱化は必要である。港湾エリアには、発電所、製油所や製鉄所等が立地し、資源や製品を港から船で運搬している。また、港湾の存在に依拠した産業が港周辺に集積しており、一部の産業については内陸部への移転が状況によっては可能かもしれないが、おおむねこれらの産業機能は移転できないと考えられる。
- ②新東名・新名神・東海環状など新しく建設されている高速道路周辺への産業集積は、方向性としてはおおむね妥当であろう。ただし、移転のリスクを背負う企業にとっては、移転先におけるインフラ整備水準の情報が不可欠との指摘があった。
- ③道路のネットワーク化および強靱化により、被災時のサプライチェーンを確保することが重要である。
- ④名古屋市南西部は臨海部より、むしろ少し内陸で、大昔海だった所(現在は干拓地)の方が脆弱であり、臨海部が孤立する可能性が指摘された。
- ⑤内陸部の移転地を造成する際に出る土砂を、臨海部に運搬し平地部分の強靱化を図る等、内陸部の開発と臨海部の強靱化を一緒に進めていく必要がある。運搬コストを考えると、近場の処理が望ましい。
- ⑥産業機能移転を考える場合、同時に、そこで働く人の居住機能の確保も一緒に考える必要がある。

なお、広域減災ビジョンの方向性を考える際の課題として、以下の指摘があったので付記しておく。

- ・ワークショップの議論をさらに深めるためには、産業構造に関する専門的な知見、情報が必要である。
- ・企業移転を誘導するには、インフラ整備と金銭面、税制面でのインセンティブが必要である。
- ・企業移転が県境や市境を跨ぐ場合、移転前に企業が立地していた自治体は、他自治体への移転を支援できるのか、自治体財政という側面からも考えておく必要がある。

(4)シンポジウムでの指摘

減災まちづくり研究会は同日の午後に、産業界、市民、大学および行政の約 130 名参画のもと、ワークショップ成果に関する意見交換を行うため、「産業・広域インフラから広域減災ビジョンを考える」シンポジウムを開催した。

そこで出た主な意見を内容に応じて整理する。なお、文末の括弧書きは発言者の所属を示す。

①産業機能配置を考える意義

- ・中部圏は日本のものづくり産業の中心。何があっても被害を最小限に食い止めなければならない。(行政)
- ・中部圏の産業が甚大な被害を受けたり、基幹交通ネットワーク途絶による東西分断が起きたら日本はもたない。中部は災害に対してガチンコ勝負するつもりで取り組んでいく必要がある。(大学)

②議論・検討の進め方

- ・企業移転から議論をスタートするのではなく、企業に中部圏に残ってもらうことを目的とした緩やかな議論からスタートすべき。(行政)
- ・既存の企業を災害からきちんと守っていこうという議論を優先させるべき。それでも守れない場合は、移転もやむを得ない。(市民)
- ・まずは、レベル1（発生間隔が数十年から百数十年に一度程度の規模の地震・津波）の対策を前提にする。その上で、守りたい部分はもう少し対策を行って被害を減らすようにすると、すべ

てが移転することもなく、現実感のある計画になるのではないか。(行政)

- ・産業機能の配置に関しては、集積の強みを維持することと災害リスクを分散することとのバランスをどのようにとるかが重要。(産業界)
- ・災害マップにサプライチェーンを重ねると、将来的なボトルネックが見えてくる。(行政)
- ・物流の観点から、北陸地域や港との連携も視野に入れた検討が必要。(大学)
- ・情報の出し方と前提条件によってワークショップ成果の内容が変わるので、精査が必要。(大学)
- ・女性や若者、NPOなどの第三者の意見を取り入れて、ビジョンをまとめていくことが重要。(市民)

