ISSN 1340-9301
機　関　誌

U.A. アーバン・アドバンス

2009.09 _ No. 50

[特集] 都市の水災害　～伊勢湾台風から50年～

特集テーマ論文

名古屋の水災害の歴史とこれから　●　辻本 哲郎

ヒートアイランドと都市型集中豪雨　●　三上 岳彦

高度化した都市を襲う水災害の恐怖　●　戸田 圭一　石垣 泰輔

災害リスクガバナンス ～地域防災力の再編に向けて～　●　長坂 俊成

災害からいのちと暮らしを守るために　～支援活動の現場から～　●　浦野 愛

名古屋発

雨に強いまちづくり ～安心・安全のための多様な取組み～　●　小野田 吉恭

名古屋都市センター事業報告

調査研究

まちづくり活動支援　まちづくり活動助成「まち“夢”工事部門」の挑戦

まちづくりセミナー講演録　日本型都市内分権における「参加」と「協働」

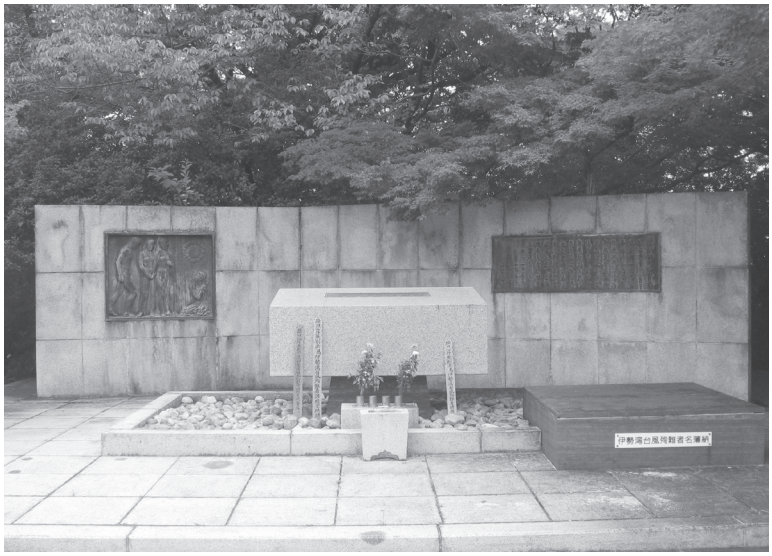
財団法人 名古屋都市センター
Nagoya Urban Institute



空撮

都市の水災害 ～伊勢湾台風から 50 年～

伊勢湾台風



伊勢湾台風殉難者慰霊碑



南区元柴田西町



港区南陽町日之出橋西



内田橋（医療現場）



南区白水町



港区稲永町

写真提供：名古屋市



天白区野並（救助活動）



西区あし原町 堤防破堤現場付近



天白区野並付近

都市の水災害 ～伊勢湾台風から 50 年～

東海豪雨



天白区野並（市バス水没）



西区あし原町 新川破堤箇所

写真提供：名古屋市

Urban Advance back issues information

アーバン・アドバンス バックナンバーのご案内

号数	発行年月	テーマ
No.32	2004.01	都市の安全とやすらぎ
No.33	2004.03	都市計画システムの変革
No.34	2004.11	情報通信技術と都市の未来展望
No.35	2005.01	グローバル化と都市の未来展望
No.36	2005.03	環境重視と都市の未来展望
No.37	2005.11	変貌するすまい・まちづくり
No.38	2006.01	質の高い豊かな生活を生み出す環境づくり
No.39	2006.03	市民協働による安心・安全・快適なまちづくり
No.40	2006.10	都市内農地を活かした環境保全型まちづくり
No.41	2006.12	拠点開発と都市の変貌
No.42	2007.02	協働で作る地域・まち・都市
No.43	2007.06	地震への備え
No.44	2007.10	都市生活と健康
No 45	2008 02	子ども・学生とまちづくり
No.46	2008.06	都市の魅力と観光・交流
No.47	2008.11	物流とまちづくり
No.48	2009.02	都市型河川・運河の再生と都市の魅力づくり
No.49	2009.06	自転車の視点でみるまちづくり

まちづくりに携わる広範な人々の論文、都市センターの研究成果、名古屋のまちづくり情報などを掲載（A4版、90ページ程度）。名古屋都市センターまちづくりライブラリーにて販売（バックナンバー有）。定価700円（本体価格667円）。賛助会員には無償配布。名古屋都市センターまちづくりライブラリー、名古屋市立図書館等にて閲覧可能。

次号予告

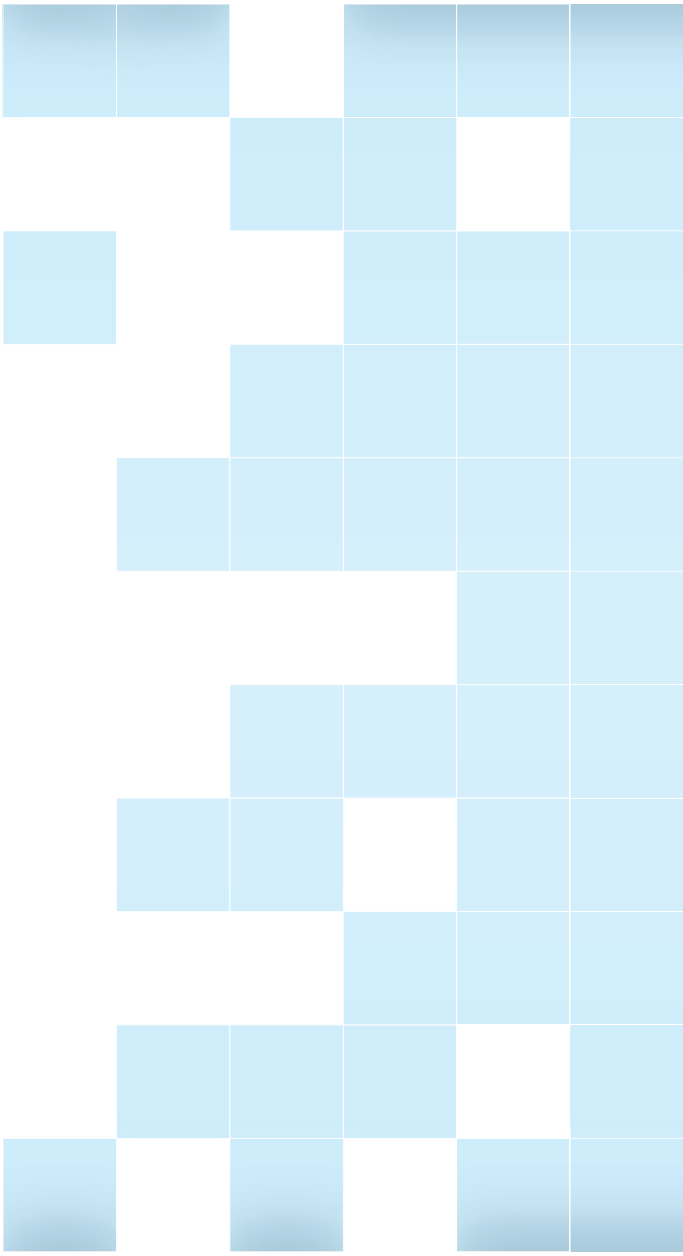
Urban・Advance アーバン・アドバンス No.51

[特集] 近世武家文化とまちづくり～名古屋開府400年に寄せて～

名古屋のまちづくりは、1610年（慶長15年）の名古屋城築城開始と、清須越にはじまりました。来年2010年には名古屋開府400年という記念すべき年を迎え、市内各所でも様々な記念行事が予定されています。そこで次号では、国内各所における歴史資産や風情をいかしたさまざまな取り組みを取り上げながら、「近世武家文化とまちづくり」について考えていきたいと思います。

2010年 02月 発行予定

Urban・Advance No.50 2009.09



財団法人名古屋都市センター
Nagoya Urban Institute

アーバン・アドバンス
2009.9 _No.50

［特集］ 都市の水災害　～伊勢湾台風から50年～

名古屋の水災害の歴史とこれから　5
名古屋大学大学院工学研究科　教授　辻本　哲郎

ヒートアイランドと都市型集中豪雨　12
帝京大学　教授　三上　岳彦

高度化した都市を襲う水災害の恐怖　19
京都大学防災研究所　教授　戸田　圭一
関西大学環境都市工学部　教授　石垣　泰輔

災害リスクガバナンス　～地域防災力の再編に向けて～　26
独立行政法人　防災科学技術研究所災害リスク情報プラットフォーム研究プロジェクト
リスク研究グループ長　長坂　俊成

災害からいのちと暮らしを守るために　～支援活動の現場から～　33
特定非営利活動法人　レスキューストックヤード　常務理事　浦野　愛

名古屋発

雨に強いまちづくり　～安心・安全のための多様な取組み～　40
名古屋市上下水道局計画部　主幹（緊急雨水整備計画担当）　小野田　吉恭

名古屋都市センター事業報告

調査研究
成熟社会における持続可能な居住地形成に関する調査研究　45
客員研究員　名城大学都市情報学部　教授　海道　清信
元(財)名古屋都市センター調査課　研究主査　泉　善弘

効率的な都市内物流のための荷さばき施設のあり方に関する調査研究　56
元(財)名古屋都市センター調査課　研究主査　水野　信一、魚岸　勝則

まちづくり活動支援
〈平成20年度　まちづくり活動支援〉
まちづくり活動助成「まち“夢”工事部門」の挑戦　64
～市民がつくるまちづくりへの支援～
(財)名古屋都市センター調査課　青山　嵩

まちづくりセミナー
〈平成21年度　第１回まちづくりセミナー〉講演録
日本型都市内分権における「参加」と「協働」　71
法政大学法学部政治学科　教授　名和田　是彦

はじめに

アーバン・アドバンスは平成５年３月の創刊以来、16年余りの歳月を経て、今回、節目の第50号を発行するに至りました。執筆者をはじめとする多くの方々のご協力に対し心より感謝申し上げます。今後も、まちづくりに携わる広範な人々の論文、都市センターの研究成果、名古屋のまちづくり情報などをわかりやすく、タイムリーにご紹介できるよう、より一層努力してまいりたいと考えております。

さて、本号は、「都市の水災害」を特集テーマとして取り上げました。サブタイトルにもありますように、死者・行方不明者5,098人という未曾有の被害をもたらした伊勢湾台風の発生（昭和34年）から今年で50年を迎えます。この台風をきっかけに、総合的かつ計画的な防災対策が進められてきましたが、近年都市部では、平成12年の東海豪雨のような局地的な集中豪雨が頻繁に発生しており、それによる都市型水災害が顕在化しています。

そこで、伊勢湾台風から50年の節目に、名古屋の水災害の歴史を振り返りながら、今後も多発するとみられる都市型水災害のメカニズムとその対応策について、最新の研究成果や現場の生の声も交え、多角的な視点から考えてみたいと思います。

特 集

「都 市 の 水 災 害」

～ 伊勢湾台風から50年 ～

名古屋の水災害の歴史とこれから

名古屋大学大学院工学研究科　教授　辻本　哲郎

まえがき

名古屋の水害といえば、今の人たちが思い浮かべるのは「東海豪雨」（2000年）、60歳を越した人たちなら「伊勢湾台風」（1959年）だろうか。東海豪雨は、地下鉄にも水が入って町中で車が右往左往した都市型水害の典型的なものであったのに対し、伊勢湾台風は、台風による高潮が海からこの町を襲い、堀川沿いなどの名古屋の風物であった貯木場の木材の漂流が町を蹂躙した。多くの市民は、これら以上に水害といわれて想起するものは少ないのではないだろうか。この名古屋は果たして水災害に対してもともと強い町なのだろうか。

名古屋の水災立地

名古屋が、名古屋城、熱田神宮などが立地する一部の微高地を除いて、長らく湿地然のものであったことは周知のことである。かつての東海道も、このあたりでは熱田（宮宿）から「七里の渡し」で桑名宿とを結んでいた。木曽川、庄内川水系のつくったデルタである。名古屋の城下を水害から守るため、大河川のいずれも東側（左岸側）の堤防が強化された。木曽川の「お囲い堤」は有名だが、名古屋城下のすぐ西を流れる庄内川もお囲い堤で右岸堤防は３尺低く設定されたし、場合によっては城下を守るために右岸堤を人為的に切るように命じられたという。このため「小田井人足」という言葉が生まれたとされている。こうした構造は近代までも受け継がれ、新川洗堰、小田井遊水地など、近代治水計画の中にも組み込まれてきた。木曽川も東側左岸堤防が強化され、こちらのお囲い堤は庄内川以上に有名である。庄内川と木曽川の間は洪水のたびに氾濫に見舞われることになる。さらに、濃尾平野は西方向に傾斜しており、氾濫水はそれでなくても西に集中し、木曽川右岸では、こうした状況で、集落ごとに輪中堤で自己防衛した。50近い輪中が濃尾平野に散在したといわれる。木曽三川の治水工事は昔からの苦労の中でさまざまな工夫もされてきた。明治初期にオランダ人お雇技師デレイケが計画、明治政府が断行した三川分流がそれであり、今日の濃尾平野治水の基礎が築かれた。さて、話が少し西に移動したので、再び名古屋城下近辺に戻そう。先ほど述べた庄内川は城下側が強固なものとはいえ、西側も農地として重要性が増してきたので、緊急時には堤防を切るにしても、あるレベルまでは強い堤防で守るようになり、そのバランスで生まれたのが新川洗堰である。庄内川の水位があるレベル以上になると、西側



辻本　哲郎

つじもと　てつろう

京都大学工学部卒業、京都大学大学院博士課程修了
京都大学助手、金沢大学助教授、名古屋大学大学院助教授を経て、1998年12月から名古屋大学大学院工学研究科教授。この間、スイス連邦工科大学ローザンヌ校招聘教授(1987年度)。東京大学大学院工学系研究科教授併任(2002～2004年度)。
流砂機構・移動床水理学、河川水理学、植生水理、防災水工学、河川工学、河川生態学、流域圏管理学を専門。
土木学会水工学委員会前委員長、応用生態工学会副会長、総合科学技術会議プロジェクトチーム委員、自然再生専門家会議委員ほか。
「流域圏から見た明日」、「国土形成－流域圏と大都市圏の相克と調和」、「豪雨洪水災害の減災に向けて」(いずれも編著)、「生命の川」(共訳)、「移動床流れの水理」共著など。

