



図5-1 心理的要因により評価された要素の写真と記述-1



図5-2 心理的要因により評価された要素の写真と記述-2

③遊具についての記述は2歳児の親はこどもの楽しい様子に関する内容だが3歳児の親は改善へのコメントを具体的に記述している。

④保育サービスを利用していない親は街に置いてあるものを遊具として遊んでいるこどもの様子に満足しているが、幼稚園を利用している親は危ないと認識している。

⑤1歳児・保育サービスを利用していない親は公園でボール遊びができることから、4歳児保育所を利用している親は印象・気分により評価している。

⑥同じ場所で撮影された写真だが、2歳児・その他の

保育サービスを利用している親はせせらぎの水路の段差が危ないと認識しているが5歳児・幼稚園を利用している親は車止めにあるカタツムリに目を向けている。

一方、こどもの年齢や利用している保育サービスなどに影響されていると判断できない記述も見られた。図5-2の写真は街に置いてあるオブジェを評価している写真である。上の写真は、3歳児・幼稚園を利用している親と4歳児・幼稚園を利用している親であるが印象・気分による評価と安全性に関する評価に分かれている。下の写真は4歳児・幼稚園利用者と3歳児・幼稚園利用者が評価しているが、それぞれ印象・気分

と安全性により評価している。こどもの年齢と利用している保育サービスが類似している親であるが、違う評価を下している。オブジェというものは都市環境の中で機能が求められているものではなく、親の個人的な感性や状況により評価されたと考えられる。

F. 最後に

以上、子育て中の親により評価された環境要素を分析し、環境への認識と評価を明らかにした。

■心理的要因による評価

1) こどもの年齢や利用している保育サービスなど親とこどもの状況が環境の認識に影響を与えている。こどもの年齢は固定的な属性ではなく変化するものであるため、年齢による都市環境整備は一概には言えない。だが、利用している保育サービスにおいては、保育施設とその周辺の様々な環境要素との利用頻度による関係性や接近性から配置計画を行うことにより改善されると考えられる。

2) こどもと親の属性に影響されず評価されたものがある。特にオブジェにおいては様々な評価が見えた。オブジェを不満と評価した理由においてはこどもにとっての危険性やメンテナンスの不備などが挙げられたことから、最低限の安全性を確保することが求められている。

■物理的要因による評価

都市環境の多様な要素の中でもスロープや段差、路面、排水溝など物理的要因による評価は評価基準が一定している。これら物理的要因により評価された要素は、不満の原因が解決することにより満足と評価されていることから、道路整備や遊び場の拡充などの環境整備の取り組みからより良い子育て環境を構築することができると考えられる。

G. 研究発表

G.1 論文発表

本研究は、日本建築学会計画系論文集への投稿を予定している。

G. 2 学会発表

本研究は、日本建築学会大会での口頭発表を予定し

注

注1) 人工統計上の指標で、1人の女性が一生に生むこどもの数を示す。この指標によって、異なる時代、異なる集団間の出生により人工の自然増減を比較・評価することができる。

注2) 本格的な高齢化社会の到来を迎えて高齢者、障害者の自立と積極的な社会参加を促すため、公共性のある建物を高齢者・障害者が円満に、安全に利用できるように整備の促進を目的として平成6年に制定された。

注3) 公共交通機関の駅あるいは乗り物等をバリアフリーにすべく制定された日本の法律であり、バリアフリー新法の施行に伴い廃止された。

注4) 高齢者、障害者等の自立した日常生活及び社会生活を確保することの重要性にかんがみ、公共交通機関の旅客施設及び車両等、道路、路外駐車場、公園施設並びに建築物の構造及び設備を改善するための措置、一定の地区における旅客施設、建築物等及びこれらとの間の経路を構成する道路、駅前広場、通路その他の施設の一体的な整備を推進するための措置その他の措置を講ずることにより、高齢者、障害者等の移動上及び施設の利用上の利便性及び安全性の向上の促進を図り、もって公共の福祉の増進に資することを目的とする法律である。(第1条)

注5)

No.	時間帯
タイトル	
撮影した写真の環境は (満足・不満・ どちらともいえないが 気になる)	
理由 ()が/は ()から	

住民・地権者負担を低減しつつ歩行者の安全性を確保するための 道路整備計画の検討

茅ヶ崎市香川駅周辺道路整備計画案に基づくケーススタディ

主任研究者：佐藤栄治(明星大学アジア環境研究センター 特別研究員)

協力研究者：讃岐亮(首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学専攻 修士課程)

協力研究者：山田あすか(立命館大学理工学部建築都市コース 講師)

近年様々な観点から道路整備が検討されているが、土地所有権の問題等克服すべき課題が多く、実施に際して苦慮する実態がある。とりわけ歴史のある都市の道路整備には、元来の道路と街区の再開発が必要であり、調整が困難である。こうした現状がある一方、鉄道などの交通結節点に近接する住宅地区においては、あらゆる歩行者に対して、モータリゼーションと共存しながら、歩行時の安全性を確保することは喫緊の課題である。

本稿では、駅近接住宅地での歩行者の安全確保のための道路整備に際して、車両交通量を保存しつつ歩道を設ける場合に、道路用地確保に係る撤去建築物戸数、切取面積、撤去建築面積などの整備負担がどれほど必要となるかを整備パターンごとに分析し、その方針を検討することを目的とする。具体的に以下の3段階の手順による。1) 対象地域の歩行の安全性がどのように確保されているかを検証するための現地調査、2) 対象整備道路における整備パターンの検討、3) 整備パターンごとの整備負担の状況分析。

A. 背景と目的

A. 1 社会的背景

近年、防災や歩行者の安全確保、歩行者と車両の共存、街づくりなど様々な観点から道路整備が検討され、実施されている。しかし実際には、土地所有権の問題等克服すべき課題が多く、多くの自治体で道路整備計画の実行に際して苦慮する実態がある。とりわけ、歴史のある都市における道路整備では、元々ある道路と街区の再開発が必要となる。このとき、協力を求められることになる地権者が道路整備の必要性や負担の重さに納得できないなど、整備が滞りがちである。この背景として、呈示される計画条件が複数案の検討結果であり影響範囲を最小限にしてあるか、負担を低減しようとしているかなどの行政・開発企業の説明に、住民からみた説得性が乏しいといった問題が指摘できる。

こうした現状がある一方で、特に鉄道などの交通結節点を近隣に有する住宅地区においては、通学児童、ベビーカー利用者、高齢者といったいわゆる「交通弱者」を含むあらゆる歩行者が、モータリゼーションと共存しながら生活しなければならず、移動中の安全性を確

保されることは喫緊の課題である。

A. 2 理論的背景

本研究に関連する既往研究は、以下の3項目に整理して挙げることができる。

- 1) 歩道整備に関する研究
- 2) 道路網の整備・評価に関する研究
- 3) 交通弱者に着目した研究

以下に、既往研究とこれらに対する本研究の位置づけを述べる。

1) 歩道整備に関する研究

歩道に関する研究では、まず西坂(1975, 1978)が歩道上での歩行者の挙動を勘案した上で歩道設計の指針を検討している。また、栗本ら(1978)は、一般国道に対して歩道投資額が決定している上で交通事故減少効果から歩道の整備手法を検討している。さらに、毛利ら(1980, 1981)は、交通量、サービス水準、最小幅員の観点から歩道幅員の一決定法を示すとともに、歩行者の通行位置や交通事故の観点から歩道の必要性について言及し、歩道整備と交通規制を中心とした道路運用とが一体化される必要性を示している。こ

これらの既往研究は歩道の重要性を認識しつつ、歩道幅員の決定手法等について言及したものであるが、本研究では、歩道を設ける整備案を検討するが、主眼は切取面積等の住民・地権者負担の低減を勘案した整備計画の整備規模や道路の拡幅基準の設置方針を決定するための定量的な分析にある。そこで、歩道の幅員については本稿内では詳細に検討せず、道路構造令と茅ヶ崎市の整備方針に基づくものとする。なお、茅ヶ崎市の道路整備案は整備対象道路の交通量を保存することを条件としているため、毛利らが検討した交通規制についても本稿では検討しない。

2) 道路網の整備・評価に関する研究

実際の整備計画に関連する研究としてはまず、三谷(1977)が交通事故の実測データを基に道路の危険区間の抽出に統計的解析手法を用い交通安全対策を的確かつ効率的に進める手法を検討している。また今田ら(1991)は、事故率を推定するためのモデル式を構築し道路網の安全性を評価する手法を検討している。これらの研究のように、道路整備を行う地点の抽出や整備優先度の検討は重要であるが、本研究はすでに整備対象地区として整備検討案が出されている地区を題材とし、事例研究として具体的な分析を行う。

こうした具体的な地区での道路整備案の検討事例として、覺知ら(2007)が、隅切りによる狭隘道路改善方法を定量的に分析した研究を行っている。しかし、実際の整備に関わる土地取得や建築物の改修・立て替えなどの、整備の困難さには言及していない。本研究は、この部分に重点を置く。

なお、久保田ら(1987)は、海外事例を引用しつつ、住区内道路の性質を検討した上で、道路構造を設定する指針や、住民参加、住民への説明の方法も検討している。本研究では、道路整備のバリエーションについてそれに伴う整備負担を定量的に把握しその結果を住民へ説明する新たな手法を開発するため、氏らの成果の後半部分について説明力を強化することができると考える。

3) 交通弱者に着目した研究

特に交通弱者に着目した近年の既往研究として、秋山ら(2000)は高齢社会に向けた都市整備のあり方に

ついて言及し、山崎ら(2007)は施設利用経路上の問題点をバリアフリーの観点から問題点を抽出している。また若林ら(2004)は、駅構内のバリアフリー化がもたらす移動のしやすさを評価している。以上の既往研究は、都市空間での交通弱者視点からの問題点の把握や現状空間の評価を主題とする研究である。本研究は、これらの論文によって指摘される交通弱者にとっての問題点を研究の根幹とし、実際に道路整備を進める際に住民・地権者負担を勘案した整備案バリエーションを検討することで、よりスムーズに道路整備が進められるようその検討手法を導き出す。

また、中村(2006)は、道路空間の安全性や快適性の向上を図る研究のなかで、「交通事故にはいたらないまでもヒヤリとした事例」を集めて地図に落とし込むことで対策を検討する手法を用いており、研究主題は異なるものの、事例蓄積による危険箇所の把握手法は、本研究での調査手法として援用される。

A. 3 本稿の目的と構成

以上の背景のもと本稿では、駅近接住宅地での歩行者の安全確保を目的とした道路整備に際しての、切取面積等の住民・地権者負担の低減を勘案した整備方針の検討・策定のための手法開発を目的とする。この目的のもと本研究では、車両交通量を保存しつつ歩道を設ける場合に、道路用地確保に係る撤去建築物戸数、切取面積、撤去建築面積(定義は4章、以下、整備負担)がどの程度となるかを整備パターンごとに分析する。本稿は、具体的に以下の3段階の手順による。

- ①対象地域の歩行の安全性がどのように確保されているかの現況把握

- ②対象整備道路における整備パターンの検討

- ③整備パターンごとの整備負担の状況分析

B. 調査・分析概要

B. 1 対象地域

対象地域は、現在道路整備が検討されている神奈川県茅ヶ崎市の住宅地区に位置する、香川駅周辺である。茅ヶ崎市は、東京・横浜商業圏の外輪に位置するベッドタウンであり、駅を利用して通勤・通学する人々が多い。対象地域内の香川駅は、乗車人員は1日平均