③産業移転に関わる課題

- ・物流は製品コストに影響するので、高速道路沿線に移転を促すことは論理的。(産業界)
- ・企業移転は、費用面や関連会社との近接性の問題もあり、そう簡単なことではない。(産業界)
- ・移転できない産業は多数ある。そこが機能不全に陥らないような防災対策が必要。(産業界)
- ・市民は災害リスクの分散が重要ということを知っている。対応策について国全体の方針さえあれば、移転も含めて、ダイナミックに企業の災害対策を進めることに、ある程度の市民理解が得られるのではないか。(市民)
- ・市街化調整区域に移転する場合、その土地の自然的条件や農林水産業との調整が必要。(行政)
- ・企業移転によって税収が増減するため、行政間で増減を調整する仕組みが必要。(行政)
- ・圏域内に企業に残ってもらうことは市町村レベルではどうにもならない重大な事柄。これについては大きなビジョンが必要で、基礎自治体レベルとは違ったステージでの議論が必要。(行政)

④広域減災ビジョンの具体化に向けた環境整備

- ・行政は、各企業の連携を考えるためにも、企業同士が協議できる場を用意することが必要。(行政)
- ・行政は、地域と企業を繋ぎ、地域における企業、住民、行政の役割分担を明確にしておくことが必要。(産業界)
- ・企業流出を阻止したいという基礎自治体の思いと広域全体で企業移転を考えてくという方向性は矛盾する。基礎自治体においては政治的な要素も絡み、広域的な利害関係を調整するのは難しい。(大学)
- ・広域減災ビジョンを行政施策に反映するためには、具体的な行政計画に書き込んでもらい、関係者で議論することが重要。(行政)

4-3 広域減災ビジョンの方向性

広域減災ビジョンの作成にあたり、その中核部分となる居住機能と産業機能の配置に関する基本的な考え方および作成上の留意点を以下に整理する。

(1)基本的な土地利用の方向性

方向性を検討する前提として以下の3点を挙げておく。

- ①南海トラフ巨大地震等の発生により、名古屋大都市圏における産業の機能不全または流出が起こることとはあってはならない。
- ②産業集積の強みと産業機能のリスク分散対策は、ある種のバランスの中で最適解を模索すべきであり、産業機能配置については、長期的かつ広域的な視点から議論を深めていく必要がある。
- ③産業機能配置や広域インフラ整備の議論とあわせて、居住機能配置を考えていくことが重要である。

災害危険度に応じて名古屋大都市圏を3つのエリアに区分し、基本的な土地利用の方向性を整理した(図12)。なお、計画検討エリアは図10を基本とし、それを外側に拡大する形を想定している。