に人工的に設けた新川に洪水を導く分流施設が洗堰である。この時点ではレベルに差はあるが、城下を守り（堤防をむやみに切るのでなく洗堰で右岸へ水を追いやる）、そして田畑を守った（庄内川からあふれた水を受ける新川を開削）。

さて、このようにお囲い堤で守られた名古屋城下は水害からある程度安全であっただろう。今日ではこのように連続堤防と丘陵で平野部が囲まれてしまうと、その閉ざされた区域に降った雨水が市内に氾濫、いわゆる雨水排除がうまくいかなくなる。しかし、かつての氾濫原には、湿地や池沼が散在し、こうした雨水を貯留できたし、できるだけ低いところには居住展開しなかったであろう。いまや、名古屋周辺は、湾域にも埋め立てて展開し、低平地にも経済活動を展開、そして、池・沼などの水域も埋め立てて都市利用してきた。地名に「池」など水面を想起させる地名が多いけれども、現在は陸地で、しかもほとんどが、建築物や舗装で覆われている。雨水は、地下にしみこまず、すぐに地上に滞留、いわゆる内水氾濫が常襲する状況となった。近代の都市の発達は下水道整備を伴った。下水道は汚水を集めて処理すること、雨水を集め（堤防を越えて）河川や海に排水する一石二鳥の施設として整備された（合流式下水道）。しかし、多雨地域で、また対象地域が建築物や舗装で覆われるなど、降った雨がすぐ集まってくる（流出が早い）と、汚水を処理しながら圏外へ排出することは間に合わず、降雨時は汚水もあわせて排出優先となる。今日下水道施設の雨水排除能力の不足とともに、雨天時の汚水越流が湾域などの水質悪化の元凶となってきた。

また、濃尾平野は地盤沈下も深刻である。昭和40年以降、大量の地下水汲み上げが原因となって、木曽川河口や日光川河口では１m以上の地盤沈下が顕著化した。名古屋でも中川区や港区では0.5m以上、熱田区、中区でも数10cmの地盤沈下が起きた。現在地下水汲み上げ規制で沈静化の方向にあるが、他地域の例にもあるように、渇水時に地下水源に頼るなどの事態になればいつでも、更なる沈下が心配されるし、沈下した地盤は元には戻らない。地盤沈下は、地域の水害危険度をきわめて増大させるものである。地盤沈下の影響も含め、現在濃尾平野での（海抜）ゼロメートル地帯（地表標高が満潮時の平均海水面よりも低い土地）は336km^{2}に及び、その上に90万人もの人口を抱えている水害脆弱性の高い地域である。このような、脆弱さをもたらした地下水汲み上げは、濃尾平野の水資源利用の展開と関わっている。大規模農地開発、電源開発、工業化、都市の発達と人間活動の活発化（名古屋の発展がこのことに依存していることは言うまでもない）によって、後発水需要は計画的な水資源開発以前に安易な地下水汲み上げに依存してしまった。今日、一部で水余りと簡単に論評する向きもある中、水需要・利用規制以上に、資源開発が進んだことによって地下水依存から脱し、それ以上の水害ポテンシャル増大は避けられた。

伊勢湾台風と戦後の治水整備

1959年９月の伊勢湾台風は、名古屋市を含む伊勢湾沿岸域に大きな水害をもたらした。伊勢湾台風は、上陸時（９月26日夜）930hPa、名古屋市南部海岸では風速毎秒40mの超大型台風で、実は1953年13号台風の復興途中でもあって被害が増大したといわれる。低い気圧と強い風による高潮が海の備え（海岸堤防）を突き破り、一方木曽川三川で洪水流が氾濫した。浸水面積は120km^{2}に及び、名古屋市の約半分が浸水区域となった上、ゼロメートル地帯では100日近く浸水が続いた。名古屋港周辺の貯木場では100万石（１石=0.28m^3）の木材のうち約42万石が流出、これらの漂流が名古屋市南





伊勢湾台風による被害の状況（自衛隊撮影、中部自然災害科学資料センター所蔵）

部に大きな被害を与えた。これらは奔流となって人命を奪い、家屋・工場を破壊したほか、退水後も道路や敷地内に残留して、復旧に支障をきたした。死者・行方不明者は、愛知、三重、岐阜三県で5000人に達した。また、電気、ガス、水道といったライフライン被害も深刻で、交通網の復旧にも長期間を要した。このように大きな被害をこうむった上に、復旧・復興にも多大の困難があったが、さまざまな努力でこれを克服した。今年は伊勢湾台風50年でさまざまな企画もされるが、その被害の深刻さとともにそれを克服するためになした人知の結集は後世に伝えられるべきものである。

伊勢湾台風の応急復旧と併行してその後の治水対策が迅速に議論された。同年の11月16日には「伊勢湾等高潮対策協議会」が設置され、翌年２月には高潮対策事業計画基本方針が策定された。伊勢湾から始まって全国で計画的な海岸堤防整備が進められ、今日の基盤となっている。河川の治水計画も伊勢湾台風を対象としたものに見直されたほか、情報伝達や水防についても、法律や仕組みが整備されていき今日につながっている。

こうした治水施設（インフラストラクチャー）整備と情報網の進化は、この半世紀の中で、水害犠牲者の数を5000人のオーダーから数10人レベルへと大幅に減らした。また、毎年の水害被害における損害額の割合も、一般資産の災害から、河川構造物や道路など公共土木災にシフトしてきていた。このように、人々は、水害の脅威を余り感じない状況だったといっていいかもしれない。こうした中で東海豪雨を迎えた。

東海豪雨と都市型水害対応の課題

2000年東海豪雨は、９月11日夕方ごろから降り始めた豪雨で、名古屋市をはじめ東海地方を中心とした広範囲にわたり大きな被害をもたらした。２日間の積算降水量は多いところで600mm前後に上り、名古屋気象台の観測で時間雨量は97mmに達した。この豪雨災害で最も着目されるのは名古屋市周辺における浸水被害である。地下鉄・地下街、ライフラインに被害をもたらし、都市の典型的災害として注目された。先述のようにこの半世紀の中で、水害被害額の半分は公共土木災が占めていたがこの災害（被害総額は約7000億円）では一般資産災が９割を超えた。

とくに天白区野並地区では、自流域雨水に加え、丘陵地の雨水を集めてきた支川の溢流も受けて排水能力を上回って、内水浸水は住宅１階





東海豪雨時の治水インフラの破綻（新川での破堤）

部分を完全水没させた。また、排水機場のポンプが排気孔からの浸水で停止し、排水に長い時間を要した。野並では、地下鉄駅構内にも浸水し、地下施設の脆弱さなど都市水害の課題が浮き彫りにされた。市内では動きの取れなくなった自動車が散在し、救援活動の妨げになった。また、堤防上の不法駐車も水防活動の邪魔になるなど、普段からの自動車社会のマナーの悪さが気になったところである。一方、道路も、庄内川の堤防道路に代表されるように一般車両の流れ込みで防災道路としての役割が果たせず、日常の交通の便宜のためのアンダーパスが堤外側（川側）であるなどの弊害も指摘された。にもかかわらず、こうした問題は、災害後にはすっかり忘れ去られて、便利なものは使わなければという日常の論理だけが先行している。

また、庄内川から洗堰を越えて洪水流が分派した先の新川では右岸16km（下流合流点からの距離）地点で100mにわたって越流破堤し、西枇杷島町、新川町などで大きな浸水被害となった。破堤すると深刻な災害が予想される大河川の負担を軽減するのは、リスク管理の視点では理解できるところだ。しかし分派先の小河川で破堤災害があったのをやむなしとするわけにはいかないであろう。庄内川水系のように、春日井から平地に出てきたところをほとんどフューズなしに流すような治水計画の是非は議論を呼んだが、超過洪水時のフューズ論（リスク集中）はなかなか受け入れられがたく、リスク分散型でそのリスクを最大限小さくするという考え方で、河川整備の基本方針が提示されている。

庄内川本川も、洗堰分派にもかかわらず、長い区間で計画高水位を超えたほか、中川区下之一色町では堤防を溢水するなど破堤の危険に見舞われた。ここでは、水防団が出動、特殊堤の上に土嚢を積むきわどい緊急策が功を奏しているが、先述のようにこうした活動は不法駐車列に苦しんだ。

庄内川・新川、天白川では、激甚災害対策特別緊急事業（激特）に採択され、５年間で同じ外力での再度災害防止が図られた。天白川では20数年かかっただろう河川改修事業が５年間で実施されることとなった。庄内川・新川では、庄内川の堤防の余裕高（計画高水位を超えて積む堤防高の余裕分）を暫定的に通常値より減らしてでも、洪水時の新川への分派流量を大幅に軽減して破堤被害のあった新川に配慮した。

新川破堤については、左岸側からのポンプ排水が破堤を助長したのではという疑念が呈された。破堤原因調査ではその直接的影響は否定されたが、計画高水位や天端高を上回る水位の原

因になるようなときは問題であるし、またそのような時点で内水が河川に排水されていること自体が問題である。ポンプ運転規制は内水被害を拡大することは必定であるが、危険水位を超える原因となる排水は許容できない。どこを危険水位と判断して運転調整するかの適切なルールをつくることが肝要である。

このような治水・水防上の課題のほか、水害ごみの問題も東海豪雨で顕在化した。特に名古屋市は、自然環境に配慮して、藤前干潟埋め立てによるごみ処分場計画を断念し、ごみの減量化のスタートを切ったタイミングであった。災害後、災害ごみだけとは限らぬごみの山が街中や河川敷に出現した。これらがどのように最終的に処分されたかは著者は知らないが、その後の2004年の新潟水害、2005年のニューオリンズ（ハリケーンカトリーナ災害）のときも、災害ごみの問題は、災害対応の大きなテーマのひとつになった。

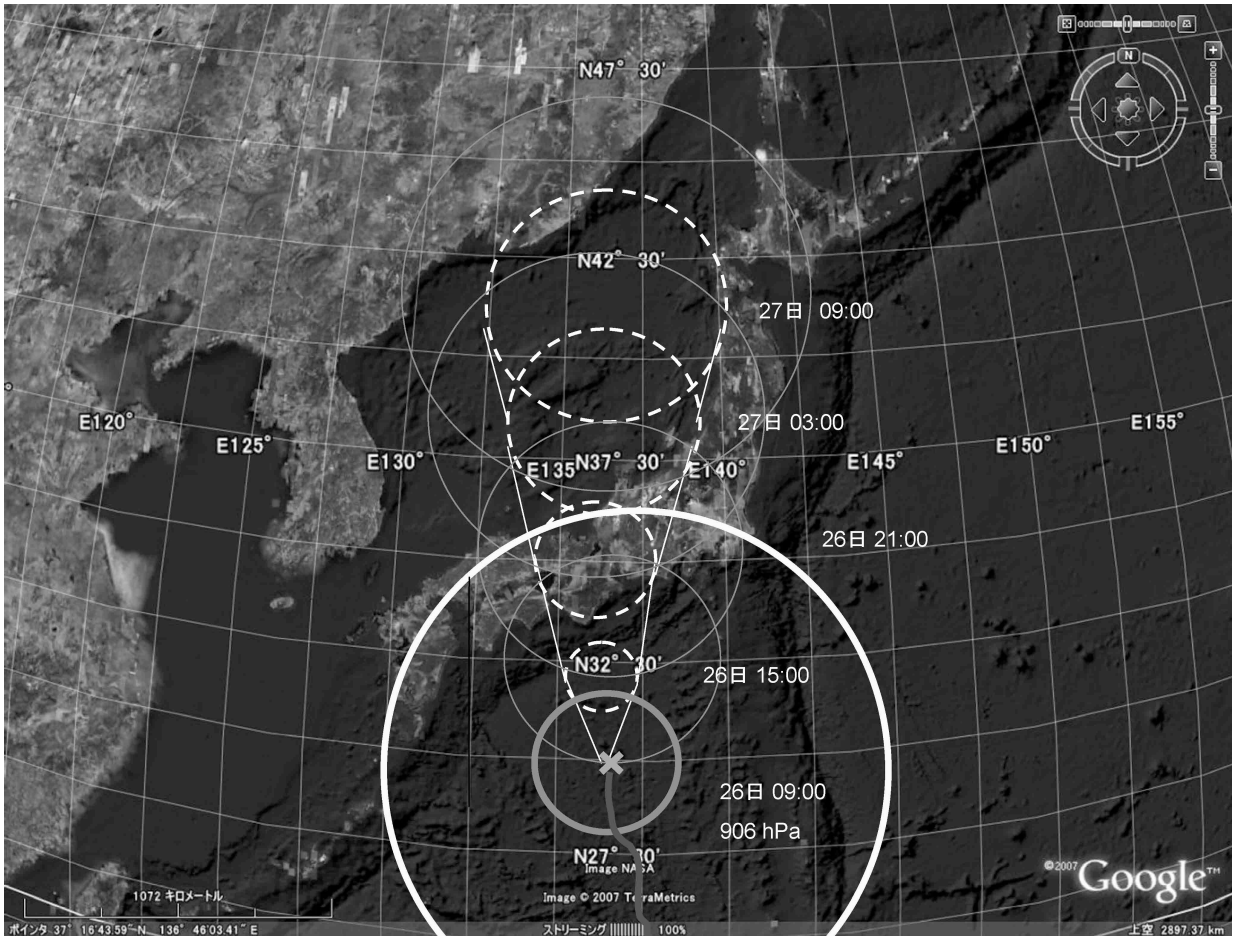
最初にも述べたように、東海豪雨は都市型水害の典型となった。90年代後半から豪雨が都市を襲い、地下鉄・地下街、ライフラインが被害を受けるという都市型水害が注目されだした中（東京や福岡水害）での出来事であった。「外水・内水連動」あるいは「河川と下水道(雨水排除)」の連携などの議論が行われるとともに、水防法の改正、さらに「特定都市河川浸水被害対策法」が制定された。

なお、こうした豪雨災害の発生とその対応(激特）を背景に、その後の庄内川河川整備の基本方針と整備計画が数年前策定された（その経緯は雑誌「河川」第749号、2008.12の記事で味わってほしい)。

都市型水害対応への警鐘は鳴らされたが、その後必ずしも十分にケアされてはいない。その間、わが国は2004年の10個の台風上陸という事態に翻弄された。地球温暖化による異常気象を予感させるような事態で、これまでの治水インフラの破綻がおこった。すなわち洪水調節ダムの破綻（洪水調節容量を超えたため、ダムに流入する分を放流せざるを得ない状況で、それにいたる操作を「但し書き放流」と呼ぶ)、堤防の越流破堤などが頻発した。さらに、衝撃的だったのは、この半世紀、水害による犠牲者数を大きく減らしてきたはずだったのが、なんとこの年、死者・行方不明者が200名を越えたことである。高齢者など要援護者の犠牲が多く、災害弱者をも想定した避難体制などが内閣府を中心に議論され、委員会などでは「ソフト対策とハード整備の一体化」の方向が示唆された(こうした議論は拙編著「豪雨・洪水災害の減災に向けて」技報堂出版、2006を参照されたい)。