4,382人(2006年度,東日本旅客鉄道公表)で,乗降客はさほど多くないものの,朝の通勤時間帯にはまとまった利用がある(茅ヶ崎市調べ)。また香川駅周辺は,近年の無秩序なミニ開発による農地・未利用地の宅地への転換,道路整備の遅れによる4m未満の狭隘道路の残存,駅に隣接する道路整備の遅れによる歩行者の安全性の不確保など,道路に関連する課題を多く抱える地域である。防災や安全など住民の生活基盤を向上させ,地域の価値を高めるためにも,こうした諸問題への早急な対応が茅ヶ崎市の施策検討に上っている。

B. 2 調査・分析概要

1) 現況把握

まず,茅ヶ崎市が進める「香川駅周辺地区まちづくり整備計画」および関連資料を基に,対象地域の資料調査を行った。資料調査には,茅ヶ崎市が2005年(平成17年)に実施した自動車交通量調査,歩行者交通量調査の実数値なども含む。また資料をもとに対象地域の歩行の安全性がどのように確保されているかを検証するため,現地調査を行った。主な項目は,歩道(歩行者専用スペース)の有無,歩道と車両通路との間の段差の有無,車道・歩道の幅員,駐車・駐輪の状況など,歩行者の安全に影響すると思われる歩行・自転車交通・自動車交通の状況とした。調査は,歩行空間の実況調査に加えて,朝・昼・夕の交通状況が異なる時間帯に調査員が調査対象範囲を巡回し,歩行時の安全確保に問題があると思われる歩行危険場面を写真撮影および地図へのプロットにより記録する方式で行った。

2) GISを用いた分析

道路整備指針の検討をするため,現地調査データと既存の地理情報データ(2002年・平成14年都市計画基礎調査)を基に,GISを用いた分析を行った。分析では,道路整備が検討されている当該道路において,整備対象地区内の整備負担を算出することで道路整備が当該地域に与える影響を把握した。また,どのような整備計画がどの程度の建築物に影響を与えるかを比較分析した。

C. 安全性に着目した現況把握

C. 1 資料調査による対象地域の交通量

対象地域の交通量を,茅ヶ崎市が2005年(平成17年)に実施した香川駅周辺交通実態調査に基づき把握した。調査は12時間行われ,内容は,自動車交通量(交差点6箇所),踏切状況(駅南側踏切1箇所),歩行者交通量(3断面),信号現示(自動車交通量調査地点の内,信号設置箇所)など。本節ではこのうち,香川駅周辺の自動車交通量(2箇所)と歩行者交通量(3断面)に関する概略を記述する。調査地点は図1に示す。

同資料によると,香川駅前面道路(図1中の香川駅西側を南北に走る道路)の自動車交通量は,約5,000~6,000台/12hの断面交通量を有し,7時台のピーク時には約600/hの断面交通量を有する。また歩行者交通量は,計測点Ⅰ:1,779人/12h,計測点Ⅱ:4,398人/12h,計測点Ⅲ:3,500人/12hの断面交通量を有し,7時台のピーク時には,計測点Ⅰ:274人/h,計測点Ⅱ:777人/h,計測点Ⅲ:494人/hの断面交通量を有する。

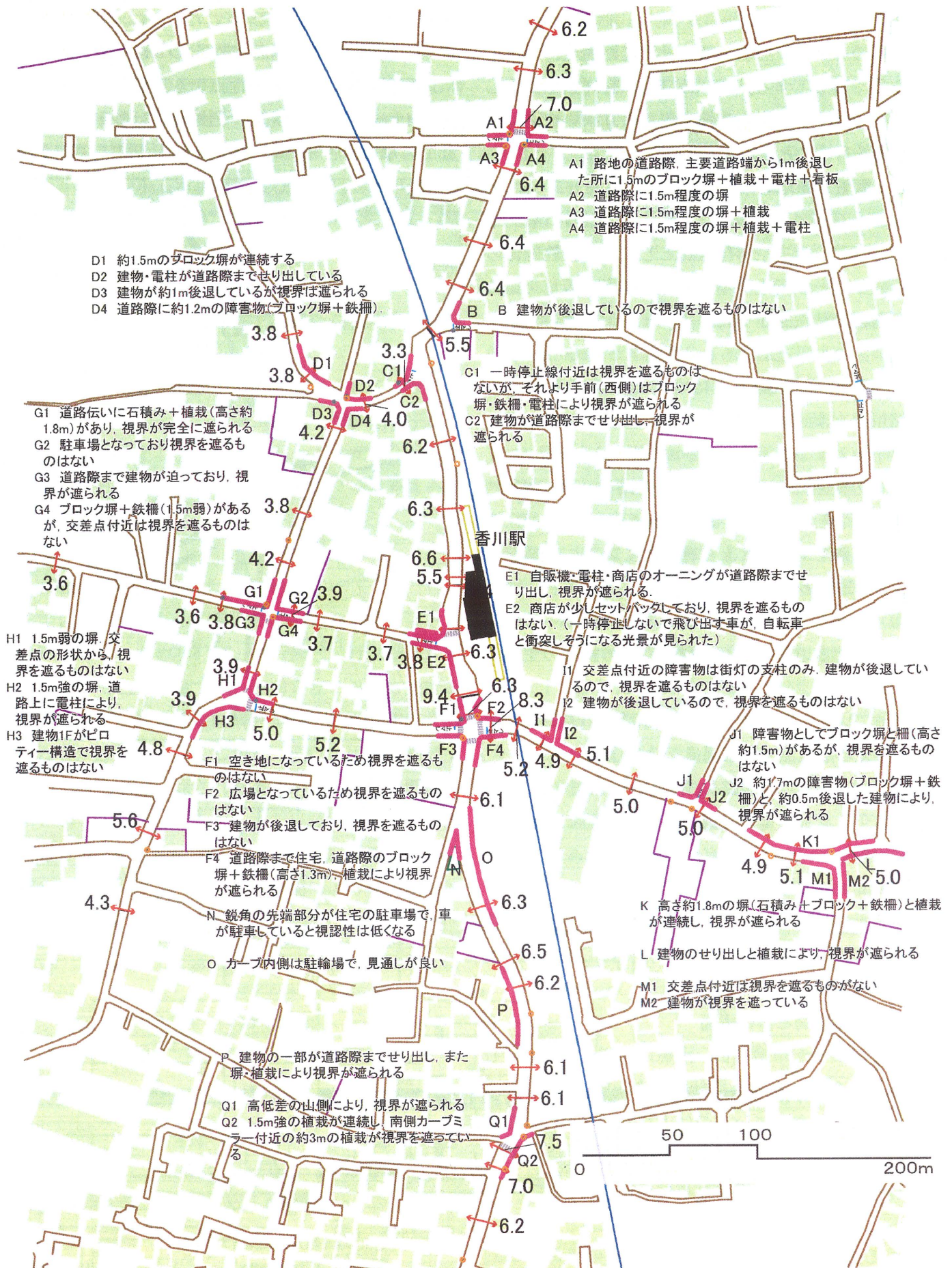
また,茅ヶ崎市発行の「香川駅周辺地区まちづくり整備計画」によると,道路構造令を引いて,香川駅前面道路は交通量が4,000~10,000台/日の4種2級道路(総幅員14m)に該当することが記載されている。また歩道幅員は,上記の交通量調査を基準とし茅ヶ崎市が算出した将来歩行者交通量,サービスレベルを用いると,幅員2m以上(整備計画には3.5mの記載)の歩道を確保することが望ましいとされている。

交通量調査および資料によって導かれる道路構造の基準は以上の通りだが,本交通量調査の調査日は1日(7:00~19:00)の設定となっているため,1日の交通量調査から道路構造を一意に決定することは,誤差に伴う整備計画の妥当性の是非が検討されるべきである。また本来であれば,詳細な地区概況を勘案した上で道路構造を決定することが望ましい。しかし,本研究の趣旨は整備負担状況を定量的に明示することにあることから,一連の道路構造決定手法を割愛し,茅ヶ崎市道路整備指針に準拠することとする。

なお,検討対象とする道路整備案としては,交通量がほぼ2倍となる4種1級道路(10,000台/日以上)への変更が考えにくいことから,単純に道路の基本構



図1 : 交通量調査の計測点および歩行・自動車交通の現地調査結果



D1 約1.5mのブロック塀が連続する
 D2 建物・電柱が道路際までせり出している
 D3 建物が約1m後退しているが視界は遮られる
 D4 道路際に約1.2mの障害物(ブロック塀+鉄柵)

A1 路地の道路際、主要道路端から1m後退した所に1.5mのブロック塀+植栽+電柱+看板
 A2 道路際に1.5m程度の塀
 A3 道路際に1.5m程度の塀+植栽
 A4 道路際に1.5m程度の塀+植栽+電柱

B B 建物が後退しているため視界を遮るものはない
 C1 一時停止線付近は視界を遮るものはないが、それより手前(西側)はブロック塀・鉄柵・電柱により視界が遮られる
 C2 建物が道路際までせり出し、視界が遮られる

G1 道路沿いに石積み+植栽(高さ約1.8m)があり、視界が完全に遮られる
 G2 駐車場となっており視界を遮るものはない
 G3 道路際まで建物が迫っており、視界が遮られる
 G4 ブロック塀+鉄柵(1.5m弱)があるが、交差点付近は視界を遮るものはない

E1 自販機・電柱・商店のオーニングが道路際までせり出し、視界が遮られる。
 E2 商店が少しセットバックしており、視界を遮るものはない。(一時停止しないで飛び出す車が、自転車と衝突しそうになる光景が見られた)

H1 1.5m弱の塀、交差点の形状から、視界を遮るものはない
 H2 1.5m強の塀、道路上に電柱により、視界が遮られる
 H3 建物1Fがピロティ構造で視界を遮るものはない

I1 交差点付近の障害物は街灯の支柱のみ、建物が後退しているため、視界を遮るものはない
 I2 建物が後退しているため、視界を遮るものはない

F1 空き地になっているため視界を遮るものはない
 F2 広場となっているため視界を遮るものはない
 F3 建物が後退しており、視界を遮るものはない
 F4 道路際まで住宅、道路際のブロック塀+鉄柵(高さ1.3m)、植栽により視界が遮られる
 N 鋭角の先端部分が住宅の駐車場で、車が駐車していると視認性は低くなる
 O カーブ内側は駐輪場で、見通しが良い

J1 障害物としてブロック塀と柵(高さ約1.5m)があるが、視界を遮るものはない
 J2 約1.7mの障害物(ブロック塀+鉄柵)と、約0.5m後退した建物により、視界が遮られる

K 高さ約1.8mの塀(石積み+ブロック+鉄柵)と植栽が連続し、視界が遮られる
 L 建物のせり出しと植栽により、視界が遮られる

M1 交差点付近は視界を遮るものがない
 M2 建物が視界を遮っている

P 建物の一部が道路際までせり出し、また塀・植栽により視界が遮られる

Q1 高低差の山側により、視界が遮られる
 Q2 1.5m強の植栽が連続し、南側カーブミラー付近の約3mの植栽が視界を遮っている

図2：視界に関する現地調査結果

造を車道 3 m, 路肩 0.5m (片側) と設定し, 歩道幅員は数種のパターンを組み合わせる道路構造に関して分析を行うこととする。これは自動車交通量を確保しつつ, 茅ヶ崎市資料による提案幅員より狭い道路について分析を行うことと同値である。