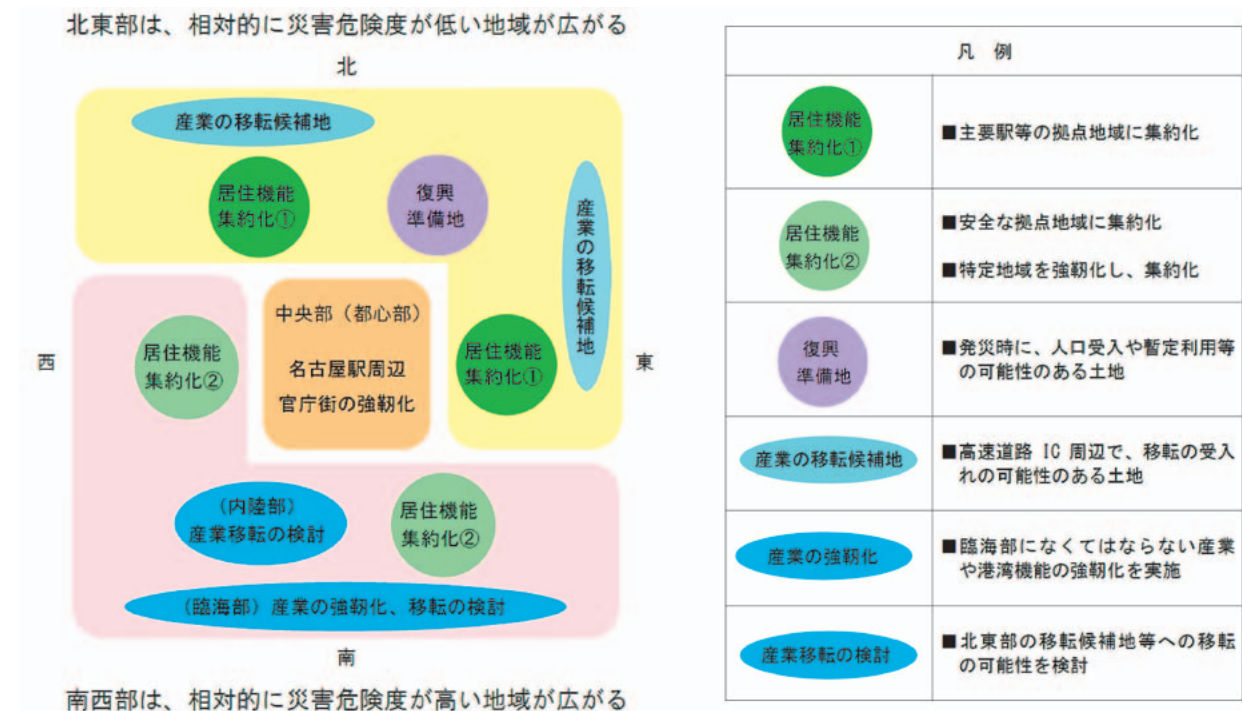


図12 基本的な土地利用の方向性イメージ

■東部および北部

東部および北部は、職住近接を加味しながら、更なる機能集積が求められるエリアである。

土地利用の方向性としては、災害危険度の高い地域に立地する産業の移転候補地や、拠点市街地における集約化・高密度化などが考えられ、あわせて各拠点を結ぶ広域インフラネットワークの充実および維持が必要である。また、復興準備地として、北部に広がる安全地帯を、発災時の人口受入れや救援救護のバックヤード等に活用することも視野に入れておく必要がある。

■西部および南部

西部および南部は、この圏域を支える産業を守りつつ、居住機能に関しては災害危険度の低い東部および北部よりもメリハリの効いた配置を検討すべきエリアである。

土地利用の方向性としては、災害危険度の高い臨海部等になくってはならない産業の強靱化を徹底するとともに、移転が可能な業種に関しては、機能更新や高速道路の開通等の機会を捉えて移転の検討を進める。居住機能に関しては、安全な地域に集約化することを基本とするほか、災害の危険性はあるが拠点性の高い地域や歴史・文化等の地域資源を保全すべき地域などの特定地域を強靱化し、集約化することも検討していくことが必要であろう。つまり、地域特性を尊重しつつ、リスクと上手く向かい合いながら地域を守っていく発想が必要である。

また、発災時を想定し、低密度化した市街地や自然的土地利用の平時からの活用や管理手法、広域インフラの強靱化等について検討しておくことが重要である。

■中央部（名古屋都心部）

名古屋大都市圏の中心部であり、名古屋駅周辺や官庁街の強靱化は必須である。また、災害危険度の低い栄周辺に都市機能が集積しており、その活用を前提とした更なる都市・居住機能の集積を図る。

(2)作成上の留意点

①前提条件の確認

前提によって土地利用計画の方向性が大きく変わることがあるため、検討の趣旨を明確にしたうえで、対象とする自然災害の種類、被害想定レベル、発生時期を設定する必要がある。

②名古屋大都市圏における都市圏構造

国土交通省は、今後の都市構造として「コンパクト+ネットワーク」を提唱している。2010年度の国勢調査によると、名古屋大都市圏において、人口30万人以上かつ昼夜間人口比率100%以上の都市は名古屋市、豊田市、岐阜市および四日市市で、この4市は同時に周辺都市から人を集める通勤圏の母都市となっている（図13）。2015年3月に実施されたワークショップにおいて、この4市には自動車やエネルギー関連産業が集積する産業拠点であることを確認している。また、名古屋市の通勤圏である尾張名古屋圏の市町における買回品の流動を見ると、愛知県北部では一宮市や小牧市に、知多半島では半田市や東浦町に人が集まっていることから、一宮市等は日常生活圏の拠点であることが分かる（図14）。