スーパー伊勢湾台風

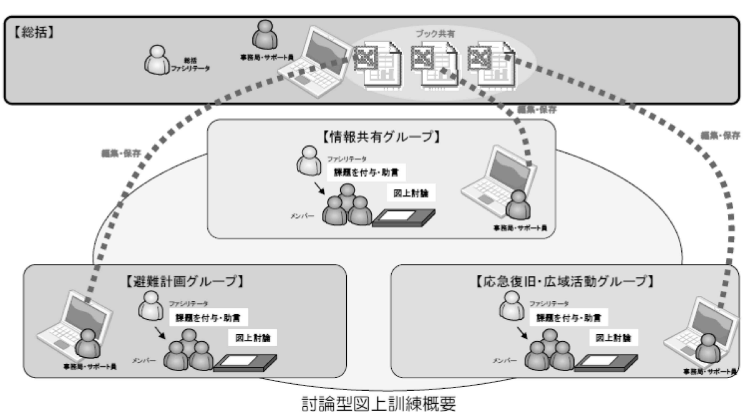
既述のような2004年の次々来襲する強い台風、2005年のハリケーンカトリーナによるニューオリンズの水没など、地球温暖化による異常気象によって、近年きわめて大きな外力、治水計画の視点からいえば、いわゆる超過外力の発現が危惧されるようになり、想定外外力作用時の被害想定に基づく危機管理の必要が認識されてきた。大きな外力の来襲が予想され治水インフラによる災害回避がほぼ不能と判断され、水防活動や避難、そして被害が現実化すると、救援・支援などソフト面のいわゆる「防災活動（災害対応)」が必要となる。多くの場合、被災は局所に限るので、現実の災害対応体制は市町レベルで立ち上がる。そして今日、さらに、自助・共助の重要性が説かれるのだが、大規模で広域の災害では、それらが機能するための公的な枠組みが必須である。避難にしても応急対応にしても個々の市町で判断したり競うのでなく、限られた「資源（人材・応急復旧資材、避難場所・救援物資など)」を合理的にかつ公平



東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会で想定した「スーパー伊勢湾台風」

に配分できる仕組みが必要となる。地震を含む大規模災害の場合、発生後、中央主導の災害対策本部が設置されるが、巨大水害では、数日前からの予測に基づく事前対応が大きな役割を果たし、事後は巨大地震で想定されるような救援・被災者(地)支援が必須となる。

カトリーナに見舞われたニューオリンズと同等の背景をもち、かつ伊勢湾台風の経験を持つ中部において、率先してその仕組みを構築する試みが始った。それが、「東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会」である。「ネーデルランド」とはオランダ語で低地を示し、略称TNTのもとに積極的な議論が行われている。こうした広域災害では、中央・地方行政の連携だけでなく、さまざまな関係機関が緊密に責任と役割を分担し、また、それを効果的に発揮する仕組みについての知識・情報を互いに共有せねばならない。また、命令・指令系統などにかかわることについては、かなりのトップダウン的な決断を要するところもあり、それぞれの機関のトップが積極的に関わるために有効な協議会を立ち上げなければならないが、そのきっかけがつかめない状況であった。そのため、各関係機関から実務レベルで作業部会を組織し、危機と被害を想定することからスタート、その危機状況の中でどのように被害の最小化を図るかの議論が続けられた。想定される現地災害対策本部のかたちを想起して、全体会議・分科会からなるワークショップを何度も開催し、「危機管理行動計画」を練り上げていった。各分科会には研究者（従来の防災分野に限らず、また若手を登用）をファシリテーターとして配置し、



討論型図上訓練概要


東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会作業部会での図上訓練型議論

さまざまな議論が学術的に支援されることや、あるいは支援する学術が生まれてくることを期待した。

こうした議論の中でもっとも重要なのは、「起こりうる深刻な危機をどう想定できるか」である。そこで登場したのが「スーパー伊勢湾台風」。この地域で経験した最悪のシナリオである伊勢湾台風のイメージを共有しながら、わが国に上陸した最強台風である室戸台風をモデルとして伊勢湾に最悪の高潮をもたらす経路を想定した。また1000年に一度の洪水時の河川堤防破堤も想定した。このとき、人々の周辺で何が起こっているか、そこに潜むリスクをいかに引き出すかが最初の挑戦だった。そしてその事前対応、発災後の応急対応を議論した。水没地域にいる数10万人を、暴風が交通の支障にならない前にどう避難させるか、被害が長期間に及ぶ可能性があるので一時避難者をさらに二次的に広域避難させるかなど、次第に状況想定での議論を深化させることが出来た。「避難」はあくまでも個人の行動（自助、共助の議論）であるので、「避難させるか」と言う表現は今日的な防災議論ではタブーとされているが、広域大規模災害の例外性をあえて強調して議論を行った。

2008年３月に「危機管理行動計画」第１版素案が完成すると、これをもとに各機関のトップレベルでの協議会開催が実現し行動計画が認定された。作業部会ではそれをもとに、図上訓練型の討議をさらに重ね、2009年３月には、「危機管理行動計画」第二版へとレベルアップすることが出来た。今後も、来るべき状況での災害対策本部（事前には「情報共有本部」というかたちでの立ち上げを想定し、これがスムーズに発災後の対策本部へ移行することを求めている）経営の行動訓練も兼ねて、行動計画のシェイプアップに向けたワークショップ活動と、定期的な協議会開催によるさまざまな組織のトップレベルでの認識の継続・強化が望まれている。

あとがき

本稿では、「名古屋市の水害の歴史とこれから」と題して、この地域の水災の面からの立地を自然と社会・歴史両面から概説したのち、典型例としての伊勢湾台風、東海豪雨の経験から学ぶべきことを抽出した。さらに、地球温暖化シナリオの中で、来るべきものとして想定される巨大・広域水害への備えとして、東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会の取り組みを紹介した。名古屋は東海地域の中核である。その市民やさまざまな官・民組織が、その備えに対しての責任を認識していただければ幸いである。

ヒートアイランドと都市型集中豪雨

帝京大学　教授　三上　岳彦

1．はじめに

夏季の午後、都市部を中心に雷をともなった強い雨が突然降り出し、河川があふれて道路が冠水したり、住宅の床上浸水被害を出すことがある。昨年（2008年）８月５日の正午過ぎ、東京都豊島区雑司が谷では下水道内で工事作業中の５人の作業員が増水で流され、犠牲になるという痛ましい事故も発生している。この事故の直前、都内各所で激しい雷雨となり、特に豊島区では局地的に１時間60ミリという豪雨が降り、道路やコンクリートの表面にあふれた雨水が工事中の下水道内に流れ込んで一気に増水したのである。

このような都市部の豪雨は、狭い範囲に突然発生して浸水被害を出すことがあるため、「ゲリラ豪雨」とも呼ばれて社会的な関心を集めるようになった。さらに、夏季の暑い日中や夕方に発生することが多いため、ヒートアイランドとの関係が注目されている。そこで、本稿ではまずヒートアイランドの実態と形成要因について東京の事例を中心に解説する。次に、都市型集中豪雨について、東京の練馬区における典型的事例をもとに、ヒートアイランドとの関連を含めて、その発生メカニズムを考察する。

2．ヒートアイランドの実態

東京を例に、都市の高温化の実態を見てみよう。気象庁のある大手町は都心に位置するが、年間の平均気温は過去100年間（1901～2000年）に約３℃上昇している。ニューヨークでは同じ期間に1.6℃上昇しているから、東京の約半分の上昇率である。グローバル平均気温の上昇率は、同じ過去百年で約0.6℃であり、東京都心部の気温上昇率は異常に高いと言える（図１）。

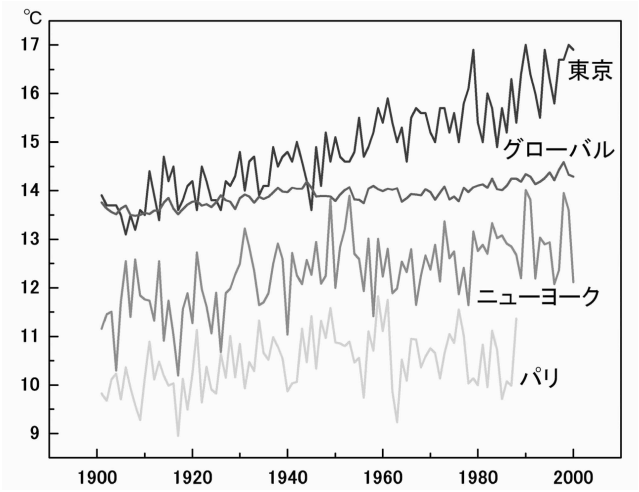


図１　世界の大都市における年平均気温変化

東京、ニューヨーク、パリの三都市について過去百年間における年間平均気温の変化傾向を較べてみると、興味深いことに欧米の大都市では1950年頃までは顕著な気温上昇が認められ



三上　岳彦
みかみ　たけひこ
東京大学理学部卒業、東京大学大学院理学系研究科博士課程修了（理学博士）。専門は、気候学（気候変動、都市気候）。お茶の水女子大学助教授、東京都立大学・首都大学東京教授を経て、帝京大学教授。

るが、過去50年間はほぼ横這いで変化は小さい。それに対して、東京ではむしろ戦後に上昇傾向が著しくなっている。この差は、次に述べるような都市の構造物の違いに起因していると思われる。

戦前の東京都心部は木造建築物が大半であったが、戦後はコンクリート建造物の占める面積が急速に増大し、現在もビルの高層化が進んでいる。一方、ニューヨークやパリではすでに20世紀初めから石造りやコンクリート建造物が増え始めており1950年代には基本的に現在と変わらない都市の構造物となった。むろん気温上昇の要因は複雑であり、単純に都市の構造物の違いだけで論ずることはできない。

次に、東京都心部の気温上昇の中身をみてゆこう。前述の100年間で３℃という気温上昇率は日平均気温の変化であるが、これを日最高気温（昼間の気温）と日最低気温（夜から明け方の気温）の年平均値について同様のグラフを描くと図２のようになる。明らかに、日最低気温の上昇がもっとも顕著で、100年間に3.8℃の上昇率を示す。一方、最高気温は100年間で1.7℃の上昇にとどまっている。このことは、都心部における近年の熱帯夜の急激な増加傾向とも符合している。

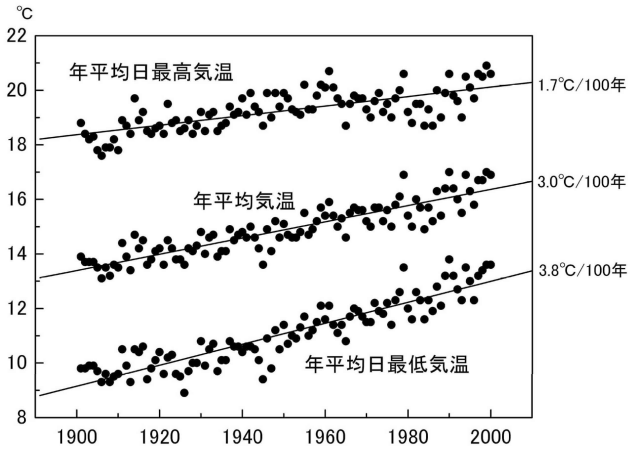


図２　東京都心部の気温変化（日最高、日平均、日最低気温）

しかし、大都市では近年夏期の日中に高温による熱中症が増えていることも事実であり、最高気温の上昇も無視できない。そこで、東京都心部について、夏期（７～８月）の１日の気温変化パターンを20年前（1980～1984年）と最近（2000～2004年）の各５年間平均で比較してみた（図３）。この図から明らかなように、近年は東京都心部でも日最高気温の上昇が著しい。20年前の午後２時（日最高気温出現時刻）の気温は、現在ではほぼ午後６時の気温に対応している。最低気温の上昇も顕著である。現在の午前５時（日最低気温出現時刻）の気温は、20年前の午前８時の気温にほぼ等しい。次節では、こうした現象も考慮しながらヒートアイランドのメカニズムを考えてみたい。

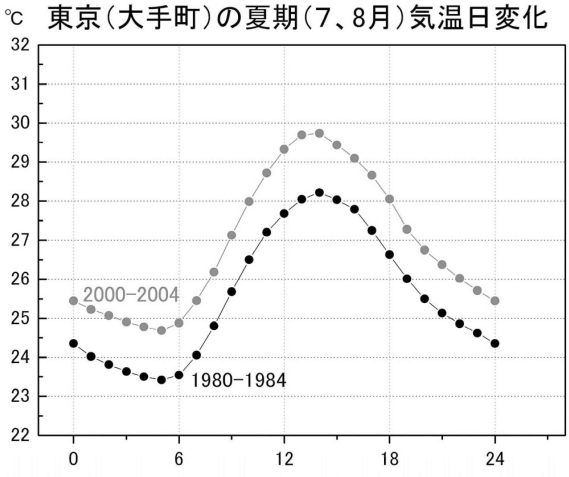


図３　東京都心部における夏季（7-8月）平均気温の日変化

３．ヒートアイランドのメカニズム

ヒートアイランドの形成メカニズムは、大きく二つに大別して考えるとわかりやすい。すなわち、第一は都市域における人工排熱であり、第二は都市の構造物の変化である。

（１）人工排熱

第一の要因である都市域での人工排熱につい

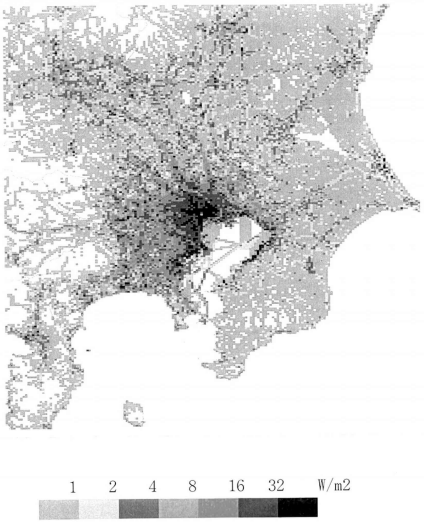


図４　首都圏の年平均人工排熱分布（単位：W/㎡）

ては比較的理解しやすい。都市域では人口が集中し、エネルギー消費量が増加の一途をたどっている。人工排熱の原因である人為的なエネルギー消費量を正確に求めるのは容易でないが、工場や事業所、住宅、自動車などから排出される熱量は膨大である。東京都の調査によると、1994年度における都内の年平均人工排熱量の推計値は区部で平均１㎡あたり約24ワットになる（図４）。東京地域で受けとる年間平均日射量は１㎡あたり約130ワットであるから、東京区部の人工排熱量は日射エネルギーの20％近くにも達する計算になる。都内でも、オフィスビルが集中し自動車交通量の多い都心部では40ワット以上に達しており、局所的には100ワットを越えてほぼ日射量に匹敵するエネルギーを排出している。また世界的にみると、高緯度に位置する都市では、冬季には人工排熱量が日射量を上回ることも珍しくない。