C. 2 調査対象地域の歩道の状況把握

図 1 および 2 に, 現地調査の範囲および歩行者・車両通行の状況, 歩道や歩行空間としての安全性確保の状況, 収集した歩行危険場面とその箇所, 視覚を遮るものの有無の状況を示した*¹。まず, 整備対象となる当該地区の主要道路である, 南北道路 (route N, S) と東西道路 (route E, W) について, 図 3 に示すように道路幅員と歩道の状況を示した。なお, 図示に際しては以下のような定義・算定手法を用いた。

- ① 図 3 中の交差点 A から北進する道路を route N, 西進する道路を route W, 南進する道路を route S, 東進する道路を route E と呼称し, この 4 つの道路を調査対象道路とする。
- ② 交差点計測起点の位置は, 南北を通る道路中心線から, 東進する道路の最初の観測点への垂線の生じる点とした。
- ③ route ごとに, 起点から移動して道路のおおよその幅員が変わる地点で道路幅員を計測した。
- ④ 道路幅員の算定は, 道路の任意の点の幅員を計測し, また GIS などにより計測点間の中心線同士を結び, 区間幅員を補完しつつ決定した。
- ⑤ また図 3 には道路幅員の計測結果を示した。グラフは, 横軸に交差点 A を起点とした距離, 縦軸に道路幅員を示す。また歩道がある部分に関しては, 歩道と道路の合算値を別の線で示す。

C. 3 歩行空間と歩行場面

図 3 中の実線が車道幅員, 点線は歩道・路肩を含む道路幅員である。道路幅員計測地点距離 1108m のうち, 歩道が確保されているのは 102m であり, 対象道路内には, 歩道はほとんどないか, あっても狭隘である。このため, 多くの場所で歩行者は車道を歩行している (場面③, ④, ⑤, ⑩)。

車両交通量, 歩行者数ともに多い朝・夕の時間帯には, 幅員に余裕のない車道上で車両と歩行者の交通が混在

し, 危険な歩行場面が観察された。特に, 高齢者・ベビーカー使用者に危険な場面が散見された (場面①, ③)。

道路幅員は, いずれの地点でも車両の対面交通が可能な 4 m 以上であったが, 道路脇には駐車場が確保されていない商店等があり, 荷下ろしをする停車車両が

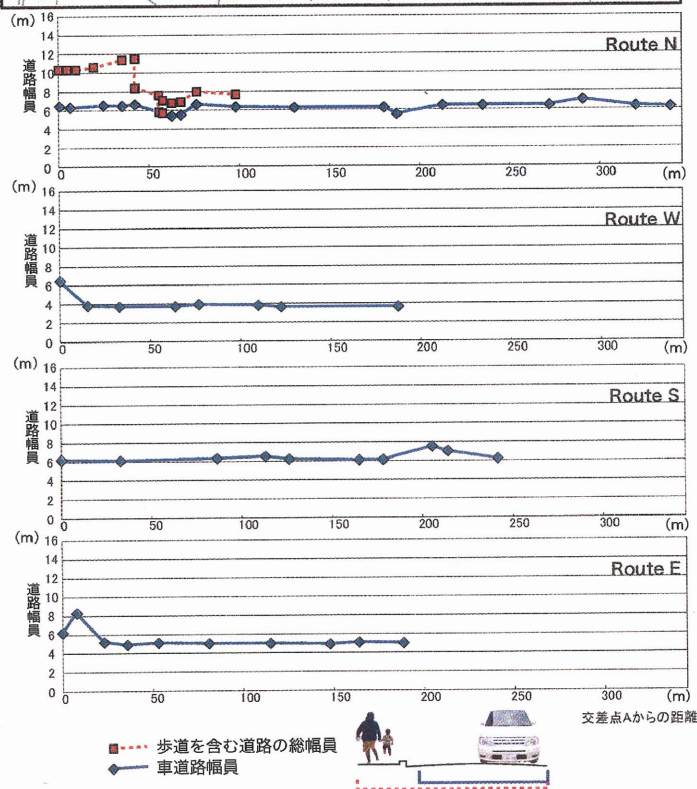
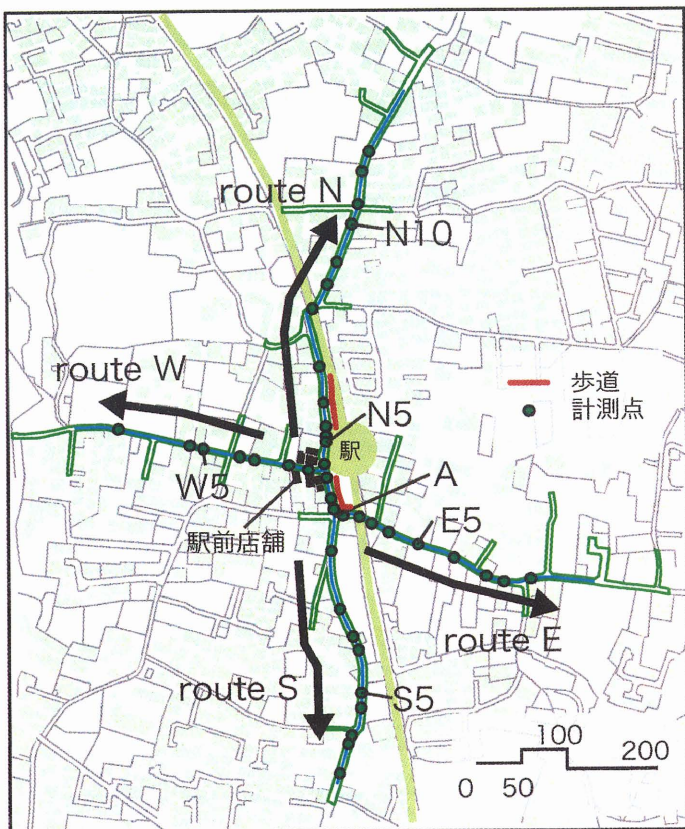


図 3 : 道路幅員計測結果

しばしば路肩停車している。こうした停車車両のある付近では、時間帯によっては車両の滞りが散見される。また、歩行者が車道を歩行している場合にも車両の滞りが生じる。さらに歩行者が高齢者、ベビーカー利用など歩行に時間がかかる場合には滞りは助長される。なお、車道に停車した車両を避けて歩行者が車道の中央付近を歩行せざるを得ない歩行場面も観察された(場面⑧、⑨)。さらに、当該地区内にある2ヶ所の踏切内にも歩道が確保されていないため、歩行者がいる場合には自動車の対面交通ができず、踏切通過待ちの滞りが生じている(場面②、⑪、⑫)。

総じて、調査対象道路に歩道が確保されていないなかで歩車の混在があることにより、車両にとっては交通の利便性が低下し、歩行者にとっては安全性が脅かされるという、両者にとって好ましくない状態にあることが確認された。

D. 道路整備のパターンと整備負担

安全性の確保のための道路整備案としては、通行車両の速度制御のためハンプ・蛇行線形・特殊舗装を組み込むことや、時間帯で通行方向を変える一方通行方式の導入、単純に道路の幅員を歩道とともに確保することなどが挙げられる。しかし、通行車両の量や速度を制限することで排除された車両が近隣地域での渋滞を引き起こすおそれがある。また当該地区の整備計画を進めている茅ヶ崎市では、周辺の幹線道路に深刻な渋滞が生じており、当該地区の整備によって通行可能

量を増し、周辺地域の渋滞解消を行うことも目論んでいる。つまり当該地区では、車両通行を確保しながら、歩行者の安全性を担保する計画案が求められている。そこで本研究では、この条件を満たす一検討案として、歩道とともに道路幅員を確保する手法での道路整備案について仔細な検討を行うこととする。

まず、当該地区内には、歩道の未整備地区が多く、歩道を整備することが最優先されるべき課題である。しかし、当該地区内においては道路整備に必要な整備用地は一切確保されておらず、実際に道路整備を行う際には、住民と地権者に多大な整備負担が生じると予想される。そこで本章では、道路整備の幅員別に、整備時に整備対象となる建築物戸数、面積を算出することで、整備負担の度合いをはかる。これは、行政側にとって整備費用の大小に関わる問題、また用地買収、住民交渉などにおける道路整備期間の問題を、事前に定量的に把握することを意味する。本章においても、当該地区の主要道路である、南北道路(route N, S)と東西道路(route E, W)を計測対象とする。

D. 1 検討する道路構造のパターン(図4)

3. 1で記したように、茅ヶ崎市が設定した道路交通量調査の結果を考慮した南北道路の構造は、道路構造令による歩道幅員を3.5mとした第4種2級道路である(これを、本稿での検討案 planA:幅員14m とする)。また、東西道路に関しては、同資料による交通量概算では1日あたり500~4,000台となっており、茅ヶ崎市の設定では歩道幅員2m、路肩を1m、車道幅員3

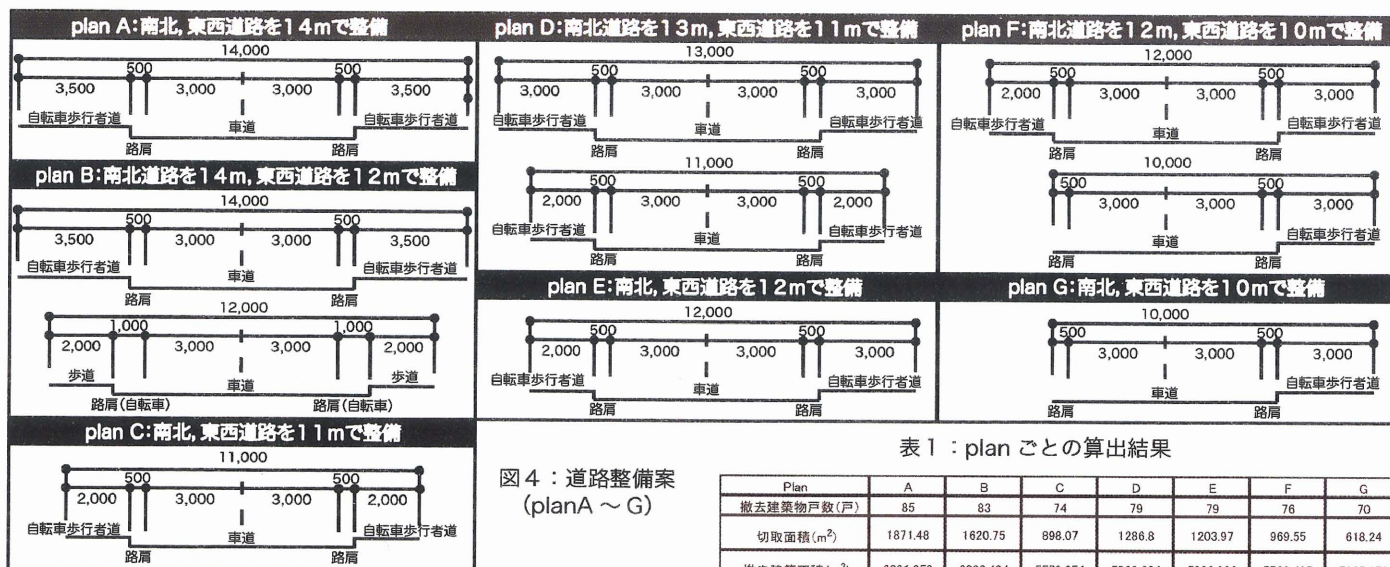


表1: plan ごとの算出結果

Plan	A	B	C	D	E	F	G
撤去建築物戸数(戸)	85	83	74	79	79	76	70
切取面積(m ²)	1871.48	1620.75	898.07	1286.8	1203.97	969.55	618.24
撤去建築面積(m ²)	6291.259	6232.484	5579.254	5920.624	5880.283	5768.427	5305.952