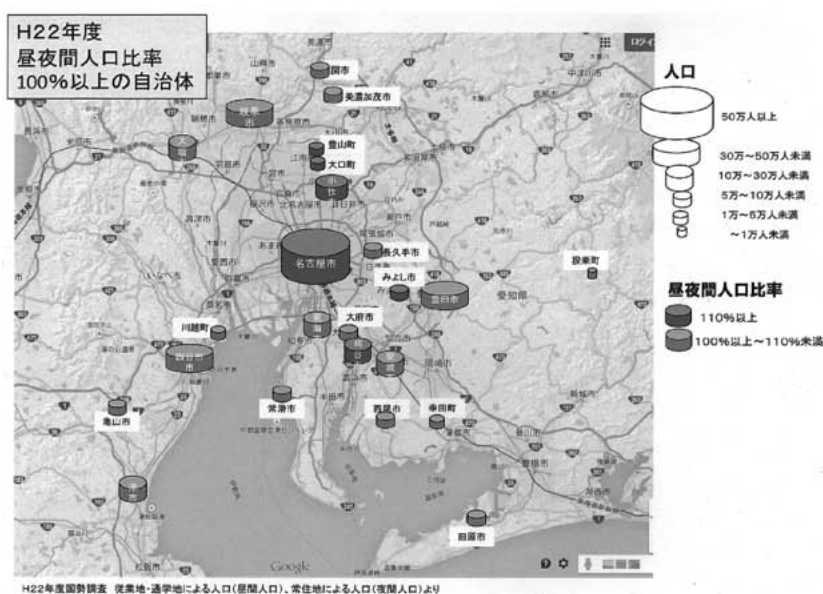


図13 昼夜間人口比率100%以上の自治体

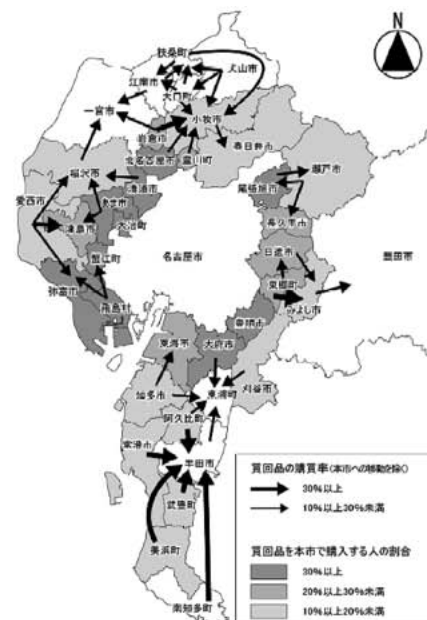


図14 消費者購買動向

※名古屋市ホームページより

以上より、名古屋大都市圏は比較的多くの自律的な都市が立地し、相互に関わりを持っている圏域といえることができ、しかも複数の階層（通勤圏、日常生活圏等）から成り立っていると見える。こういった階層性の分析は、都市圏構造を読み解くうえで不可欠のものであり、次年度の広域減災ビジョン作成にあたっては、どの階層の議論なのかを明確にして分析・検討を進めることが重要と考えている。

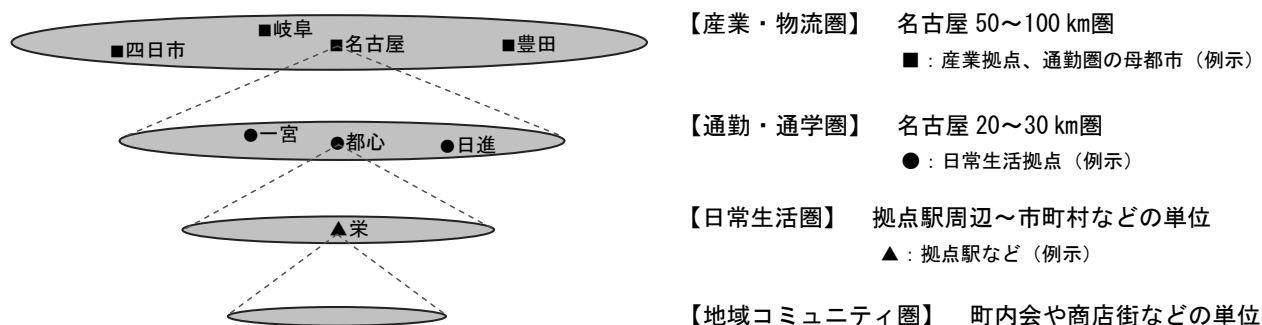


図15 階層別都市圏構造イメージ

③土地利用区分および対応策の判断基準の確定

2014年8月に実施されたワークショップでは、安心安全に住む視点から、「重点減災対策市街地」、「低密度化市街地」、「撤退市街地」の区分で土地利用の方向性を議論した。しかしながら、名古屋大都市圏における都市計画のあり方を提案するに際しては、名古屋市の都市計画マスタープランに位置づけられている集約連携型都市構造実現の方向性との整合性も重要となり、また、農山村地域や広域防災拠点など、地域特性や地域の役割も考慮して、適切な土地利用区分を設定する必要がある。