人工排熱は直接大気を加熱して気温上昇に拍車をかける。とりわけ、夏季日中の高温出現時には都心部の冷房需要はピークに達し、エアコンの室外機や高層ビルの屋上に設置された冷却塔からの排熱が気温を上昇させるため、さらに冷房需要を増大させるという悪循環を生み出すことになる。

（２）都市の構造物の変化

次に、第二の要因である都市の構造物の変化について考えてみたい。これは三つに大別して考えるとわかりやすい。

〔都市表面の人工化〕

一つは、都市表面の人工化である。コンクリートの建造物やアスファルト舗装道路で覆われた都市の地表面は、森林・草地や田畑・裸地が主体の郊外田園地帯とは、熱容量・熱伝導率などの熱的特性、および蒸発効率や反射率・射出率などの放射特性が大きく異なる。例えば、コンクリートやアスファルトは夏季日中に日射エネルギーを吸収してその表面温度はしばしば50℃を超える。夏の炎天下で暑く感じるのは、日射に加えて高温のコンクリート面からの放射熱が加わるためである。さらに、夜間になってもそれらの表面温度は気温よりも高いため周囲の大気を加熱し続ける。これに前述の人工排熱が加わり、都市部では夜間の気温低下が大幅に抑制される。これが熱帯夜を増加させる主な要因である。

〔中高層建造物の密集化〕

二つ目に都市の構造物の変化を特徴づけるものとして、中高層建造物の密集化があげられる。中高層ビルの壁面では日射を吸収すると同時に反射した日射が隣のビルの壁面で再び吸収・反射される。ビルが高層化し、密集するほどこの効果は大きくなる。このようにビルの壁面は内部の熱を壁面を通して外部に排出するだけでなく、日射の多重吸収・反射を通して蓄熱するため、建造物のない田園地帯や低層住宅地が主体の郊外に較べてより多くの熱を蓄える。日射のない夜間になると、地表面からの放射熱が上空に逃げて行く（放射冷却）が、中高層ビルが密集すると建物壁面に邪魔されて放射熱が減少する。ビルの谷間に立って見上げた時に見える空

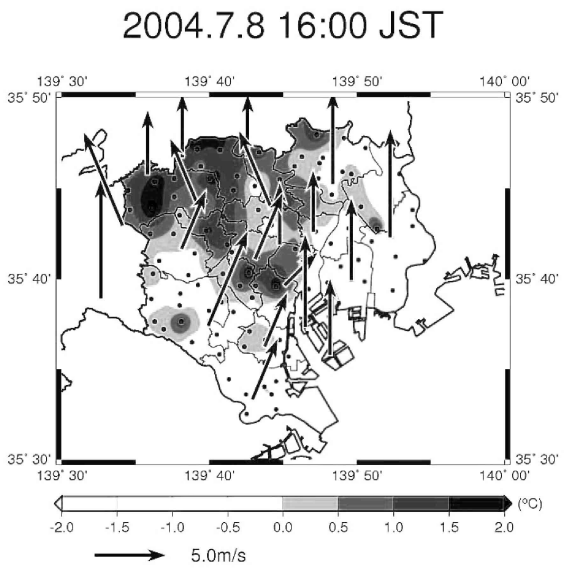


図５　東京都区部の気温偏差分布（2004年７月８日午後４時）

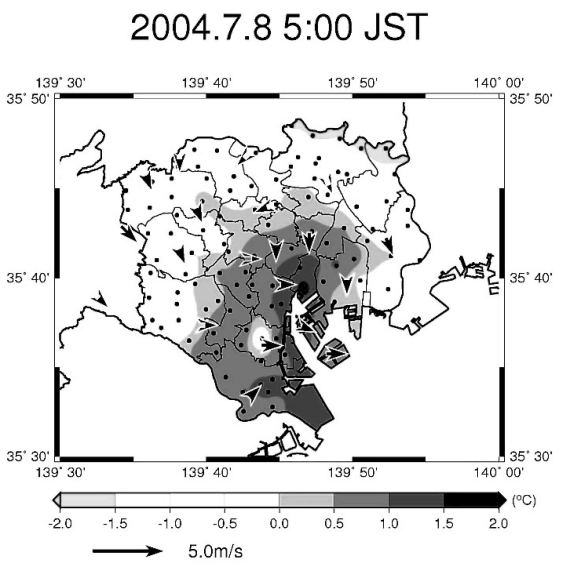


図６　東京都区部の気温偏差分布（2004年７月８日午前５時）

の割合を「天空視界係数」という数値で表すと、気温との間に負の相関関係が認められる。

〔緑地・水面の減少と海風効果〕

都市の構造物にみられ変化の三つ目は、緑地・水面の減少である。東京では多くの中小河川が暗渠化され、改修されて水面の占める割合が大きく減っていることから、水面からの蒸発による気化熱の効果も弱まっていると考えられる。幸いなことに、荒川、隅田川、多摩川といった比較的大きな河川の水面は保全されており、東京湾から吹き込む冷涼な海風を都内に導いてヒートアイランドを緩和する「風の道」としても有効に働いている。図５は、猛暑となった2004年７月８日午後４時における東京都内の気温偏差分布を示したもので、都内全体の平均気温との差（単位：℃）で表現されている。この図から、夏期の午後に東京湾から吹き込む海風が、とくに東部の荒川などの河川を通って都市内に侵入し、気温上昇を和らげていることがわかる。ちなみに、この日の早朝５時、海風の進入が始まる前の気温分布は都心部を中心とする典型的なヒートアイランドを形成している（図６）。

水面とともに気温上昇を抑制する効果の高い緑地も戦後著しく減少している。都市化の進展は、郊外では畑地や森林をつぶして住宅地を広げ、都心部では木造の低層建造物からコンクリート造りの中高層建造物への転換という形で緑地の大幅な減少をもたらした。緑地の減少による気温上昇を見積もるのは困難であるが、緑地の存在が周辺市街地の高温化を幾分かでも抑制する効果は十分に期待できる。

以上の要因で形成されるヒートアイランドが、本題である都市型集中豪雨とどのように関連しているかを次節で述べたい。

４．都市型集中豪雨とその発生メカニズム

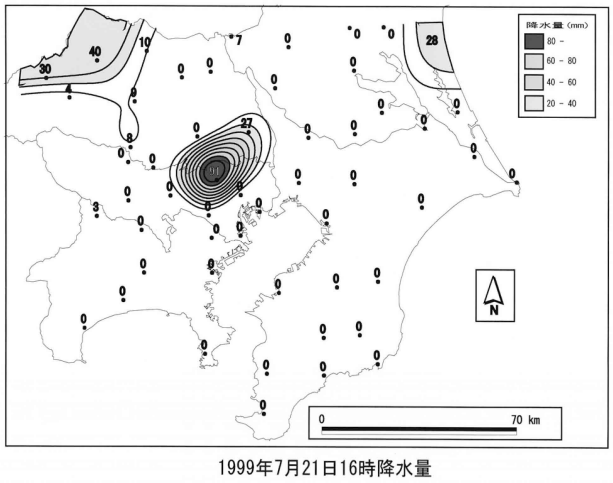
（１）典型的な都市型集中豪雨

まず、都市型集中豪雨の典型的な事例を紹介しながら、その発生メカニズムを探ってみよう。1999年７月21日の午後、東京の練馬区を中心に局地的な豪雨が襲い、都内では冠水した道路からあふれた雨水が地下室に流れ込み、１人が

溺れ死ぬという悲惨な事故が発生し、「練馬豪雨」とも呼ばれている。

この日は午後から関東地方で雷雲が発達し、各所で落雷や大雨の被害が生じたが、東京都が設置している練馬の雨量計は、午後４時13分までの１時間に131ミリという猛烈な豪雨を記録したのである。１時間100ミリを越すような強い雨は、台風や梅雨前線による豪雨でも滅多に降ることはなく、2000年９月11日に東海地方を襲った前線性の「東海豪雨」でも、最大時間降水量は114ミリで、練馬豪雨には及ばなかった。

練馬豪雨の特徴は、降り方の激しさだけではない。降雨域の狭さにも特徴があった。一般に、台風や前線による豪雨の場合、ある程度の広がりを持って降ることが多く、特に台風による大雨は広範囲にわたって長い時間降るため、総雨量は多くなる。ところが、練馬豪雨の場合、午後３時から４時の間に１時間91ミリという猛烈な豪雨が練馬を中心とする非常に狭い範囲で降ったのである（図７）。この時間帯に降水を記録したのは、埼玉県と茨城県の一部だけで、東京都内のほかの場所や神奈川県、千葉県では全く降っていない。



1999年7月21日16時降水量

図７　都市型集中豪雨発生時の降水量分布（1999年７月21日午後３時－４時）

（２）豪雨の発生メカニズム

それでは、なぜこのような狭い範囲に短時間に集中して豪雨が発生したのだろうか。この日のアメダス練馬観測所の気温と降水量の10分ごとの変化を見てみたい（図８）。折れ線グラフは気温を、棒グラフは10分降水量を示している。朝の６時頃から気温は上昇し始め、特に10時以降は急上昇して正午過ぎには35℃を超える猛暑となった。その後３時頃までは気温が徐々に低下した後、午後３時過ぎに突然強い降雨が発生し、気温も急降下して午後４時過ぎには24℃まで下がっているが、強雨も１時間ほどで止んでいる。この日の猛暑が豪雨発生の引き金になったのだろうか。

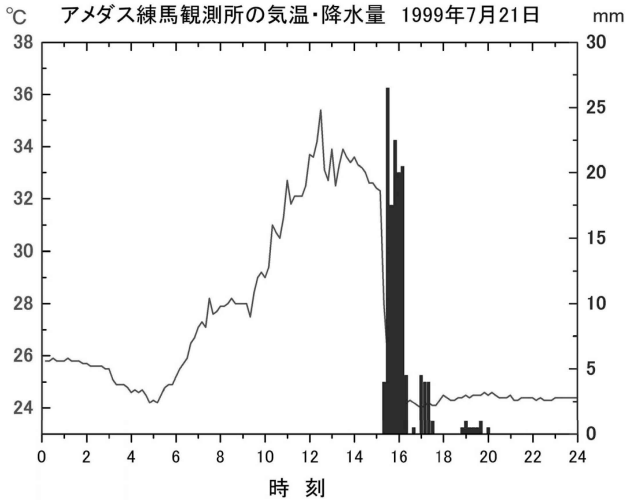
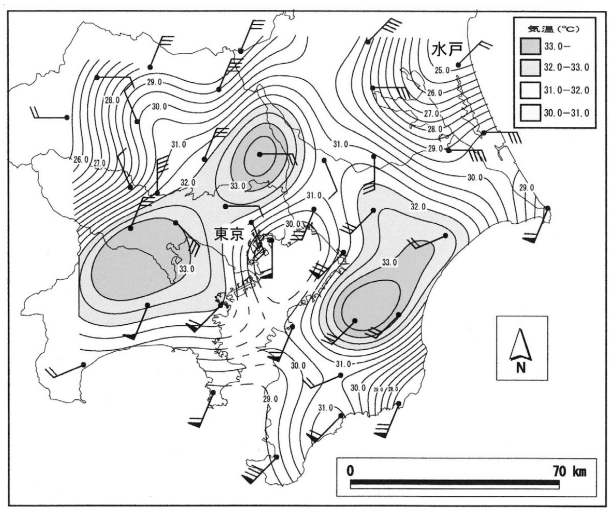


図８　都市型集中豪雨発生日における都内観測所の気温・降水量変化（1999年７月21日）



1999年7月21日15時気温・風向風速

図９　都市型集中豪雨発生直前の気温と風の分布（1999年７月21日午後３時）

そこで、豪雨発生直前の午後３時の気温と風の分布を調べてみた（図９）。風は矢羽根で表示されており、関東南岸では南寄り、関東北部では北寄りになっていることがわかる。等温線は0.5℃間隔で引かれているが、32℃以上の高温の中心は東京都心の北西部にあり、そこに向かって周辺から風が流れ込んでいる。一方、鹿島灘方面からは北東の風が吹き込み、気温も25℃以下になっている。東京湾からも強い南ないし南東の風がこの高温部に吹き込んでいる。このような場合、高温域では周辺から収束する風が上昇流を強めて気圧の低下が起こっている可能性がある。

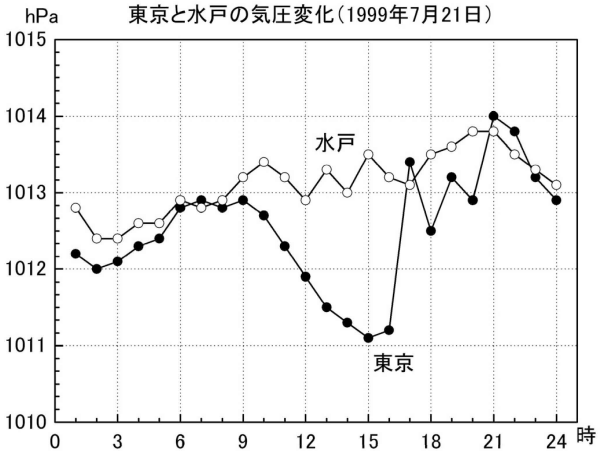


図10　都市型集中豪雨発生日における東京都心部と水戸の気圧変化（1999年７月21日）

図10は当日の東京都心部と水戸における１時間ごとの気圧変化を示している。午前８時頃までは両地点の気圧差はほとんど無いが、９時過ぎから東京の気圧が下がり始め、午後３時の都心の気圧は水戸に較べて2.4hPaも低くなっている。このことから、この日の午後に都内（練馬付近）で強められたヒートアイランドによって熱的低気圧が発生し、その中心に向かって吹き込んだ風によって上昇流が強められ、積乱雲を発達させて集中豪雨をもたらしたものと考えられる。図９を見ると、ヒートアイランドの高温部に吹き込む風は、鹿島灘方面からの北東寄りの海風、相模湾方面からの南寄りの海風、および東京湾から吹き込む南東寄りの海風に対応している。