図4: 道路整備案 (planA ~ G)

m (総幅員 12m) とした 4 種 3 級道路を計画している (これを, 検討案 planB とする)。これら planA および B は, 茅ヶ崎市「香川駅周辺地区まちづくり整備計画」の整備 A 案, B 案に相当する。

また前述のように (3. 1), 1 日の交通量調査から整備計画を一意に決定することに懸念が残ることから, その他の幅員の組み合わせごとに planC ~ G の道路構造を検討する (図 4)。示した道路構造は, 道路構造法の基本となる車道 (1 方向) 3 m, 路肩 0.5 m に, 歩道の幅員, 設置を組み合わせたものである。これらは, 同じ幅員の道路整備における他の道路構造にも対応可能な, 幅員ごとの 1 例である。

D. 2 算出結果

表 1 中にそれぞれの plan ごとの整備を行った場合の, 整備地区に建つ, 撤去が必要となる建築物の戸数 (以下, 撤去建築物戸数), 整備地区と当該建築物が重なる撤去建築面積を合算した面積 (以下, 切取面積: m^2), 整備地区に一部分がかかり, 撤去が必要となる建築物の合計面積 (以下, 撤去建築面積: m^2) を記す。なお, この道路拡幅に際しては, 基本的に道路中心線から等距離に拡幅するものとする。線路と平行に走る routeN の一部に関しては, 線路側に拡幅することが困難であるため, 道路東端から拡幅するものとする。

結果として, 道路幅員に比例する要確保用地の増減が見て取れるが, 幅員が最大の planA (南北・東西 14m) と最小の planG (南北・東西 10m) との整備面積の差をみると, 切取面積で 1,200 m^2 程度, 撤去建築面積で 1,000 m^2 程度となり, 面積比では, 切取面積で 3 倍程度, 撤去建築面積で 1.2 倍程度である。

幅員の差によって, 整備面積が変わるため, 切り取り面積は直接的にこの影響を受ける。しかし, 建物が計画道路幅に一部でもかかる場合, すべて撤去が必要となるため, 道路幅員と整備に伴う撤去建築面積には直線的な相関ではなく, 段階的な相関が生じることとなる。このことは, 整備方針によって住民や地権者に必要以上の負担を強いることを示唆するものであり, 道路幅員の設定と道路基準位置の設定には慎重な検討が求められる。

D. 3 整備の基準の変更

次に, 道路中心から一斉的に整備をせず, 道路の端部を基準とした片側方向への拡幅整備 (南北道路で道路東側に整備基準をとると西側へ拡幅) をした場合の撤去建築物戸数, 切取面積, 撤去建築面積を算出する。

道路の基準は図 5 に示すように, 基本的には各道路の東端 (西端), 北端 (南端) に基準を設定するが, 図に示した routeN 中の線路に面している部分は拡幅を 1 方向とする。これらの設定は表 2 に示す 16 通りの組み合わせにより検討を行う。また本分析には, 拡幅面積に特徴のある, planA (南北・東西 14m), E (南北・

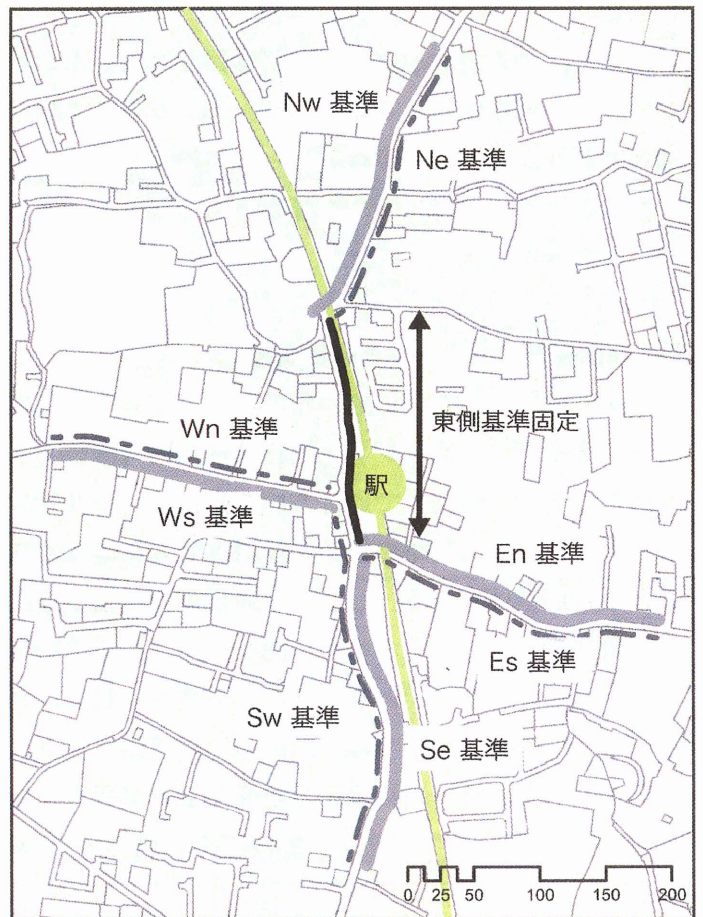


図 5 : 道路整備基準の設定

表 2 : パターンごとの基準線

パターン	基準route				パターン	基準route			
	N	S	E	W		N	S	E	W
1	Ne	Se	En	Wn	9	Nw	Se	En	Wn
2	Ne	Se	En	Ws	10	Nw	Se	En	Ws
3	Ne	Se	Es	Wn	11	Nw	Se	Es	Wn
4	Ne	Se	Es	Ws	12	Nw	Se	Es	Ws
5	Ne	Sw	En	Wn	13	Nw	Sw	En	Wn
6	Ne	Sw	En	Ws	14	Nw	Sw	En	Ws
7	Ne	Sw	Es	Wn	15	Nw	Sw	Es	Wn
8	Ne	Sw	Es	Ws	16	Nw	Sw	Es	Ws

表3：パターン・plan ごとの算出結果

Plan	パターン	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PlanA	建物数	73	60	69	57	64	51	61	48	77	64	73	60	68	55	65	52
	整備地区と重なる 建築面積合計(m ²)	2794.6	2020.0	2764.0	1990.4	2481.1	1707.5	2480.0	1706.3	2998.1	2224.4	2968.5	2194.8	2685.5	1911.9	2684.4	1910.7
	整備地区にかかる 建築面積合計(m ²)	5409.9	4807.3	5003.8	4484.7	4696.6	4093.9	4422.3	3819.6	6679.6	5076.9	5273.4	4670.7	4966.2	4363.5	4691.9	4089.2
PlanE	建物数	66	54	63	44	58	46	56	44	69	57	66	54	61	49	59	47
	整備地区と重なる 建築面積合計(m ²)	1970.9	1294.6	1979.5	1149.6	1807.5	1131.2	1825.9	1149.6	2115.5	1439.1	2123.3	1446.9	1952.1	1275.7	1970.5	1294.1
	整備地区にかかる 建築面積合計(m ²)	4972.1	4409.0	4628.5	3514.1	4288.9	3725.8	4077.2	3514.1	5148.7	4585.6	4805.1	4242.1	4465.5	3902.4	4253.8	3690.7
PlanG	建物数	57	45	55	43	52	40	51	39	58	46	56	44	53	41	52	40
	整備地区と重なる 建築面積合計(m ²)	1160.7	654.1	1184.2	677.6	1107.5	600.9	1131.6	624.8	1223.6	717.0	1247.3	740.5	1170.6	663.8	1194.3	687.7
	整備地区にかかる 建築面積合計(m ²)	3933.3	3301.5	3851.9	3220.2	3548.0	2918.2	3598.5	2966.7	4034.6	3402.8	3953.2	3321.4	3649.3	3017.5	3699.8	3068.0

*黒太字:行の最大値, 白抜き:行の最小値

東西 12m), G (南北・東西 10m), について算出を行う。

4.2と同様の計測を行い、撤去建築物戸数、切取面積 (m²)、撤去建築面積 (m²) を算出した (表3)。算出結果を参照すると、パターン9で全てのplanが最大面積をとる。これはパターン9でとる道路端側に建築物が少ないことを表しており、通常そのパターンの逆を取ると値は最小となると考えられる。しかし、パターン9のちょうど逆の道路端をとるパターン8は、表3中に示すように、全てのplanで最小値をとる訳ではない。planEやGはplanAに比して幅員が縮小する。この場合にパターン4や6で最小値をとることは建築物の道路からの位置が大きく関わり、また、建築物形状も道路幅員によっては影響を与えることが考えられる。

E. 実際の整備計画道路での分析

次に、当該地区の主要道路である、南北道路 (route N, S) と東西道路 (route E, W) を延長した実際の整備計画が設定されている、南北道路+ (route N+, S+) と東西道路+ (route E+, W+) について同様の分析を行う。道路の概況は、南北道路+は車道のみ幅員6m、東西道路+は車道のみ幅員4mを基準に、微細に増減を繰り返す。分析対象は図6に示す範囲とする。

E. 1 算出結果

算出結果は、道路幅員の別、基準位置の別ごとに表4に示す。4章の結果と同様に、計測基準線による切り取り面積、撤去建築面積の差が見て取れる (表4)。特筆しておきたいのは、N+, およびE+の幅員14mの場合、整備に伴う戸数の変化が、同じ幅員でも整備基準を変えるだけで、20戸近く変化することである。

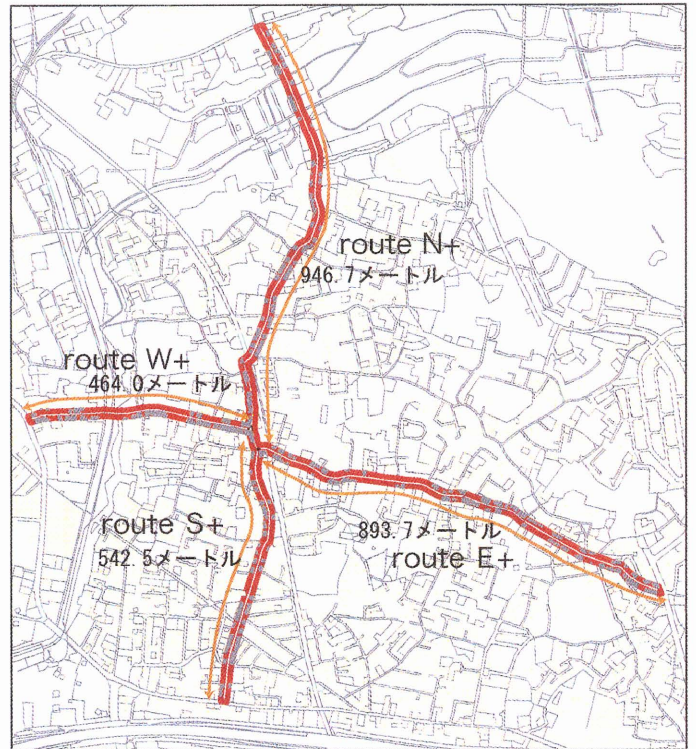


図6：route N+, S+, E+, W+の計測範囲

整備には利害関係等、様々な要因が関係してくるが、単純に道路中心から道路拡幅整備を行うよりも、種々の道路に合わせて基準を組み合わせて設定することにより、整備負担を低減することが見て取れる。