そして、その土地利用区分に応じた減災への対応をどのように判断していくのか、その判断基準を整理する必要がある。図16は判断基準の設定イメージを示したもので、判断軸として災害リスクと人口増減率が設定されている。

ただし実際の判断に際しては、都市機能の集積状況、居住者の特性、地域の意向や自治体の財政状況等さらに斟酌すべき要素が考えられ、今後の検討課題と考えている。

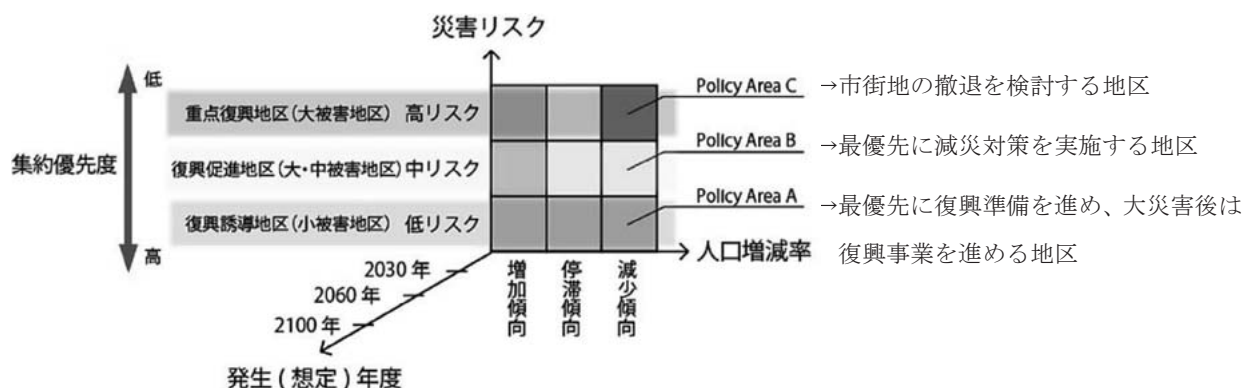


図16 判断基準の設定イメージ

※JST 戦略的創造研究推進事業・社会技術研究開発「長期的な視点からのレジリエントな都市圏創造に関する研究」
(廣井悠、村山顕人ほか) 平成24年度採択 プロジェクト企画調査 終了報告書より

④災害リスクを加味したビジョンの作成

濃尾平野はわが国最大のゼロメートル地帯であり、水害に対して極めて脆弱である。しかし発災前に、こうした災害危険度の高い地域から住居をすべて撤退させるというのは非現実的である。各地域には、先人が育んできた歴史や文化、生活様式等があり、こうした地域の特性と災害対応との折り合いを、それぞれの地域がつけながら人命を守り日常生活を営み産業活動を持続していくことが重要であろう。住民はその土地の災害リスクを理解した上で、適切な安全対策を講じて住み続けるという一定のリスクを許容する発想も必要になってくる。産業も同様、名古屋大都市圏の産業が機能不全にならないように、被害想定と安全対策レベルの最適な組み合わせを探していくことになる。

4-4 広域減災ビジョンの具体化に向けて

(1)推進体制

我が国では、米国の都市計画組織（MPO）のような強力な計画調整権限を持つ組織や法制度は存在せず、計画策定までの議会や住民等の合意に時間がかかることから、広域減災ビジョンを具体化していくにあたっては、3-2(2)で取り上げたボストンやニューヨーク都市圏のような「緩やかな協議・調整組織」を設立し、多様な主体との意見交換を継続しつつ、合意を得ていくスタイルがふさわしいと言える。