以上の事例解析から、東京区部に中心をもつ集中豪雨の発生前に、ヒートアイランドの形成や３方向からの海風の収束が重要な役割を果たしていることがわかる。それでは、都市型豪雨がおこるときはいつも同じような風の収束があったり、ヒートアイランドの効果が関係しているのだろうか。そこで、1980年以降の20年間について、東京都内に雨域の中心を持つ典型的な都市型豪雨15例について、豪雨の降り出す１時間前の気温分布と風の状況を合成平均図に表現してみた（図11）。

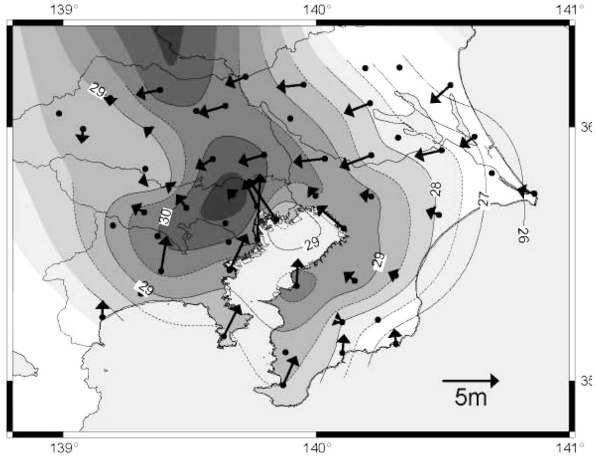


図11　都市型集中豪雨発生１時間前の気温と風（ベクトル）の合成平均図

風はベクトル表示してあり、風速が強いほど矢印の長さが長くなっている。豪雨の降り出す時間はまちまちであるが、降り出す１時間前の状況は、「練馬豪雨」のケースと非常によく似ていることがわかる。東京都区部の北西エリアの気温がもっとも高くなっている。これは昼間の東京湾方面からの海風による移流効果で、図５で示した場合と同様に、高温域が風下に移動したためと考えられる。

風の状況をみると、この高温域に向かって周辺から流れ込んでいるように見える。とくに、東京湾から吹き込む南東の海風、相模湾から吹

く南よりの海風、そして茨城県の鹿島灘方面からの海風を含む北東風といった３方向からの風がヒートアイランドの高温域に向かって収束し、上昇気流を強めていることが理解できる。実際には３方向の海風の収束だけで積乱雲が発生して豪雨が降るわけではない。背景としては、前線が東北地方から関東北部にあって北からの寒気が流れ込みやすく、一方日本の南海上には台風や熱帯低気圧があって南からの湿った空気が流入しやすいこと、そのため大気が非常に不安定な状況にあるといったことが挙げられる。

５．おわりに
－豪雨対策のきめて－

以上、ヒートアイランドと都市型集中豪雨について、その実態や発生メカニズムを具体的事例に基づいて述べてきた。近年増加傾向にあると言われる都市型集中豪雨の発生メカニズムはまだ十分に解明されていない。都市のヒートアイランドが引き金の役割を演じていることは確かであるが、そのほかにも様々な要因が重なって１時間100ミリを超すような豪雨がもたらされる。本稿で紹介した「練馬豪雨」は都市型集中豪雨の典型例ではあるが、この他にもいくつかのタイプの都市型集中豪雨がある。たとえば、2005年９月４日深夜に東京の杉並で発生した集中豪雨では、南北に延びた線状のレインバンドが都内を通過した際に急激に雷雲が発達して強い降水をもたらし、神田川支流の河川があふれて洪水被害をもたらした。また、2006年８月22日には、大阪府の豊中で１時間110ミリという記録的な豪雨が発生しており、東京以外の大都市でも十分な警戒が必要である。

夏の午後に突然発生する都市型集中豪雨を的確に予報することは現状では困難であるため、普段から災害に対する備えをしておくことが大切である。例えば、過去に氾濫を起こした河川の近くに住む場合は、床の高さを通常よりも数十センチ高めにするとか、地下や半地下の居住スペースは作らないといった家造りが必要であろう。また、町全体で水害時の避難場所や避難経路を確保したり、豪雨時に溢れた水を一時的に貯めておく遊水池の確保なども有効である。

さらに、高齢化が進む社会では、浸水時に高齢者が安全に避難できる方策も考えておく必要がある。マンションの１階に居住している高齢者が、豪雨による浸水を逃れるためには、屋外の避難場所まで危険を冒して出かけるよりも、同じ建物の階上や屋上に一時的に避難する方がはるかに安全である。

いずれにせよ、行政と住民が一体となって、ハードとソフトの両面から水害に強いまちづくりを進めてゆくことが豪雨対策のきめてになると考える。

高度化した都市を襲う水災害の恐怖

京都大学防災研究所　教授　戸田　圭一
関西大学環境都市工学部　教授　石垣　泰輔

1．都市のくらしと水害

１時間降水量のわが国の最高記録は、1982年７月23日に発生した長崎豪雨災害時に長与町で観測された187mm/hrである。近年、“集中豪雨”、“ゲリラ豪雨”、“記録的短時間大雨情報”といった言葉が頻繁に報道されるように、この記録に匹敵する豪雨が発生しており、2008年には岡崎市で146.5mm/hrの豪雨を観測している。この背景には、地球温暖化による気候変動およびヒートアイランド現象などの影響により集中豪雨の発生回数が増加しているという事実がある。たとえば、時間雨量50mm以上の集中豪雨の年平均発生回数は、昭和51年から60年では年平均209回であったのが、平成８年から平成15年では年平均271回に増え、10個の台風が上陸した平成16年には470回に達している。また、時間雨量が100mm以上の集中豪雨の発生回数は、昭和51年から昭和60年では年平均2.2回であったものが平成８年から15年では平均4.8回に、平成16年は７回と、発生回数が増加している。特に最近10年間での水害を見ると、200mm～300mmの降雨が２～６時間という短時間に集中して降り、下水の能力を越えた内水氾濫や堤防から溢れる外水氾濫が発生している。

都市域では、雨水を排水するために下水道が整備されているが、その排水能力は、１時間に30mm～50mmの雨を対象として設計されている。しかしながら、上に述べたような短時間豪雨が都市域で発生した場合、雨水の排水能力を上回り、内水氾濫が発生する。都市部では、内水氾濫による被害額が外水氾濫による被害額を超えているのが現状である。路上に溢れた水は、地盤の低い区域に溜まるとともに、より低い位置にある地下街や地下鉄などの大規模地下空間やビルの地下室、地下駐車場、鉄道等の下をくぐるアンダーパスなどの小規模地下空間へと浸入し、甚大な人的・物的被害をもたらす。ここでは、地下空間を含む高度化した都市を襲う水災害の恐怖について述べ、被害を軽減するために何をなすべきかを考える。

一般に、災害の防止・軽減を図るには、災害を起こす要因となる集中豪雨や高潮・津波などの自然現象（誘因）、誘因を容易に受け入れて災害にしてしまう要因（素因）、および、災害



戸田　圭一
とだ　けいいち

京都大学防災研究所　教授
1956年京都市生まれ。1981年京都大学大学院修士課程修了、1986年米国アイオワ大学大学院博士課程修了（Ph.D.）。
建設コンサルタント会社勤務を経て、1995年から京都大学防災研究所で水害に関する研究に従事。2003年12月より現職。
専門は都市水害論、防災水理学。



石垣　泰輔
いしがき　たいすけ

京都大学防災研究所助手・助教授を経て、2005年4月より関西大学教授。現在、環境都市工学部都市システム工学科にて環境防災水工学研究室を担当。主な研究テーマは、都市環境と水災害―そのメカニズムと防災・減災、先人の知恵に学ぶ水域の防災と環境保全、および、河道および周辺地域の防災・減災と環境。都市水害に関する研究では、地下空間からの避難を体験実験結果に基づいて検討するとともに、独自に作成した可搬式ドア模型を用いて一般住民を対象とした防災教育に取り組んでいる。

を拡大・激化させる要因（拡大要因）を考える必要がある[1)]。ここで対象とする地下空間の水害で考えてみると、誘因は集中豪雨や高潮・津波であり、名古屋市では、2000年に東海豪雨災害、1959年に伊勢湾台風災害が、それぞれ発生している。

わが国の都市は河川の氾濫で形成された低平地を中心に発展し、国土の10%の平野に50%の人口が、75%の資産が集中していることが素因であり、内水氾濫や外水氾濫の発生危険性が高く、発生した際の被害額は膨大となる。地下空間の存在は、拡大要因の一つであり、氾濫の発生が予想される都市機能の高度化に伴い、地下鉄や地下街といった大規模地下空間に加えて、ビルや民家の地下室が増加してきている。

高齢化社会の到来も、もう一つの拡大要因である。高齢化白書[2)]によると、わが国は、2005年に高齢化率（65歳以上の高齢者が総人口に対して占める割合）が20%を超え、2025年には30%を超えると推計されている。高齢化の影響は、近年の水害による犠牲者数でもみられ、2004年の水害では約６割、2005年では約７割が高齢者となっている。高齢者を含む災害時要援護者の避難・救助は、地下空間水害時でも検討すべき課題である。

２．都市水害の実態と問題点

写真１は、2000年９月11日～12日に発生した東海豪雨災害時の浸水状況を示している。水害の翌日に撮影した写真であるが、いまだ浸水状態が続き、都市機能が麻痺状態にあることが分かる。避難という観点からは、浸水した状況での歩行の危険性、地下空間浸水時の避難および水没した車からの避難といった課題が、再認識された災害であった。このような被害は、東海豪雨災害のみならず、1999年、2003年の福岡水害や2001年のソウル、2002年のヨーロッパなど諸外国でも同様に発生している。また、2003年９月に韓国の馬山では、伊勢湾台風と同様に内陸深く高潮が浸入し、地下駐車場から流入した水が地下３階のカラオケバーで８名もの命を奪った。このような都市での水害は、近年の気候変動の影響も相まって、いつでも、どこでも発生する可能性のある新たな形態の水害として、その防止・軽減対策の検討が急務である。



写真１　2000年９月に発生した東海豪雨災害（2000.9.13撮影）

都市における水害が「都市水害」、「都市型水害」と呼ばれるようになったのは、1999年６月29日に福岡市で発生した水害からである。当日の午前、福岡市を、時間雨量77mmを含む豪雨が襲い、下水の排水能力を超えて内水氾濫が発生するとともに、市内を流れる御笠川から氾濫した水がJR博多駅周辺に湛水し、周辺のビルや地下鉄駅の構内および地下街などの地下空間が浸水した。また、地下室に残された女性が亡くなるという事故も発生した。この事故は、地下に湛水した水による水圧がドアに作用したため、そのドアを開けることが出来ずに避難ができなくなったものであり、地下空間への浸水の危険性が知られていなかったことが教訓として残されるとともに、避難・救助という観点より検討すべき多くの問題を提起した。

福岡市では、４年後の2003年７月19日に発生した集中豪雨時にも冠水して地下空間が浸水した。この４年間に地下空間の浸水対策がなさ

れ、浸水を免れた民間ビルもあったが、残念ながら地下鉄構内への浸水を防ぐことはできなかった。このような大規模地下空間への出入口は多く、すべての出入口に対策を講じることは時間および経費がかかることと、水害発生時に管理者は利用者の避難誘導を優先するために浸水を防ぐための止水板や土嚢を設置する人員数が少なくなるという問題がある。さらに、地下空間利用者は、地下での被災の怖さは認識しているものの、大雨時には雨宿りのために地下街に入るという矛盾した行動をとる人が多い[3)]。このような地下空間利用者の水害に対する意識と避難行動の矛盾をなくすための防災教育も必要である。

また、地下空間の浸水の危険性として、地下駐車場や鉄道等の下をくぐる道路（アンダーパス）で車が水没した場合も検討が必要である。

3．都市水害時の避難に関する体験実験

近年、地下空間における水害リスクが拡大している。浸水が発生した場合、利用者は地上へ速やかに避難しなければならないが、浸水時には避難行動が難しくなるため、「いつ」「どこに」避難するかということが重要となる。著者らは、京都大学防災研究所および関西大学の施設を用い、地下空間浸水時の避難に関する体験実験を行ってきた。以下に、階段および通路からの避難、浸水した地下室からの避難およびアンダーパス等において水没した車からの避難に関する実験で得られた結果を紹介する。

（1）階段および通路模型を用いた避難体験実験

地上が氾濫し、地下への出入口を通じて地下空間が浸水した場合を想定し、階段模型（写真２参照）および通路模型を用いた実験を行った。



写真２　階段避難体験実験の様子

従来の研究では、浸水時の階段部における避難困難度は、流水から受ける力を表わす単位幅運動量によって評価されてきたが、この指標は、流れずに溜まっているような通路部において適用することができない。著者らの研究（参考文献３)～５)）では，流水中を避難する体験実験結果に基づき、階段と通路部の避難困難度を統一の指標で評価する新たな指標として「比力」の使用が妥当であるという結論に達した。この「比力」は、流水から受ける力と水圧の両者を考慮できる指標である。ここでは、比力の単位幅あたりの大きさを用いており、流れの速度をv、水深をh、重力加速度をgとすると、単位幅比力Mは、$M=v^2h/g+h^2/2$と表わされる。実験結果から、成人男性は、単位幅比力が0.125㎡を超えると安全な避難が困難となることがわかった。

また、わが国では高齢化が進んでおり、水害による被害者に占める高齢者の割合も増加しつつあることから、地下空間浸水時の高齢者避難の検討も必要と考え、高齢者体験セットを用いた避難体験実験を行った。その結果、高齢者（男性）は単位幅比力が0.100㎡以上になったとき安全な避難が困難になることがわかった。これらの結果をまとめたものが図１であり、避難時の水深と流速を指標として安全な避難が可能な条件を提示することができた。なお、この

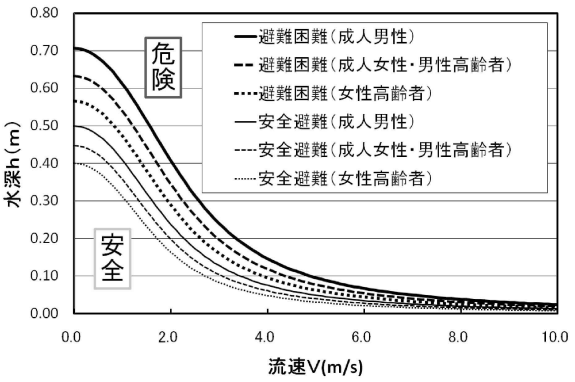


図１　安全避難の水深と流速の関係

指標は、地下空間の避難のみではなく、地上の浸水時や河川等の水難事故に関する安全性の指標としても適用可能である。

（2）実物大ドア模型を用いた避難体験実験[3)]