E. 2 幅員ごとの整備負担の比較

さらに、それぞれの幅員別、面積種別ごとの基準線による最大・最小の値の、面積差、面積比を算出した結果を表5に示す。

整備基準の設定変更により、W+の道路は総じて、差・比ともに顕著な差が見られる。W+の道路においては、切取面積差が幅員14mの時に最大で1301.45m²となり、面積比が幅員11mの時に最大で3.67倍となる。また、撤去建築面積差・面積比は幅員11mの時に最

大で 1915.08 m², 3.51 倍となる。これらの算出結果からも、整備基準の設定により整備面積に大きな差が生じることが明らかである。

F. まとめと今後の課題

本稿では歩行者の安全確保のための道路整備に際して、どれほどの整備負担が必要となるかを整備パターンごとに分析し、その方針を検討した。結果として以下のことが明らかとなった。

1) 道路幅員と開発規模

安全性を確保するためには、広い道路幅員が必要であるが、道路幅員を単純に広げる整備は、土地利用の観点、住民との合意形成の観点など大きな問題が山積する。適正道路幅員を決定する道路構造の検討を行うことが必然であるが、道路整備に伴う宅地造成など、道路整備と一体的に開発・整備を行うと、幅員による整備面積への影響は小さくなる。

2) 整備基準と建築物

道路整備に際し、整備の基準となる線を道路のどの部分に設定するかで、大きく整備面積が変わる。安全性を確保しつつ整備負担を最小化するためには、適正道路幅員を決定した上で、道路と建築物の位置関係や影響範囲を勘案しつつ、どこに基準を設定するか詳細な検討が必要である。特に本稿での対象地区においては、W+の整備に関しては詳細な検討が必要であると考えられる。

3) 整備計画による影響の定量的な把握と情報開示

道路整備には、その策定や実施、影響範囲に行政、住民、民間企業など様々な人々が関与する。しかし、道路整備は、最終計画の説明だけではその案の適性度が関与者間で共有しにくい。本研究において、整備計画を定量的に把握することで、整備計画情報の共有化、説明のしやすさに資する整備計画と比較の1手法の可能性が示された。

なお、今後の課題として、どの程度の道路幅員を確

表4：整備計画道路の算出結果

N+ (946.7m)				S+ (464.0m)				E+ (893.7m)				W+ (542.5m)			
パターン	切取面積	建築面積	戸数	パターン	切取面積	建築面積	戸数	パターン	切取面積	建築面積	戸数	パターン	切取面積	建築面積	戸数
10nc	262.13	2705.392	43	10sc	96.93	1392.739	26	10ec	294.07	2337.701	45	10wc	436.63	2537.048	31
10ne	414.78	2249.441	35	10se	257.75	1483.323	21	10en	551.99	1762.705	33	10wn	992.57	2135.392	28
10nw	429.3	2050.956	34	10sw	216.92	1001.754	17	10es	526.37	1373.688	30	10ws	270.94	742.782	10
11nc	436.67	2907.088	46	11sc	182.23	1646.851	29	11ec	413.67	2653.154	50	11wc	560.97	2677.862	34
11ne	658.97	2488.475	37	11se	428.14	1804.145	25	11en	802.34	2337.649	39	11wn	1214.82	2191.274	29
11nw	684.32	2225.926	38	11sw	344.15	1166.32	18	11es	733.88	1756.8	36	11ws	331.11	762.782	10
12nc	642.53	3463.232	54	12sc	285.03	2220.207	34	12ec	587.91	3025.354	56	12wc	688.48	2677.862	34
12ne	925.35	2649.487	39	12se	625.07	1903.533	26	12en	1068.32	2401.393	40	12wn	1431.71	2380.863	31
12nw	961.47	2276.964	39	12sw	473.16	1317.411	20	12es	959.85	1879.361	38	12ws	390.99	876.254	11
13nc	880.7	3653.652	57	13sc	404.69	2220.207	34	13ec	783.39	3280.755	61	13wc	819.59	2764.764	35
13ne	1210.89	2791.343	41	13se	835.77	1986.178	28	13en	1335.2	2528.48	42	13wn	1628.8	2406.734	32
13nw	1255.04	2582.405	42	13sw	603.3	1317.411	20	13es	1197.1	2069.114	42	13ws	455.07	952.739	12
14nc	1136.52	3811.178	61	14sc	535.75	2404.598	36	14ec	999.81	3349.817	63	14wc	955.75	2798.482	36
14ne	1509.32	2851.227	43	14se	1084.6	2124.579	30	14en	1000.76	2611.812	45	14wn	1819.18	2406.734	32
14nw	1555.05	2696.685	45	14sw	734.93	1388.23	22	14es	1449.63	2145.672	44	14ws	517.71	1027.945	14

表5：それぞれの幅員ごとの最大・最小面積の差と比

N+ (946.7m)				S+ (464.0m)				E+ (893.7m)				W+ (542.5m)			
幅員	対象パターン 最大・最小	差(m ²)	比	幅員	対象パターン 最大・最小	差(m ²)	比	幅員	対象パターン 最大・最小	差(m ²)	比	幅員	対象パターン 最大・最小	差(m ²)	比
切取面積															
10	nw*nc	167.17	1.64	10	se*sc	159.12	2.61	10	en*ec	287.92	2.09	10	wn*ws	721.63	3.66
11	nw*nc	247.65	1.57	11	se*sc	245.91	2.35	11	en*ec	388.67	1.94	11	wn*ws	883.71	3.67
12	nw*nc	318.94	1.50	12	se*sc	340.04	2.19	12	en*ec	480.41	1.82	12	wn*ws	1040.72	3.66
13	nw*nc	374.34	1.43	13	se*sc	431.08	2.07	13	en*ec	551.81	1.70	13	wn*ws	1173.73	3.58
14	nw*nc	418.53	1.37	14	se*sc	518.85	1.97	14	en*ec	600.95	1.60	14	wn*ws	1301.45	3.51
建築面積															
10	nc*nw	654.44	1.32	10	se*sw	481.57	1.48	10	ec*es	964.03	1.70	10	wc*ws	1774.27	3.33
11	nc*nw	681.16	1.31	11	se*sw	637.83	1.55	11	ec*es	896.35	1.51	11	wc*ws	1915.08	3.51
12	nc*nw	1186.27	1.52	12	sc*sw	902.80	1.69	12	ec*es	1145.99	1.61	12	wc*ws	1801.61	3.06
13	nc*nw	1091.25	1.43	13	sc*sw	902.80	1.69	13	ec*es	1211.64	1.59	13	wc*ws	1812.03	2.90
14	nc*nw	1114.49	1.41	14	sc*sw	1016.37	1.73	14	ec*es	1204.15	1.56	14	wc*ws	1770.54	2.72

保すれば、十分な安全性と車両通行が担保されるかについての検証が残されており、引き続き検討を行う。

■参考文献

- 秋山哲男, 清水煌三他. 2000年. 「高齢社会における交通システム整備の研究領域と緊急課題」, 『土木計画学研究・講演集』, 日本土木学会, No.23(1), 783-790頁
- 今田寛典, Moon NAM GUNG, 門田博知. 1991年. 「道路交通の安全性からみた都市道路網の評価法に関する基礎的研究」, 『土木学会論文集』, 日本土木学会, IV-14, No.425, 63-71頁
- 覚知昇一, 吉川徹, 中林一樹. 2007年. 「道路狭隘地域における隅切りの設置と小型消防車両の導入による旋回可能性の改善効果に関する基礎的考察」, 『日本建築学会計画系論文集』, 日本建築学会, No.619, 125-132頁
- 久保田尚, 青木英明, 新谷洋二. 1987年. 「住区内道路の環境改善と交通抑制 (2) 面的交通抑制の試み」, 『交通工学』, 交通工学研究会, No.4, Vol.22, 31-47頁
- 久保田尚, 青木英明, 新谷洋二. 1987年. 「住区内道路の環境改善と交通抑制 (3) 道路の計画設計の考え方」, 『交通工学』, 交通工学研究会, No.6, Vol.22, 47-70頁
- 栗本典彦, 会田正, 藤本貴也, 梶太郎. 1978年. 「歩道整備手法に関する一試案」, 『交通工学』, 交通工学研究会, No.1, Vpl.13, 23-30頁
- 鈴木章弘, 野田宏治, 荻野弘, 吉田実, 栗本譲. 1997年. 「視覚要素を用いた交通事故多発交差点における危険度評価」, 『土木学会年次学術講演会講演概要集第4部』, 日本土木学会, No.52, 210-211頁
- 中村俊行, 大西博文, 恒岡伸幸, 時政宏. 2006年. 「道路空間の安全性・快適性の向上に関する研究」, 『国土技術政策総合研究所プロジェクト研究報告』, 国土技術総合研究所, No.7
- 西坂秀博. 1975年. 「歩道幅員に関する研究」, 『交通工学』, 交通工学研究会, No.5, Vol.10, 23-34頁
- 西坂秀博. 1978年. 「歩道の最小幅員に関する研究」, 『交通工学』, 交通工学研究会, 増刊号, Vol.13, 3-15頁
- 三谷浩. 1977年. 「道路における危険度評価に関する一手法について」, 『交通工学』, 交通工学研究会, No.5, Vol.12, 21-36頁
- 毛利正光, 塚口博司. 1980年. 「住区内道路における歩道整備に関する基礎的研究」, 『土木学会論文報告集』, 日本土木学会, No.304, 129-135頁
- 毛利正光, 塚口博司, 高島伸哉. 1981年. 「歩道の幅員決定手法に関する研究」, 『土木学会論文報告集』, 日本土木学会, No.310, 113-122頁
- 山崎晋, 園田真理子. 2007年. 「既存建物における利用経路上の問題点とその改善策に関する考察: 公共的建築物のバリアフリー環境整備のあり方に関する研究」, 『日本建築学会計画系論文集』, 日本建築学会, No.620, 49-55頁
- 若林拓史, 夏目浩次. 2004年. 「駅空間における経路距離に着目した障害者の移動容易性の改善策提示法に関する研究」, 『都市計画論文集』, 日本都市計画学会, No. 39-3, 487-492頁

G. 研究発表

本研究は、都市科学研究 Journal of Urban Science (査読論文) に投稿し、掲載決定している。

都市構造と就労形態からみた子育て支援環境の一考察 ～宇都宮市におけるケーススタディ～

協力研究者：海老原正則 (宇都宮大学工学部建設工学科建築学コース 4年)

協力研究者：三橋伸夫 (宇都宮大学工学部建設工学科建築学コース 教授)

主任研究者：佐藤栄治 (明星大学アジア環境研究センター 特別研究員)

本稿では、仕事と子育ての両立の困難さや少子化などの、子育てに関する問題点を宇都宮市を事例として、都市構造の観点から考究しようとするものである。多摩市で行ったアンケート調査と同様のアンケート調査を行い、その結果から都市構造に関連づけて分析を行った。具体的には、宇都宮市を5つのセクターに分離してアンケート集計を行うことにより、そのセクターの特徴と合わせて分析を行った。

宇都宮市における結果として、子育てを困難としている一要因は、保育所利用者の利用意識と現実の差による不便さである。また、各セクターにおいて、就労地の分布数や居住地の置かれている都市環境に差があり、それに不便を感じているという傾向が見られた。