(2)情報の共有化

ボストン都市圏の事例で特筆すべきは、①公開討論会によって多様な主体への情報提供、意見集約を行い、多大な時間と労力をかけて合意を得ていること、②その際の意味疎通の工夫として、GIS や 3-D 技術を駆使して、計画立案に必要な統計処理や将来予測データの視覚化を行い、住民理解に一定の効果が認められたことであり、広域的な計画調整を行うにあたって十分参考とすべきところであろう。

名古屋大学減災連携研究センターと名古屋都市センターは共同で、減災まちづくり情報システム (ISDM=Information System for Disaster Mitigation) をワークショップ等において活用することを想定して開発している。

ISDM の活用により、ボストン都市圏同様、災害情報やまちづくり情報等を視覚的に判りやすく示すことで、様々な立場の関係者が共通認識を持つことができるようになり、客観的な事実に依拠した議論ができると同時に、関係者の早期の合意形成にも貢献することが期待できる。今後は、広域的な計画調整や地区レベルでの展開など実践的な場を通じて、ISDM の実用性を高めていきたい。

(3)広域減災ビジョンと行政計画との整合

ワークショップで検討した広域減災ビジョンは、自治体の行政計画と方向性の異なることが起こりうる。例えば、名古屋市の都市計画マスタープランでは、災害危険性のある南西部についても駅周辺に居住機能を集約化する方向性が出されているが、広域減災ビジョンでは必ずしもそうならない。また、名古屋市という基礎自治体レベルではなく、県などの広域レベルで土地利用を検討した場合は、都市機能集積や災害リスクの分布状況等の差異による広域圏スケールの合理性が有効に働くことも想定され、南西部の駅周辺への集約化という方向性にならない場合も想定される。

これらの違いは、これまでの自治体のマスタープラン等は減災の視点が十分ではなかったことに加えて、基礎自治体と広域圏という土地利用を考える枠組みの違いに起因するものではないだろうか。

今後は、減災という視点を重要視した土地利用計画を検討するとともに、自治体の個々の行政的な枠組みを超えて大都市圏全体で土地利用を調整していく仕組みの構築が重要と考えられる。

5 おわりに

南海トラフ巨大地震等の大規模な自然災害から、名古屋大都市圏を守っていくためには、自治体の枠組みを超えた総力戦で臨むべきである。本研究は、広域的な減災まちづくりの視点から、居住機能配置や産業の持続性に焦点を当てた都市計画のあり方の提案を行うものであり、これまで手の付けられてこなかったコンパクト＋ネットワークの推進や長期的視点からの土地利用誘導等、今後の展開に繋がっていくような検討を次年度も引き続き行っていきたい。

最後に本研究に関し、参考となる知見を多く頂いた減災まちづくり研究会およびワークショップ等にご参画頂いた皆様に深く感謝を申し上げたい。

《参考文献等》

-
- ※ 都市に生きる新しい公共 (2012.7 奥野信宏、栗田卓也)
 - ※ 中部経済のポイント 2014 (中部経済産業局)
 - ※ Greater Nagoya MetroVision ～名古屋大都市圏成長ビジョン～ (2014.3 名古屋大都市圏戦略有識者検討会)
 - ※ あいちビジョン2020 ～日本一の元気を暮らしの豊かさに～ (2014.3 愛知県)
 - ※ 中部圏研究 vol.188 (2014.9 公益財団法人中部圏社会経済研究所)
 - ※ JST 戦略的創造研究推進事業・社会技術研究開発「長期的な視点からのレジリエントな都市圏創造に関する研究」(廣井悠、村山顕人ほか) 平成 24 年度採択 プロジェクト企画調査 終了報告書

名古屋都市センターが、名古屋のまちづくりや都市計画行政の課題を先取りした研究テーマを設定し、必要に応じ、名古屋市職員や学識者などとも連携して調査研究を行い、報告書としてまとめたものです。

No.116 2015.3 | 研究報告書

広域的な減災まちづくりの展開

～居住機能配置と産業の持続性に焦点を当てて～

平成 27 年 3 月

発 行 公益財団法人 名古屋まちづくり公社
名古屋都市センター

〒460-0023
名古屋市中区金山町一丁目 1 番 1 号
TEL/FAX 052-678-2200 / 2211
<http://www.nui.or.jp/>

この印刷物は再生紙を使用しています。