地下空間に浸入した水が通路に溜まると地下室のドアに水圧が作用する。地下空間のドアは、火災時の避難を考慮して避難方向に開くように設置されている。この構造から、浸水時には水圧の作用したドアを押し開けて避難することになる。用いた装置は、図２のように２つの水槽とその間に設置された幅0.82m、高さ2.0mの鋼製ドアから成っており、低水槽からポンプを用いて水を汲み上げ、一方の水槽に水を溜めることにより、ドア前面の水深を設定できる構造となっている。

避難可能なドア前面水深について検討するために、男性47名および女性12名に対して避難体験実験を行った。設定された水深においてドアを押し開けることができた人を「避難成功者」とみなすと、実験の結果、男性で水深0.45m、女性で0.35mの設定では、ほぼ全員が避難に成功しているが、ともに0.1m水深が上昇した条件では成功者が激減することが分かった。これより、男性で0.45～0.55m、女性で0.35～0.45mの間に避難限界となる水深が現れると推察される。したがって、避難の目安として、ドア前面水深が0.4mとなる前にドアを押し開けて避難することが必要である。なお、年少者および高齢者では、これより低い水深でもドアを押し開けることが困難であり、現時点では得られているデータ数は少ないものの、小学５年生では、0.2mでも押し開けることができなかった事実は、浸水した地下室からの避難および救助を検討する際に考慮すべきである。

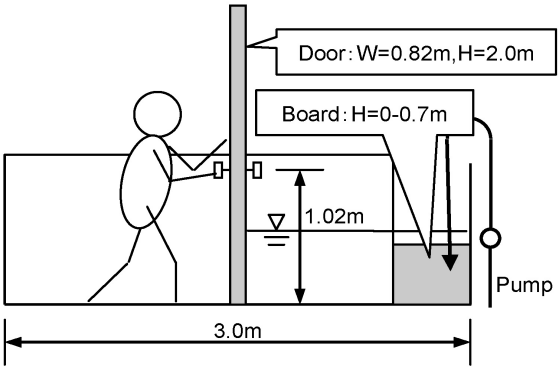


図２　実物大ドア模型

（3）実物の自動車を用いた避難体験実験[6)]

洪水氾濫時の地下駐車場や道路・鉄道下のアンダーパスへの浸水を想定し、写真３に示した実物の自動車を利用した避難体験実験を行った。2008年の７月、８月には京都、栃木でアンダーパス冠水による自動車浸水事故が発生し、不幸にも栃木の事故では１名の犠牲者があった。地下室ドアと同様に、水没した自動車のドアには水圧が作用して押し開けが困難になる。さらに、座位での押し開けであり、ドア実



写真３　水没車からの避難実験の様子

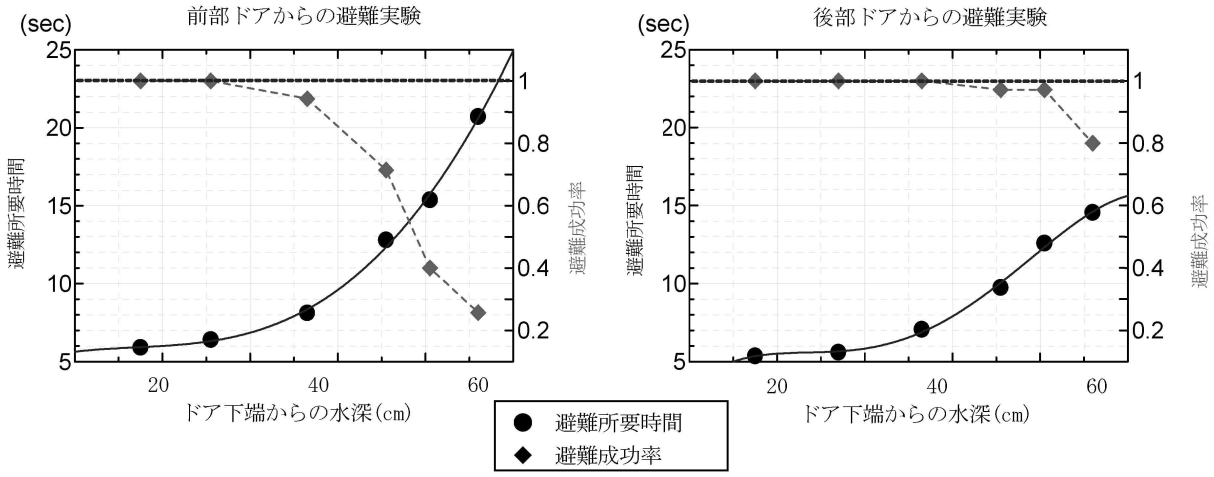


図３　前部ドア（左図）および後部ドア（右図）からの避難所要時間と成功率

験の場合の立位に比して発揮できる力は小さくなる。図３は、35名の体験者による結果をまとめたものである。図の横軸は、ドア下を基準とした水深であり、これに32cmを加えると路面からの水深となる。図より、前部ドアからの避難の方が、所要時間が長く、浅い水深で避難成功率が下がっている。これは、ドアの大きさによる全水圧の差異が原因であり、後部ドアからの避難の方が容易であることを示している。この結果より、路面からの水深が80cmを超えるとドアの押し開けが困難になることがわかる。しかしながら、アンダーパス内で水没した車から80cmの水深で避難したとしても、前述した比力による避難困難度を考慮すると、地上までの歩行避難が困難となる。したがって、車が水没した場合には、直ちに避難を開始することが何よりも重要である。

４．都市水害のシミュレーション解析事例

（１）都市での浸水シミュレーション

地下空間の浸水予測にあたっては、著者らにより、降雨から、都市域の地上での氾濫、さらには地下空間での浸水の拡がりに至る一連の過程を解析できる統合型モデルが構築されており、地上が氾濫した際の地下街の浸水予測が行われている。一方で、都市に多く存在する中規模地下空間（小・中規模オフィスビルの地下階）や地下室などの小規模地下空間は、浸水時に地下街などよりもはるかに大きな危険性が予想される。

ここでは、先ず、神戸市内の三宮地下街を含む都市域に統合型モデルを適用し、降雨から地上の氾濫、そして地下の浸水までを解析した事例を紹介する。次に、その際の流入条件を用いて、地下室、小・中規模オフィスビルでの浸水解析を行い、空間スケールの違いによる浸水時の危険度の比較検討を実施した結果を示す。

（２）統合型モデルと神戸市中心部への適用

浸水解析においては、平面二次元モデルを基にした地上での氾濫モデル、およびポンドモデルを用いた地下空間の氾濫モデルを統合したモデルを用いている。地上の氾濫水の地下空間への流入については、地下の入口部で段落ち流れが生じるとしている。モデルの概念図を図４に示す。地上に降る雨は、領域への横流入として取り扱い、地上の氾濫水の下水による排除効果は、ここでは簡単に氾濫水(雨水)の横流出として取り扱った。

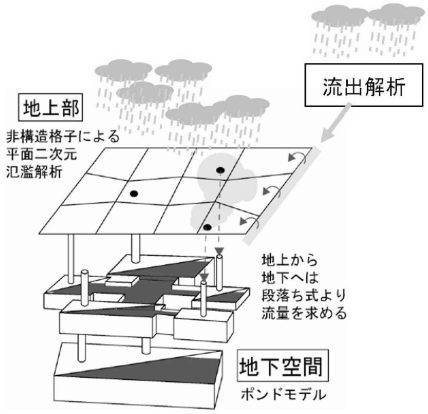


図４　統合型モデル概念図

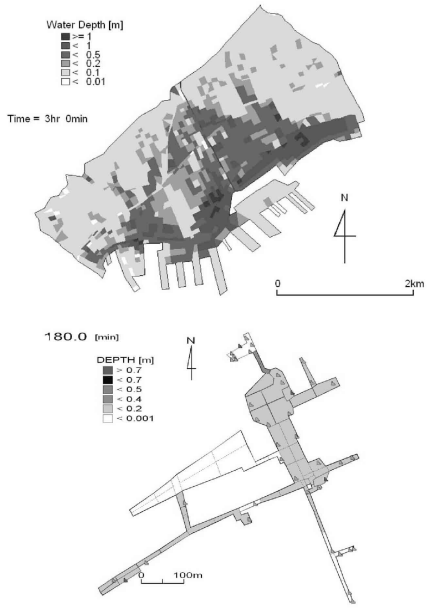


図５　地上ならびに地下街の氾濫状況
（降雨開始3時間後）

このモデルを、神戸市の中心市街地の三宮地区および三宮地下街に適用した。 2005年に東京都神田川流域での洪水氾濫をもたらした短時間の大雨(３時間の総降雨量が220mm 以上)が対象領域に一様に降ったとし、地下への入口では止水板を設置する時間的余裕がないとした。降雨開始から３時間後の地上ならびに地下街の浸水状況を表わしたものが図５である。このように、短時間豪雨による内水氾濫時の地下浸水の様子をシミュレーションすることができる。

（3）空間スケールと地下浸水時の危険性の関係

地下室と２種類のオフィスビル（Sビル、Nビル）の地下空間を対象とし、三宮地下街に流入した最大単位幅流量と同じだけの流量が入口から流入すると考えた。地下室の床面積は225㎡、オフィスビルは地下２層構造で、延床面積は、Sビルが941㎡、Nビルが5840㎡である。Nビルの地下１階には地下駐車場のスペースがある。

浸水解析結果と避難限界指標をもとに、ある時刻において、地下空間のある地点（初期位置）から地上（避難の最終目的地）までの経路を考え、経路の途中に避難不可能な箇所が存在する場合、その初期位置を黒く表示する。図６は、成人女性について、浸水時に地下空間のどの場所から危険になっていくかを、地下室、オフィスビル、三宮地下街を比較して示したものである。なお時刻の後の括弧内の数値は地下への流入開始後の時間である。

地下室は水深が急激に上昇するため、非常に短時間で、ドアが押し開けられない、または通路を歩けない状況となる。オフィスビルも短時間で危険となるが、とくに階段部での避難限界の影響で地下２階の危険度が高い。Nビルの床面積はSビルの約６倍であるが、地下駐車場スロープからの流入量が多いため、危険度は、ほぼ同程度となっている。一方、地下街は空間スケールが大きいため、氾濫水が流入しても、すぐに人が身の危険を感じるまでには至らない。

５．都市水害の危険軽減に向けて

まとまった大雨だけでなく、昨今の頻発する短時間豪雨によっても都市水害は発生する。都市での水害は、集中している資産に大きな打撃を与え、都市機能を麻痺させるだけでなく、地



図６　浸水時の危険度比較（成人女性）

下空間やアンダーパスといった都市特有の複雑な構造のために、最悪、人の命までをも奪ってしまう危険性をはらんでいる。どのようなことがあっても人の命は守る「市民の安全確保」が何よりも大切である。とくに高齢化社会の到来と相まって、都市水害から高齢者をいかに守るかが、今後、ますます重要な課題となってくる。

そのためには、「水害に強い街づくり」を各自治体が「公助」の形で積極的に推進していくだけでなく、自分の身は自分で守る「自助」、地域コミュニティーで助け合う「共助」の、いっそうのレベルアップが望まれる。

参考文献

1）高橋浩一郎：災害の科学、NHKブックス、86-89、1981.

2）高齢者白書2005年版、三浦文夫／全国社会福祉協議会 2006.

3）大西良純・石垣泰輔・馬場康之・戸田圭一：地下空間浸水時の避難困難度と利用者の水防意識について、土木学会水工学論文集、第51巻、559-564、2007.

4）大西良純・石垣泰輔・馬場康之・戸田圭一：地下空間浸水時における避難困難度指標とその適用、土木学会水工学論文集、第52巻、841-846、2008.

5）浅井良純・石垣泰輔・馬場康之・戸田圭一：高齢者を含めた地下空間浸水時における避難経路の安全性に関する検討、土木学会水工学論文集、第53巻、859-864、2009.

6）馬場康之・石垣泰輔・戸田圭一・中川　一：水没した自動車からの避難に関する実験的研究、土木学会水工学論文集、第53巻、853-858、2009.