A. 研究の背景と目的

A. 1 子育てに関わる社会的背景

近年、女性の社会進出や晩婚化、社会構造の変化などの複合的な要因によって少子化が深刻な社会問題となって久しい。政府は保育所の拡充や育児休業制度の整備指針発布、育児手当の拡充などの方策によって子育て支援を図り、少子化に歯止めをかけようとしているが、具体的な成果としてはまだ結実していない。一方、日本では長寿命化などによって高齢化も進んでおり、人口に対する高齢者割合の増加は、少子化によって一層の拍車がかかると予想されている。また、今後団塊の世代が一斉に高齢化することなどを踏まえて、少子化に対応しつつ現役世代の労働力を確保することが重要な課題となっている。このため、これまで妊娠・出産によって離職することが多かった女性が就労を続け、労働力を提供し続けること (あるいは復職し再度労働力を提供すること) が期待される。また、男女の平等な社会参画を促進することや、女性自身の就労観への変容によって、今後女性の社会進出はますます拡大すると見込まれる。

一方、日本では核家族化や現役期間の延長が進んでおり、世帯の子育ては祖母・祖父などの助けなく父母のみが担わなければならない場合が多い。このため、社会的な保育サービスなくしては子育てと就労の両立は図れないのが現状であり、社会が全体で子育てを担う時代が到来している。また、子育て世代の就労のあり方にも、育児休業取得方法の多様化 (半日休業、出勤日数減など)、フレックスタイム、パートタイムでの就労などの変化が現れている。子育てと就労の両立は、子育てと就労の両面から支援・理解されるべきであり、またこうした就労・子育てを含む生活の背景となる都市構造のあり方についても、今後の社会をどのように構築するかという観点から検討が加えられなければならない。

A. 2 研究の目的

本研究は、仕事と子育ての両立の困難さや少子化などの、子育てに関する問題点を都市構造の観点から考究しようとするものである。

先に述べたように、近年の少子化の原因の一つに、働きながらの子育ての困難さがあげられる。その困難

さは、時間に関わる職住の距離構造などの都市構造、職種や就労時間、自由度などの就労形態、保育所の充実度や配置などの状況、家族による支援の有無などの、様々な複合要因による。

職住近接や保育所の整備（利用圏域）、育児支援施設に関しては、時間地理学や建築計画、社会福祉の観点などからこれまで研究がなされてきた。しかし、子育てを支援する生活環境を、職のあり方、職住構造、子育て支援施設・施策とその相互の関係で総合的にとらえた研究はなされていない。

そこで本研究は、職種、世代、地域条件等の差異を勘案しつつ、職を持つ親にとっての子育て環境として現在の都市構造と就労形態を検証し、子育てを困難にしている原因を探求することで、子育てを支援する環境づくりへの知見を得ることを目的とする。

B. 研究の方法

B.1 研究方法

職を持ちながらの子育ての阻害要因ともなる、都市構造から見た子育て環境要素を、以下の3要素に集約し、この組み合わせで子育て支援環境のあり方を考える。

- i) 職住構造：居住地と就労地の時間地理的關係
- ii) 就労形態：入社・退社時間の調整可能性、出勤日の自由度、休日勤務の有無等
- iii) 保育所の整備と立地、開園時間、延長保育時間

アンケート調査によって、保育所利用の意識および就労・子育ての現況について把握する。また、GISによって、居住地・就労地の分布および地理的關係を把握する。

B.1.1 アンケート調査

アンケートでは、保育所利用の意識調査と就労・子育ての現状調査を行う。（次項参照）設問1～5で前者、設問6～10で後者の調査とした。以下に各設問の調査の狙いを記述する。

1) 設問1 子育て期の就労についての考え

保育所を利用している世帯が、子育て期はどのように働くべきか、仕事と子育てのどちらを重要視しているかを調査する。

2) 設問2 保育についての考えと現在受けている保

育サービスへの評価

幼少期の保育について、家庭と施設のどちらで行うのが望ましいのか、また現在利用している保育所の保育サービスへの全体的な評価を調査する。

3) 設問3 これからの保育サービス整備についての考え

今後の子育て環境において、家庭と社会の役割はどのように位置付けるべきか、また保育サービスの選択要因として何を重視しているかを調査する。

4) 設問4 保育サービスの望ましい立地や自宅や職場との位置関係についての考え

保育所の立地場所は、自宅の近く・勤務地の近く・通勤ルート上のどれが望ましいのか、また保育所のみを利用するのと様々な保育サービスを利用するのではどちらがよいのかを調査する。

5) 設問5 子育てのために居住地や職場を変えることについての考え

通勤時間の短縮や保育サービスの充実を得るための住み替えについてどのように考えているか、また子育てのための転勤・転職についてどのように考えているかを調査する。

6) 設問6 利用している保育サービスと利用頻度

7) 設問7 保育サービスを利用する理由

8) 設問8 居住地と勤務先の住所、およびその移動手段と移動時間

9) 設問9 現時点での理想の移動時間と、その理想と現実と異なるもの及び改善すべき点

10) 設問10 子育ての協力者の有無とその相手および依頼の頻度

B.1.2 GISによる分析

GISでは、宇都宮市役所都市計画課より借用した、宇都宮市の地理情報データと、アンケートによって調査した保育所およびそれを利用する世帯の居住地・就労地の分布を調べる。

B.2 研究対象地域

B.2.1 宇都宮市の子育て支援施策「すこやか親子うつのみや21」について

宇都宮市において、乳児死亡率、周産期死亡率、20歳未満の人工妊娠中絶実施率が、全国平均より高

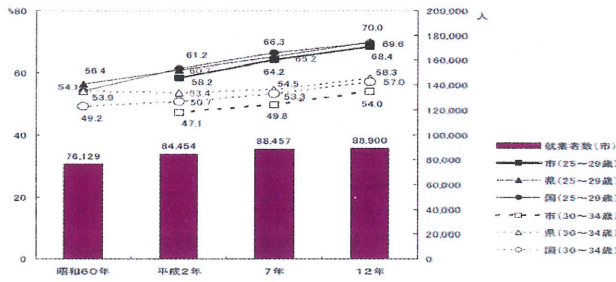


図1 女性の就業数と労働力率*1 出典：国勢調査

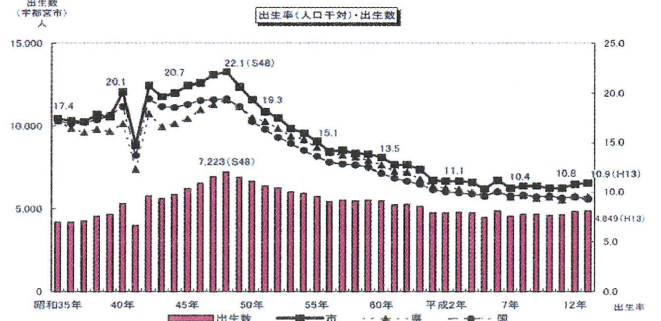


図3. 出生率（人口千対）および出生数

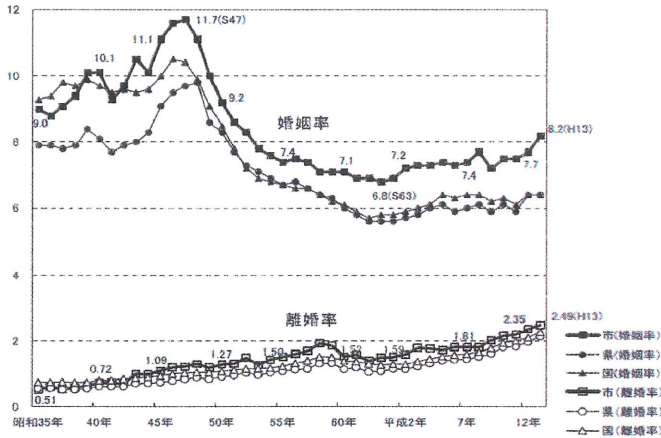


図2. 婚姻率と離婚率の変異*1（人口千対）

出典：人口動態統計

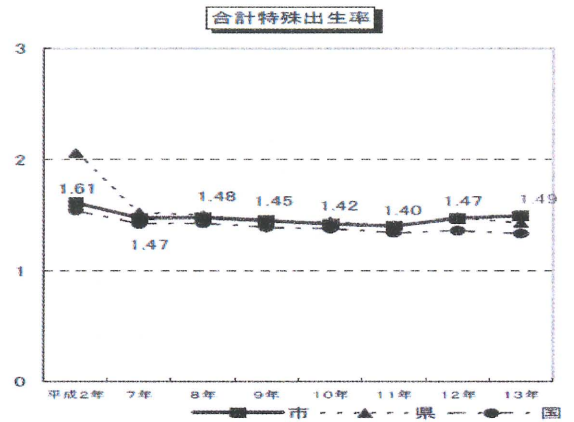


図4. 合計特殊出生率

表1. 初婚年齢の年推移

年次	市		県		国	
	夫	妻	夫	妻	夫	妻
昭和50年	26.7	24.7	26.6	24.4	27	24.7
昭和55年	27.6	25.2	27.5	25	27.8	25.2
昭和60年	27.8	25.4	28	25.3	28.2	25.5
平成2年	28.1	25.6	28.1	25.5	28.4	25.9
平成7年	28.6	26.5	28.4	26.1	28.5	26.3
平成12年	28.6	27	28.4	26.6	28.8	27
平成13年	29.2	27.2	28.7	26.8	29	27.2

い傾向があるなどの状況をふまえ、市民一人ひとりが安心して「妊娠」・「出産」・「育児」を行うために、関係機関と連携を図りながら、母子保健対策を実施していくことが必要であるとし、「すこやか親子うつのみや21」を策定した。（詳細は宇都宮市ホームページを参照）

このすこやか親子うつのみや21の計画の中で、様々な調査を行っている。その中から、本研究を行う上で、

参考となる調査結果を以下に記述する。

25歳から29歳の女性労働力率は、平成2年58.2%から平成12年68.4%に、30歳から34歳が47.1%から54.0%と増加している。その結果、女性の就業者数が増加しており、昭和60年76,129人から、平成12年には88,900人となっている。従来、結婚・子育てのため、20代後半から、30代前半の女性の労働力率が低くなること（M字型就労）が指摘されていたが、近年、この労働力率が上昇している。結婚・子育てのため退職するものが減少しているものと考えられ、子育てと仕事が両立できるような支援対策が求められている。

※1 労働力率とは、15歳以上の人口に占める労働力人口（就業者と完全失業者の合計）の割合である。

婚姻率、離婚率ともに、県・国より高くなっている。年次推移で見ると、婚姻率は昭和47年の11.7をピークに減少を経て、昭和63年の6.8から増加傾向に転じ平成13年は8.2となっている。離婚率は年々増加傾向にある。初婚年齢をみると、昭和50年では

夫 26.7 歳、妻 24.7 歳が、平成 13 年には夫 29.2 歳、妻 27.2 歳と上昇しており、晩婚化が進行している。婚姻率の減少とあわせて、少子化の原因の一つとなっていると考えられる。

※ 2 婚姻率（離婚率）とは、現在の総人口に対する年間の婚姻件数（離婚件数）である。

平成 13 年の出生数は増加しているが、これは、ミレニアムブームと第 2 次ベビーブームの余波で、一時的なものと考えられる。合計特殊出生率は、1.49 人口を維持するのに必要な水準である、2.08 を大幅に下回る状態が続いているので、今後も少子化が進行することが予測される。出生数及び出生率の年次推移を見ると、昭和 41 年の「ひのえうま」による減少が示されるが、40 年代は第 2 次ベビーブームにより増傾向を示し、昭和 48 年のピーク時の出生数は 7,421 人、出生率 22.1 であったが、平成 13 年には、出生数 4,849 人、出生率 10.9 と減少している。これは県とほぼ同様の状態にある。また、1 人の女性が一生の間に産む子どもの数の平均を表す合計特殊出生率は、平成 2 年以降、国・県とほぼ同様に減少しており、平成 13 年は 1.49 となっている。

妊娠・分娩及び産褥による死亡は、昭和 35 年以降 10 人未満で推移しており、平成になってからは、平成 4 年に 1 人、平成 9 年に 1 人死亡して以来、発生していない。妊娠・分娩及び産褥による死亡は、妊産婦のおかれている保健管理レベルを表す指標の 1 つである。今後も妊娠・出産・産褥期の健康を長期的な視野で支援し、安全性と快適さを確保することが必要である。

昭和 40 年の 28.9 から平成 13 年は 6.2 に減少しているが、昭和 55 年頃から、国・県と比較して、やや高い傾向にある。出生前後の児の死亡は、母体の健康状態に強く影響されやすいことから、「出生をめぐる死亡」という意味で、母子保健の重要な指標とされている。妊娠中の、母体の健康状態を良好に保ち、出産を迎えられるようにすることが必要である。

※ 3 周産期死亡率とは、出産（出生と妊娠 22 週以後の死産を合わせた数）千に対する妊娠 22 週以後の死産と早期新生児死亡（生後 7 日未満の死亡）を合

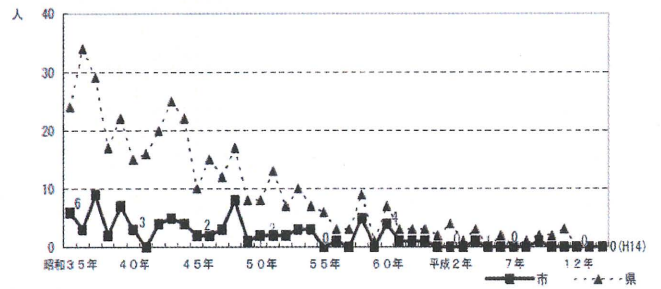


図 5. 妊産婦の死亡 出典：人口動態統計

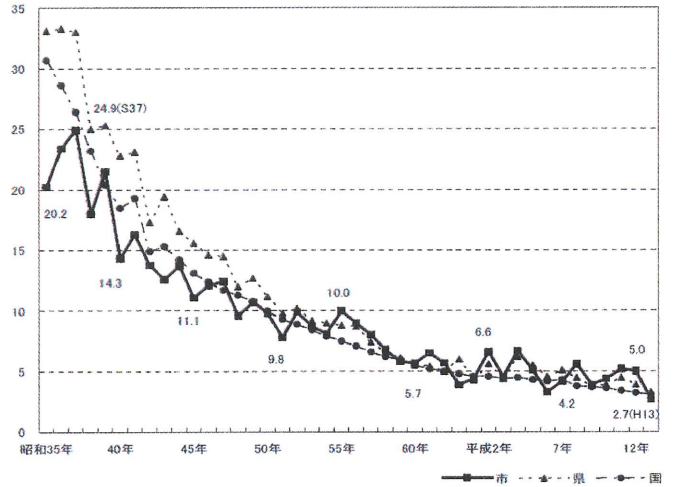


図 7. 乳児死亡率（出生千対）* 4 出典：人口動態統計

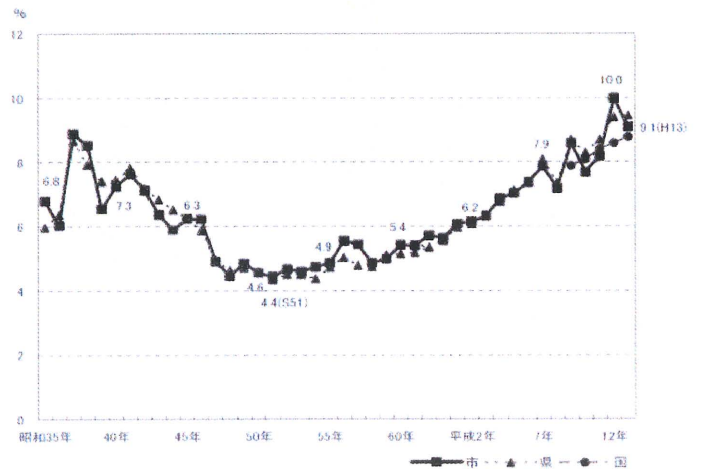


図 8. 出生数に占める低体重児* 5 の割合 出典：人口動態統計

わせた数である。

乳児死亡率を年次推移で見ると、昭和 37 年の 24.9 をピークに減少傾向を示しているが、昭和 55 年頃から、国・県と比較して、やや高い傾向にある。乳児の生存は、母体の健康状態・養育条件等の影響を強く受けるため、乳児死亡率は、その地域の衛生状態の良否、ひいては経済や教育を含めた社会状態を反映する指標となる。乳児死亡の原因としては、61.5% が先天異常

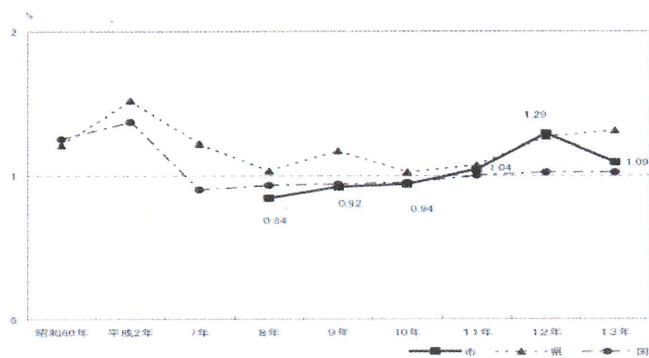


図9. 全分娩数に占める複産児の出生割合
出典：人口動態統計

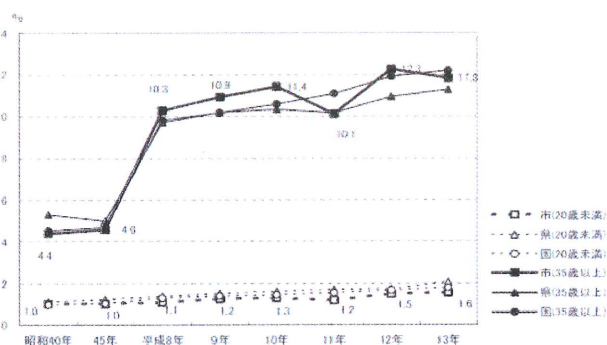


図10. 母親の年齢別出生割合 出典：人口動態統計

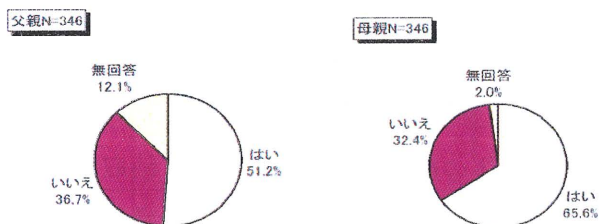


図11. 子育てと仕事の両立がうまくできていると思う人の割合

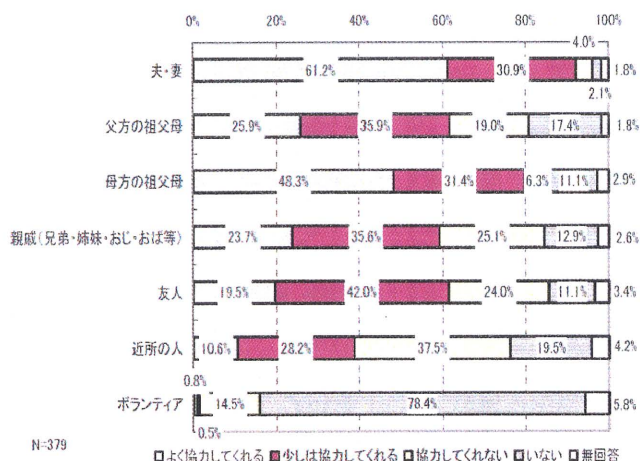


図12. 育児の協力者と協力の有無

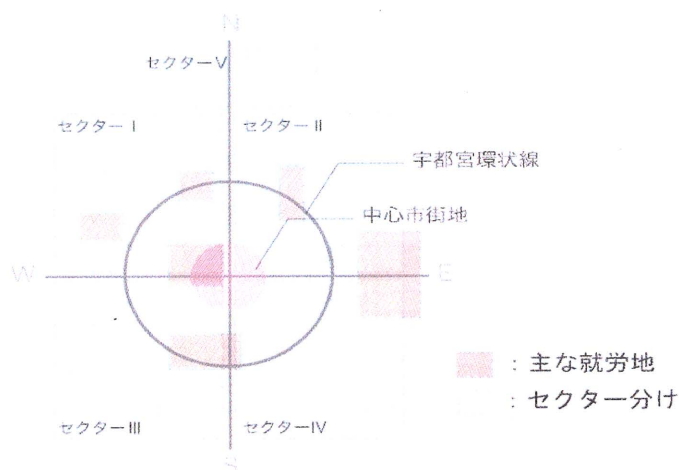
や染色体異常、15.4%が周産期に発生した病態によるものとなっている。妊娠中の、母体の健康状態を良好に保ち、出産を迎えられるようにすることが必要である。

※4 乳児死亡率とは、生後1年未満の死亡数を、出生数千対で表したものである。

本市の出生数に占める低体重児の割合は、昭和51年の4.4%を下限に増加傾向を示しており、県とほぼ同様の状態にある。生まれた時の児の体重は、母体の健康状態に強く影響される。また、低体重児は、身体の発達が未熟なまま出生するため、特別な医療やケアが必要となることが多くなる。低体重児を育てていくには、身体的・精神的・経済的にも負担が大きくなり、育てにくさから、育児ストレスや、育児不安が大きくなり、虐待につながることもある。妊娠中から母体の健康管理を良好に保ち低体重児の出生を防ぐことや、低体重児を持つ保護者に対し、自信をもって子育てができるような支援が必要である。

※5 低体重児とは、体重が2,500g未満で出生した乳児である。

複産児の出生割合は、0.84%～1.29%の間で推移しており、県・国と同様、増加傾向にある。双子や三つ子などの複産児は、妊娠中の管理はもちろんのこと、出産後の育児に対しても、身体的・精神的・経済的にも負担が大きくなり、児が低体重の場合は、更に負担が大きく、様々な支援が必要となる。複産児を持つ保護者に対し、負担を軽減し、自信をもって、子育てができるような支援が必要である。



母親の出産時の年齢のうち 35 歳以上の占める割合は、昭和 40 年の 4.4%から平成 13 年の 11.8%と大きく増加している。また、20 歳未満の占める割合は昭和 40 年の 1.0%から平成 13 年の 1.6%と、年々わずかに増加している。高齢になつての出産や、20 歳未満の若年の出産は、妊娠や出産時の異常の発生率や育児不安が高くなるなど、問題が生じることが多くなる傾向にある。妊娠中からの健康管理など周囲で支援していくことが必要である。

子育てと仕事の両立ができていと回答した割合は、父 51.2%、母 65.6%と決して高いとは言えない。宇都宮市においては、今後子育てと仕事の両立ができる環境を構築していく必要性がある。