災害リスクガバナンス
～ 地域防災力の再編に向けて ～

独立行政法人防災科学技術研究所
災害リスク情報プラットフォーム研究プロジェクト
リスク研究グループ長　長坂　俊成

1　はじめに

近年、全国の都市部を流れる中小河川沿いの低地区では、台風や集中豪雨など既存の下水道整備（計画降雨強度50mm/hr）の水準を越える規模の降雨によって、内水による建物や家財の浸水被害に加え、地下室や浸水した道路に自動車が突っ込み溺死するなどの人的な被害が多発している。このような都市型の内水氾濫リスクには、貯留施設の整備などのハード対策に加え、土嚢や止水板の設置や要援護者の避難誘導、道路通行規制などソフトな水防対策を併せて推進することが課題となる。

上記の背景を受けて、当研究所では、都市型の内水氾濫リスクに対するソフト対策を支援することを目的として、高精度の雨量強度観測レーダーを用いて、浸水被害危険度予測情報を自治体や地域住民等にリアルタイムに提供し、浸水予想箇所の早期の道路規制や、地下空間への浸水防止対策、要援護者の早期の避難支援等、浸水被害発生直前の各種被害軽減活動を支援するシステムの開発に取り組んでいる。さらに、これらのシステムを活用し、自治体や住民組織、NPO、事業者等がリスクコミュニケーションを通じて協働して社会全体の防災力を高めるリスクガバナンスに関する実証的な研究に取り組んでいる。なお、同システムは、多様な機関に散在しているハザードやリスクに関する情報を、インターネットを介して相互に連携させて一元的に利用することができる分散相互運用技術に基づいて開発されている。

そこで、本稿では、本システムの基本的な仕組みを概説した上で、神奈川県藤沢市における都市水害のリスクを軽減するための住民参加型の災害リスクコミュニケーションや災害リスクガバナンスに関する実証実験の取り組み事例を紹介する。

2　実時間浸水被害危険度予測システム「あめリスク・ナウ」

当研究所の水土砂防災研究部では、実時間浸水被害危険度予測システム「あめリスク・ナウ」の開発に取り組んでいる。同システムは、当研究所が開発したMP-X(マルチパラメータ-Xバンドレーダ）による高精度なリアルタイム雨量情報（１分毎の500m×500mメッシュ分解能の推定雨量を６分毎に作成）を用いて、10分毎に、10m×10mメッシュ分解能の浸水被害危険度予測結果（浸水位、流速、建物用途や利用者属性を考慮した危険度判定結果）を提供すると共に、１時間先までの10分間隔の浸水被害



長坂　俊成
ながさか　としなり
1962年東京生まれ。2004年より独立行政法人防災科学技術研究所防災システム研究センター主任研究員。現在、災害リスク情報プラットフォーム研究プロジェクト・リスク研究グループ長。専門分野：リスクガバナンス、リスクコミュニケーション、地域防災他。所属学会：日本リスク研究学会副会長、日本地理情報学会監査役他。

危険度予測情報を提供するものである。本システムの予測情報の精度を検証するため、神奈川県藤沢市鵠沼東部排水区・西浜排水区を実証実験エリアとして2005年６月から実証実験に取り組んでいる。同システムは、神奈川県藤沢市鵠沼東部排水区の上流付近の境川流量計算および河口潮位情報、同市内の鵠沼東部排水区および西浜排水区の下水道雨水排水用マンホールへの雨水流入量計算、鵠沼東部排水区・西浜排水区の道路網と下水道網を一体とした雨水流下・氾濫計算を行い、浸水位と流速を計算する。次に、予測された浸水位と流速を用いて、10m×10mメッシュ分解能ごとに各地の浸水被害危険度をリアルタイムで予測する。さらに、あめリスク・ナウは、MP-X推定雨量と予測された現況及び１時間先の浸水位と流速、危険度の情報をインターネット経由で配信する。なお、実証実験期間中は、MP-X推定雨量については、一般のインターネット利用者に提供し、浸水位と流速、浸水被害危険度予測結果については、関係者（藤沢市の防災及び下水担当、実証実験対象区域内の自治体、市内の防災NPO等）に限定して情報提供を行った。浸水被害危険度予測の評価は2004年10月９日（台風22号関連）、2004年10月20日（台風23号関連）および2005年９月４日（台風14号関連）の大雨を対象として実施し、計算された浸水深はほぼ妥当なものであった。特に、2004年10月９日の大雨は各地で浸水被害をもたらしており、現地調査および浸水実績図を基に、計算浸水深の評価を行ったところほぼ妥当なものであることが分かった。その結果、現状の予測精度の範囲でも各種水防活動に活用できるものと評価された。

あめリスク・ナウには、地理空間情報の分散相互運用のための標準インターフェース（WMS、WCS）が実装されているため、配信された情報は同標準インターフェースを有する他の機関のインターネット対応型地理情報システム上で動的に表示することが可能となる。さらに、配信されたデータを他の機関が他のシステムを用いてリアルタイムに再処理して新たなサービスを提供するなどの相互運用が可能となる。そこで、当研究所の防災システム研究センターでは、分散相互運用技術を用いて、あめリスク・ナウの情報を活用した住民参加型のリスクコミュニケーション手法の実証実験や市民協働に基づく災害時要援護者の避難支援システムの研究開発に取り組んでおり、以下では、藤沢市におけるそれらの実証実験の取り組みを紹介する。

3　住民参加型水害リスクコミュニケーション

同システムは、内水氾濫が発生した時点の過去の予測結果をアーカイブできるため、被災後に住民と行政、NPO、専門家が協働して、あめリスク・ナウの予測データを参考にしながら、内水氾濫の被害調査を行い、今後の対策を検討するという住民参加型の水害リスクコミュニケーション手法を提案し、実証実験を行った。今回検討したリスクコミュニケーション手法は、レーダー雨量観測情報やそれらを用いたリアルタイム浸水被害予測情報を活用し、リアルタイム性を有しかつ地域のきめ細かな浸水被害が分かる災害リスク情報を活用することで、住民の水害リスクへの関心を高めるとともに、自助や共助による災害対策を考える契機となることを目的として開発した。リスクコミュニケーション手法開発の実験環境としては、リアルタイム浸水被害予測情報を藤沢市が開発した電縁マップ（市民参加型の地理情報システム機能付のCMS。ブログと相互運用インターフェースを有する地理情報システムを統合したシステム）に配信し、藤沢市の都市計画情報や航空写

住民とNPOとの協働による浸水被害調査と対策の検討



図１　あめリスク・ナウと電縁マップの相互運用

真などと重ね合わせて表示し、かつ、それらの情報に住民がGPS対応のカメラ付携帯電話で被災体験などのコメントや写真を投稿できる環境を構築した。なお、電縁マップを用いた実証実験に際しては、藤沢市eコミュニティプラットフォーム推進委員会安全安心マップ部会の活動と位置づけて、部会メンバーおよび市民自治推進課の協力を得て実施した。

上記の実験環境を用いて、藤沢災害救援ボランティアネットワーク（災害ボランティアコーディネーターの養成等に取り組む市民活動団体）の方々が、リアルタイム浸水被害予測情報を用いて藤沢市鵠沼地区の現地調査を行う過程で、藤沢市鵠沼地区のニコニコ自治会他の住民の方々への聞き取り調査などを行い、その結果を電縁マップ上に写真とコメントを投稿した。その後、同団体と当研究所の水害の専門家とのワークショップを通じて、電縁マップを用いて収集された情報を整理し一般公開用のページを作成した。

図１は電縁マップに、当研究所がリアルタイム浸水被害予測情報を動的に配信し、災害救援ボランティアの方々が過去の台風時の浸水被害とシミュレーション結果を検証する利用例である。住民へのインタビュー結果なども被害の写真とともに掲載されている。災害救援ボランティアの記事に対して、当研究所の水害の専門家がコメントするといった事例である。このように、住民の被災体験、災害NPOのリスク認知、当研究所のリスク評価などの災害リスク情報を共有し統合的に利用できる環境を構築することで、原因の究明や対策が高度化されること

が期待される。同実証実験でも、過去の台風のリアルタイム浸水被害予測情報を検証する過程で、排水溝に松葉が詰まりそれが原因で浸水被害を生じた地点を住民等が確認することで、台風シーズンにおける自治会等での落ち葉の清掃などによる水害リスク対策のあり方が検討される場面もあり、リスクコミュニケーションを通じたリスクガバナンス（対策への共助によるアクション）に展開する可能性が確認された。また、高台で一般に水害リスクが生じないと理解されていたところでも、坂道の途中にある半地下の駐車場に水が流れ込む被害が生じていた事実などが把握され、このような被災体験やヒヤリハット情報、対策の知恵がより広く住民間で共有されることで、自助や共助による災害リスクの軽減に寄与するものと考えられる。

4　市民協働による災害時要援護者救助支援システム

当研究所の防災システム研究センターは、2008年度から、あめリスク・ナウの浸水位と流速の予測データを用いた災害時の要援護者救助支援を目的としたシステムを開発し、藤沢市内で実証実験に取り組んでいる。同システムは、住民ボランティアや防災NPO、自治体が協働して要援護者を事前に避難させることを支援する仕組みである。なお、本システムは、上記で概説した地理空間情報の分散相互運用技術を用いたものであり、あめリスク・ナウのデータのやり取りは国際的な標準インターフェースに準拠したものである（図２）。したがって、来年度以降、国土交通省が首都圏を初めとする大都市圏においてMP-Xの試験運用を計画してお

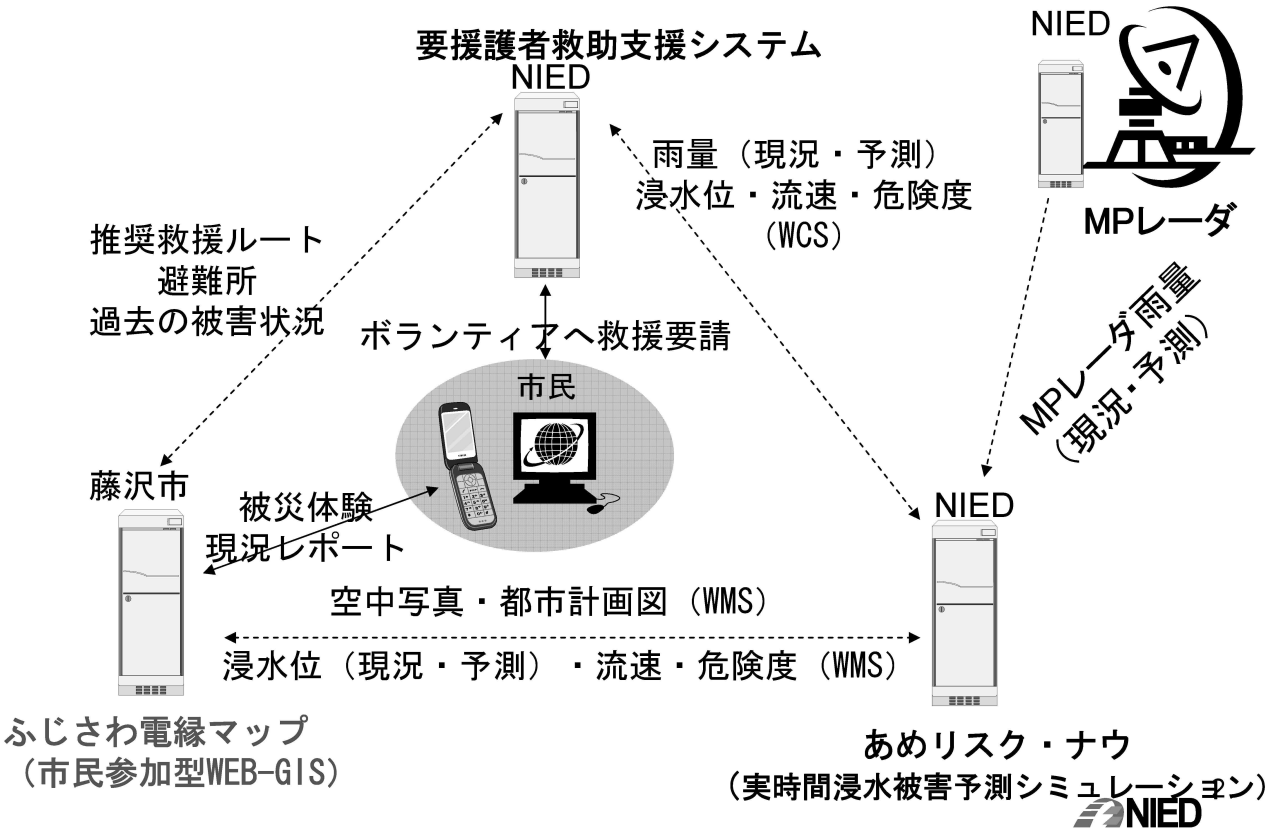


図２　災害リスク情報のリアルタイムの相互運用

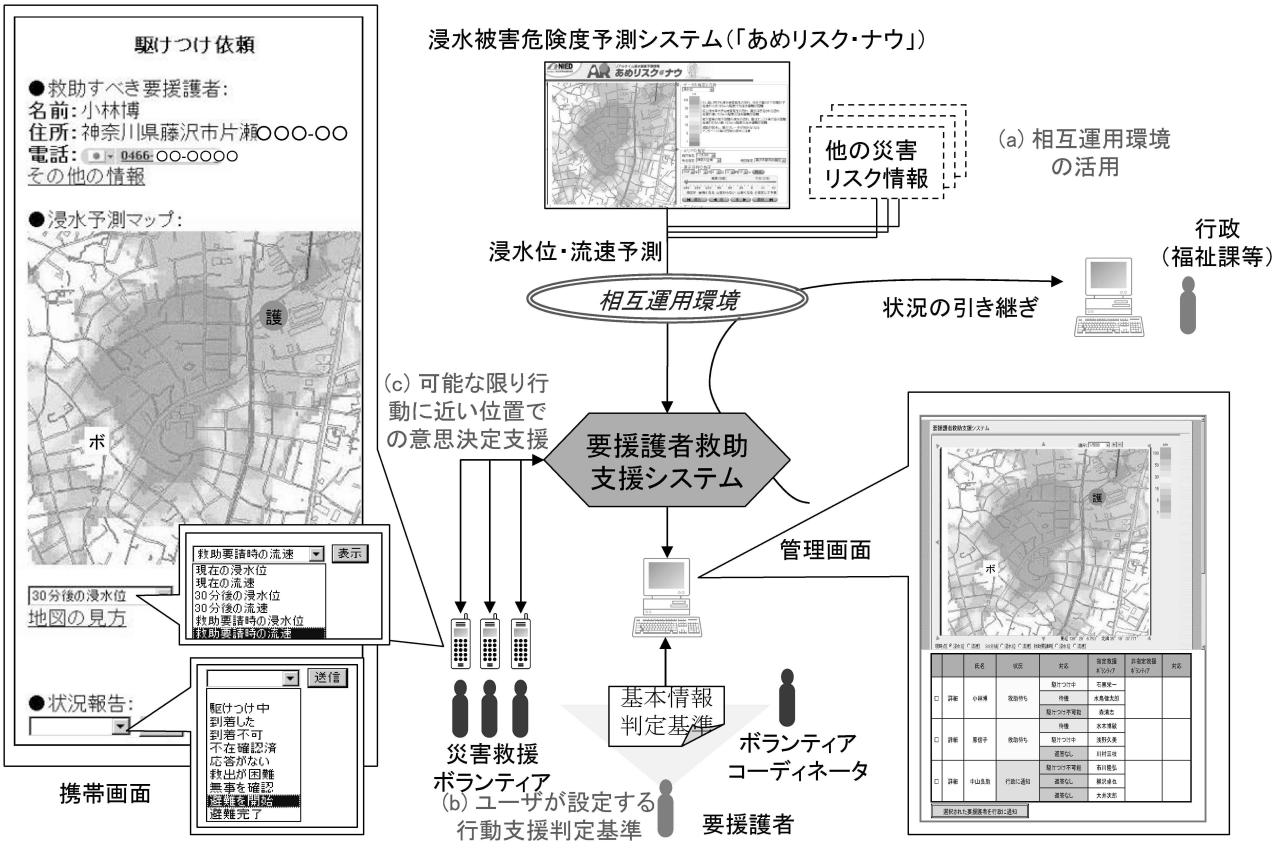


図３　要援護者救助支援システム

り、今後、各地の自治体や民間事業者、NPOが分散相互運用に対応した都市型水害リスク対策のためのシステムを開発することで、公民協働に基づく水害対策を進展させることが期待される。