夫、妻がよく協力してくれる・少しは協力してくれる割合が 92.1%と高い数値を示した。また、父方の祖父母に比べ母方の祖父母の協力を得ている割合が高い。子育ては夫婦やその親族、そして保育所など、それらを取り囲む子育ての環境が重要である。

B. 2-2 宇都宮市の都市構造とセクターの設定

宇都宮市は、駅周辺を中心市街地と周辺住宅地を東西南北に幹線道路が横断し、それらを囲むように宇都宮環状線道路が存在する。環状線に囲まれた区域の外側、またはその境界部分に工業団地などの就業地が位置するため、日中は幹線道路に中心市街地→外側の方向通勤による自動車交通が多くみられ、夕方には中心市街地の方向に集まるような帰宅の自動車交通が多くみられる。

表 2. 調査対象保育所概要

セクター	集計番号	園名	住所	定員	開園時間(平日)	対象年齢	職員	創立 (n年)
I	a	宝木保育園	宇都宮市若草2丁目3-31	150	7:00-19:00	産休明けから就学前	園長1、保育士26、看護師1、その他1	S24
	b	松原保育園	宇都宮市松原3丁目1-5	90	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士13、その他4	S48
	c	北保育園	宇都宮市中戸祭町848	90	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士16、その他4	S43
	d	西が岡保育園	宇都宮市宝木町2丁目1028	120	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士19、その他4	S49
	e	大谷保育園	宇都宮市駒生町1792	60	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士13、その他3	S33
II	f	竹林保育園	宇都宮市竹林町226	120	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士18、その他5	S46
	g	今泉第二保育園	宇都宮市東今泉2丁目2-12	90	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士13、その他4	S47
	h	希望保育園	宇都宮市下川俣町206-406	90	7:00-21:00	2カ月児から就学前	園長1、副園長1、主任1、保育士20、看護師1、その他3	H16
	i	大曾保育園	宇都宮市大曾5丁目3-34	70	7:00-19:00	1歳児から就学前	園長1、保育士9、その他3	S40
	j	御幸保育園	宇都宮市御幸町3	90	7:00-19:00	産休明けから就学前	園長1、保育士20、調理師、嘱託医	S50
III	k	北雀宮保育園	宇都宮市若松原2丁目18-30	150	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士22、その他5	S50
	l	東浦保育園	宇都宮市東浦町4-12	100	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士15、その他4	S51
	m	住吉保育園	宇都宮市住吉町15-20	90	7:00-19:00	0歳児から就学前	常勤職員17、パート8	S39
	n	緑が丘保育園	宇都宮市緑3丁目5-3	70	7:00-19:00	1歳児から就学前	園長1、保育士8、その他3	S45
	o	あゆみ保育園	宇都宮市西原2丁目1-24	60	7:00-19:00	2カ月児から就学前	園長1、保育士11、その他4	S50
IV	p	不動前保育園	宇都宮市西原町151	80	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士13、その他4	S44
	q	上横田保育園	宇都宮市上横田町785	80	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士15、その他3	S46
	r	瑞穂野保育園	宇都宮市上桑島町1310-14	90	7:00-19:00	産休明けから就学前	園長1、保育士21、その他5	S54
	s	宇都宮保育園	宇都宮市本丸町15-10	120	7:00-19:30	2カ月児から就学前	園長1、保育士22、看護師1、その他5	S23
V	t	平松保育園	宇都宮市平松本町779-22	120	7:00-19:00	2カ月児から就学前	園長1、保育士24、その他5	S47
	u	ゆずのこ保育園	宇都宮市松田新田町483	120	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士21、巡回看護師1、その他4	H17
	v	なかよし保育園	宇都宮市白沢町396-2	120	7:00-19:00	6カ月児から就学前	園長1、保育士21、その他5	H14

その他に調理師を含む

宇都宮市を幹線道路によって北東、南東、南西、北西の4つセクターに分けると、それぞれに住宅地が存在し、宇都宮市の認可保育施設が各セクターにほぼ同数存在する。本研究では、宇都宮市をこのI~IVセクターの4つと北部のセクターVに分けて調査・研究を行う(図13)。

B. 2.3 調査対象保育所選出と保育所の概要

本研究では、宇都宮市役所児童福祉課より、宇都宮市内の公立保育園への調査依頼をして頂き、許可のおりた14箇所の保育所と、選出した8箇所私立保育所で調査を行う(表2参照)。尚、私立保育所の選出については、各セクターで調査対象保育所が同数となり、且つ保育所の定員数が各セクターでほぼ同数となるように行った。加えて、各保育所が中心市街地から郊外の範囲で、ある程度の距離を置いて分布するようにした(図14参照)。

C. セクターにみる就労と子育ての実態および意識

C.1 各セクターごとのアンケート結果概要

本節では宇都宮市におけるアンケート調査の概要およびセクターごとに集計したアンケート調査結果を明示する。

まず全体の配布部数は2045部、回収部数は1099部で、全体の回収率は53.7%である(表3参照)。また、調査保育所数は22箇所(公立14箇所、私立8箇所)で、宇都宮市の保育所(認可保育施設)数は71箇所である。各セクターを考察するにおいて、回収部数および回収

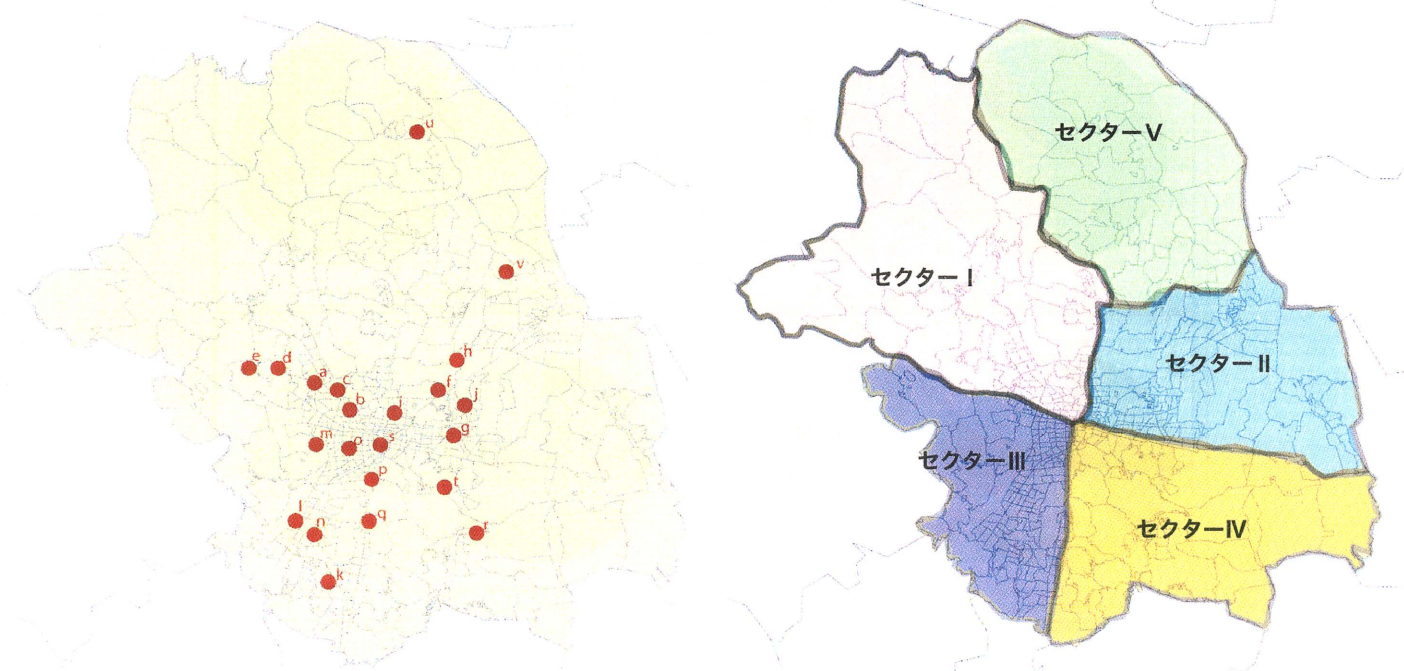


図14. 調査対象保育園の分布とセクター

表3. 回収率と有効回答率

セクター	集計番号	園名	創立 (n年)	定員	各セクター			各セクター		
					配布	回収	回収率(%)	配布	回収	回収率(%)
I	a	宝木保育園	S24	150	125	74	59.2	455	254	55.8
	b	松原保育園	S48	90	72	62	86.1			
	c	北保育園	S43	90	85	47	55.3			
	d	西が岡保育園	S49	120	122	49	40.2			
	e	大谷保育園	S33	60	51	22	43.1			
II	f	竹林保育園	S46	120	126	54	42.9	451	212	47.0
	g	今泉第二保育園	S47	90	90	52	57.8			
	h	希望保育園	H16	90	80	44	55.0			
	i	大曾保育園	S40	70	65	27	41.5			
	j	御幸保育園	S50	90	90	35	38.9			
III	k	北雀宮保育園	S50	150	141	99	70.2	440	284	64.5
	l	東浦保育園	S51	100	100	41	41.0			
	m	住吉保育園	S39	90	90	79	87.8			
	n	緑が丘保育園	S45	70	58	26	44.8			
	o	あゆみ保育園	S50	60	51	40	78.4			
IV	p	不動前保育園	S44	80	76	26	34.2	476	244	51.3
	q	上横田保育園	S46	80	79	44	55.7			
	r	瑞穂野保育園	S54	90	91	31	34.1			
	s	宇都宮保育園	S23	120	120	88	73.3			
	t	平松保育園	S47	120	110	54	49.1			
V	u	ゆずのこ保育園	H17	120	105	50	47.6	223	105	47.1
	v	なかよし保育園	H14	120	118	55	46.6			
合計					2045	1099	53.7			

表4. 保育所利用意識に関する設問有効回答率

設問	有効回答	配布枚数	有効回答率(%)	回収率(%)
1-1.	1084	2045	53.01	53.7
1-2.	1077	2045	52.67	
2-1.	1091	2045	53.35	
2-2.	1073	2045	52.47	
3-1.	1090	2045	53.30	
3-2-1.	1073	2045	52.47	
3-2-2.	1048	2045	51.25	
4-1.	1081	2045	52.86	
4-2.	1069	2045	52.27	
5-1.	1056	2045	51.64	
5-2.	1080	2045	52.81	

率の差は許容範囲といえる。

保育所利用意識に関する設問の有効回答率 (=有効回答数/配布部数) は、回収率に対し、高い値を示している (表4参照)。このアンケート調査の信憑性は高いものである。

C.2 各セクターごとの保育所利用意識

保育所アンケートの全体の傾向は分担報告3に示すものとする。本節では各セクターごとに再集計した、集計結果を図16-20に示す。また各設問のセクターごとの傾向は以下の通りである。

設問1-1) セクターI~IVは世の中に出て働くべき、保護者が家で子どもを育てるの回答が同数程度であ

るが、セクターVは、保護者が家で子どもを育てるの回答が多い。

設問1-2) 全てのセクターで子育てに合わせて働き方が変わるの回答が90%程度と多い。

設問2-1) 全てのセクターで、家庭外の保育、家庭での保育の回答は同数程度。

設問2-2) 保育サービス全体に関してはどのセクターにおいても、大変充実している+充実しているが75%程度の回答を占める。

設問3-1) どのセクターにおいても、社会的な保育サービスや勤め先の労働環境を充実すべきだの回答が80%程度を占める。