以下では、災害時要援護者救助支援システムの概要と実証実験結果の概要を紹介する（図３）。同システムは、上記で説明したあめリスク・ナウの浸水位と流速の現況予測データと１時間先までの10分毎の予測データを、インターネットを介して受信し、それらの情報に基づき、あらかじめ登録されている災害時要援護者の自宅付近の避難危険度を評価し、登録された複数の住民ボランティアの携帯電話に対して、浸水する前に要援護者を救助することを要請する仕組みである。平常時に防災NPOや住民ボランティアが、洪水ハザードマップや過去の内水氾濫による浸水被害の実績、あめリスク・ナウの過去の台風時などのアーカイブデータを用いて、個々の要援護者の自宅付近の浸水リスクを想定し、住民ボランティアの駆けつけ時間や要援護者の避難困難度を考慮して、システムが住民ボランティアに救助を要請するトリガーとなる短時間先の浸水位予測の値を登録する。さらに、一人の要援護者に対して、あらかじめ複数の住民ボランティアや近隣の事業者、学生などを登録する。以上で事前の準備が完了する。いざ、台風や豪雨などが発生すると、同システムが要援護毎に設定された救助要請のタイミングを判断し、登録された住民ボランティア等の携帯電話に対し、電子メールで一斉に救助を要請する。救助要請された住民ボランティアは、電子メールの本文中に記載しているURLからWEBにアクセスし、出動が可能か否かを回答する。そのとき、携帯電話のGPS機能

によって、自動的に住民ボランティアの現在地点の位置情報も併せて送信される。システムは、救助可能と回答された住民ボランティアの中で、最も要援護者宅に近く、浸水前に到達可能な方に自動的に救助を指示する。その際、システムは、住民ボランティアの携帯電話に、要援護者先の地図や住所、電話番号などの連絡先とともに、要援護者の自宅周辺の短時間先の浸水予測データ、さらには、救助に向かう経路の現況の浸水状況や短時間先の浸水予測データを配信する。これによって、住民ボランティアが危険な箇所を避けて安全に救助に向かうことが可能となる。住民ボランティアの救助の状態は、駆けつけ中、到着、移動中、避難完了等のボランティアの個々の状況についても、適宜携帯電話を経由してサーバに送信することができ、その情報を基に、防災NPOなどのボランティアのコーディネーターが状況判断を行うことができる。仮に、救助要請を受けた住民ボランティアが救助困難な事態に陥った場合には、防災NPOや行政がすべての対応状況を確認する画面をインターネット上で共有しており、他の住民ボランティアや行政や消防等に救助を要請することとなる。

本システムを用い、2007年６月6日、神奈川県藤沢市鵠沼地区において実証実験を行った。要援護者１名に対し、３名の住民ボランティアが対応することを想定した。その結果、救助支援の要請が通知された住民ボランティアは、救助ルートの浸水箇所を状況に応じて迂回するなどして、要援護者の自宅が浸水する前に到着し、救助を完了した。本実証実験からは、多くの技術的、社会的な課題が抽出された。同システムによって、住民ボランティアは安心して救助活動が出来るとの評価がある一方で、システムの信頼性や住民ボランティアとNPO、行政等との連携や責任範囲などに関する不安の声もあり、今後、一般論ではなく、当該地区の状況に即して、社会的な議論を深め、市民協働に基づく要援護者救助支援に関するコンセンサスの形成が不可欠と考えられる。実証実験に協力いただいた地区では、その後、「お助け隊」という災害時要援護者支援の住民ボランティアのネットワークづくりに取り組んでおり、今後、同組織や行政、防災NPO、事業所などとも連携し、地区内の最寄りの協力一時避難場所の選定や複数による救助支援、救助に必要な機材など、より現実に即した実践的な実証実験に取り組んでいく予定である。

5　災害リスク情報プラットフォーム

藤沢市と当研究所は2004年７月に、情報通信技術を活用した安全・安心のまちづくりに関する共同研究協定を締結し、同協定に基づき、庁内横断的な研究推進組織として、防災や河川、下水、土木などの担当課に加え、都市計画、企画、情報推進、市民自治推進などの担当課から構成されるプロジェクトチームが設置されている。当初は、集中豪雨による都市型水害のリスクコミュニケーションの社会実験を中心としていたが、現在は、水害リスクに加え地震リスクなどのマルチハザードに対応する災害リスクガバナンスの研究に発展している。さらにこの共同研究の取り組みは、2008年度より、長期戦略指針「イノベーション25」（平成19年６月１日閣議決定）の社会還元加速プロジェクトの一つである「災害リスク情報プラットフォーム」の研究開発に位置づけられた。災害リスク情報プラットフォームとは、個人や地域が、様々な関係機関や地域に散在している各種災害リスク情報を、インターネットを介して高度に活用し、災害リスクに関する理解を深め、災害への備えを高めるための災害リスク情報の分散相互利用環境の総称である。

当研究所は、本年８月に災害リスク情報プラットフォームを支える基盤的なシステムとして、国際標準に準拠した地理空間情報の分散相互運用を実現する登録・配信サーバーシステム（略称：相互運用gサーバー）と利用者向けの参加型Webマッピングシステム（略称：eコミマップ）を開発した。本年８月から国、自治体、地域コミュニティ、教育機関、NPO、事業者等に対して、商用／非商用の目的を問わず、また、利用目的を防災目的に限定せずに、本システムのソースコードを公開し無償提供を開始した。eコミマップは地域社会を支える統合的情報基盤として開発した「eコミュニティ・プラットフォーム 2.0（略称eコミ2.0)」（CMSやSNS、Web-GISを統合した参加型コミュニティWebシステム）と合わせて提供している。

国や自治体等は、相互運用gサーバーの導入により、ハザードマップなど種々の地理空間情報を国際的な標準規格（WMSやWFS、WCS）に則ったインターネット配信（相互運用）が可能となる。住民等は、eコミマップによって、パソコンやGPS機能付きの携帯電話を用いて、異なる機関が配信（相互運用）している様々な地図を取得し自由に組み合わせて、さらに、住民が保有する地区固有の情報を加え新たな地図を作成し配信（相互運用）及び印刷することが可能となる。自主防災組織や住民主体の避難所運営組織は、行政のハザードマップを下敷きにして、地区固有の災害特性や防災資源、避難行動等の情報を盛り込んだオリジナル防災マップを容易に作成することができる。当研究所では、持続的な地域防災活動を支援するための総合的な地域防災支援キットとして、住民が被害想定を行うことや災害対応シナリオ作成することを支援する機能の拡張に取り組んでいる。

6　おわりに

災害リスクの不確実性や複雑性に社会が対応するためには、行政主導による防災対策にとどまらず、個人や地域コミュニティ、NPO、民間事業者などの多元的かつ多様な主体の重層的なネットワークによる協働という「災害リスクガバナンス」の確立が求められる。そこで、当研究所は、今後とも、リスクガバナンスの再編・高度化を目指し、災害リスクに関する知識（専門知、経験知、地域知）を統合・再構築するリスクコミュニケーション手法とそれを支える社会的な情報基盤として災害リスク情報プラットフォームの研究開発に取り組んでいきたい。

参考文献

中根和郎・松浦玲子・長坂俊成（2006）都市雨水排水区域における実時間浸水危険度予測情報，日本災害情報学会第８回学会大会予稿集，pp.２11-214.

臼田裕一郎・長坂俊成，2007，災害リスク情報に基づく行動支援システムの開発- その一事例としての、浸水被害危険度予測情報に基づく要援護者救助支援システム -，日本リスク研究学会第20回研究発表会講演論文集, Vol. 20，353-358.

長坂俊成・臼田裕一郎・前川佳奈子・増田和順・岡田真也，2008，リスクガバナンスのための相互運用型コミュニティWeb-GISの活用事例 ，地理情報システム学会講演論文集 vol.１7,.

長坂俊成・臼田裕一郎・藤原広行，2008，リスクガバナンスを支える災害リスク情報プラットフォームに関する研究開発 ，日本災害情報学会研究発表大会予稿集 No.１0，239-244.

臼田裕一郎・長坂俊成（2006）災害リスク情報の分散・相互運用環境の構築とリスクガバナンスにおける活用，日本リスク研究学会第19回研究発表会講演論文集，Vol.１9，pp.５23-526.

長坂俊成・池田三郎，2008，災害リスクガバナンス研究の戦略と方法，日本リスク研究学会誌，13-23.

http://www.bosai.go.jp/news/press_release/20090806_01.pdf

災害からいのちと暮らしを守るために
～ 支援活動の現場から ～

特定非営利活動法人レスキューストックヤード　常務理事　浦野　愛

1．はじめに

近年、かつては100年に１度の大雨と言われてきた集中豪雨が毎年のように発生し、各地に甚大な被害をもたらしている。それに伴い被災地には、早期復興を願う数千、数万にも上るボランティアが全国各地から駆けつけ、被災者の一つひとつの困りごと（ニーズ）に丁寧に対応する姿が見られるようになった。ボランティア元年と言われた阪神・淡路大震災から14年の間に『災害が起こればボランティアが動く』ことが一般化しつつあり、その存在は物心ともに被災地の復興を支える大きな原動力となっている。本稿では、過去の被災地における災害ボランティアの活動事例をもとに、災害ボランティアやその受け入れ拠点となる災害ボランティアセンターの意義と課題について再確認する。

2．災害ボランティアの文化の歩み

1995年阪神・淡路大震災では、のべ130万人のボランティアが被災地を訪れた。救援物資の仕分けや配布、子どもの遊び相手、炊き出し、水汲み、高齢者の話し相手、被災地を元気付けるイベントの開催、避難所運営のサポートなど、その活動は多岐にわたった。全ては「目の前の困っている人を何とかしたい」という想いから始まった活動だった。ボランティアの最大の特性は、「自由性」である。公平・平等を主軸とする行政支援と比べ、たった一人のために動けるという「自由性」が被災者の一つひとつの困りごとに対し、きめ細かい多様な対応を可能にしてきた。多様な活動は、様々な智恵や経験、得意分野をもった人々が集合したことで創造された。また、やらされてやるのではなく、自ら「何かしたい」という純粋な気持ちで被災者と関わろうとする姿勢は、継続性や責任感、誠意のある行動を生み、そのひたむきな姿によって、被災者の心が元気付けられ、勇気付けられていく様子を何度も現場で目にしてきた。このようなボランティアの存在が、被災地でどう生かされたのか、又は生かされなかったのかを検証し、その後の災害でいいものは引き継がれ、失敗は改善するということを繰り返しながら、災害ボランティアの文化は発展してきたように思う。

全国各地で災害や防災に関わる活動をしているボランティア・NPO約30団体で構成される「震災がつなぐ全国ネットワーク（事務局は本法人が兼任）」では、過去の被災地からの学びを検証し、ブックレットにまとめる作業を続けてきた。災害時に必要な人・物・金・情報など、テーマごとに成果と課題を明確にすることで、



浦野　愛
うらの　あい

1976年静岡県生まれ。名古屋市在住。阪神・淡路大震災では、同朋大学の学生が設立した支援サークル「同朋大学ボランティアネットワーク」に所属し、被災者支援にあたった。卒業後、特別養護老人ホームデイサービスセンターで寮母として勤務したのち、レスキューストックヤードの設立と同時に事務局スタッフとなり、2004年度より事務局長、2009年度より常務理事を務める。「災害時要援護者」への支援事業を中心に活動を行っている。社会福祉士。

次の災害で同じ失敗を繰り返すことのないよう、また、よい部分はさらに発展していけるよう、智恵や経験、想いの共有化を図ってきた。過去の学びが共有化されることにより、被災者に必要な配慮、活動時の注意点、問題発生時の有効な対処方法など、活動するボランティアに必要な心構えや準備を事前に提案できるようになった。これが、「自分にもできることが本当にあるのだろうか・・」と迷っているボランティアの背中を後押し、その足を現場に向かわせるきっかけになっているのではないかと感じている。しかし、これまで一つとして同じ被災地は無かったことも事実である。地域の特性や被災規模、集まる支援者の顔ぶれなど、その地域の実情に合わせて学びを生かしていけるような、柔軟さや臨機応変さは常に求められている。このようにボランティアの活動をあえて一元化・画一化しようとしないこともまた、伝承すべき災害ボランティアの文化のひとつであると考えている。

3．災害ボランティアセンターの成果と課題

災害ボランティアの文化を発展させたもう一つの重要な仕組みに、「災害ボランティアセンター（以下、センター）」という機能がある。近年災害が発生したほとんどの地域では、地元の社会福祉協議会や災害ボランティア団体などが中心となり、被災者からのニーズを集約したり、外部から来たボランティアの受け入れ拠点となるセンターが設置されるようになった。このような拠点があることで、地理もよく分からない、助けを求める人がどこにいるかも分からない、十分な道具も持たないボランティアであっても、被災者のもとに辿りつき、支援活動ができるようになる。また、支援を必要とする

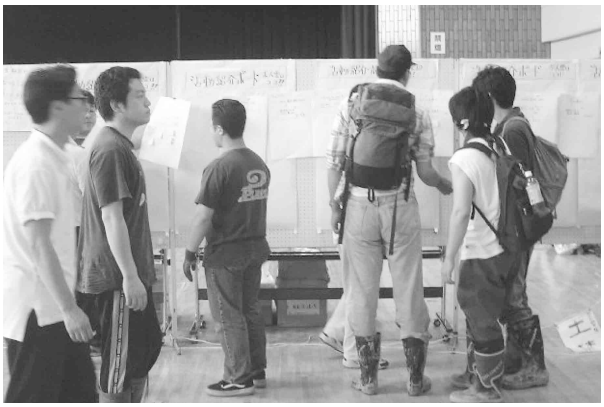


写真1　被災者からのニーズを張り出した掲示板を見るボランティア

被災者も、助けを求めることのできる窓口がはっきりし、ニーズを上げやすくなるという利点が生まれた。このように、「助けて欲しい！」という被災者と「何かしたい！」というボランティアをつなぐ場所、それがセンターの役割である。（写真１）

しかし、このような機能が被災地に定着する一方で、何のための誰のためのセンターなのか、その目的や意義が十分に議論されないまま、地域防災計画やマニュアルの流れに沿って設置されるケースが多いのではないかと感じる。発災時にいかに早くセンターを設置するか、あるいは、ボランティアを組織化するか、ばかりに気をとられ、肝心の「被災者」が不在になっているのである。

4．下諏訪町災害救援ボランティアセンターの事例～被災者のペースに合わせた働きかけの大切さ～

2006年長野県下諏訪町で水害が発生し、床上浸水165世帯、床下浸水180世帯の被害をもたらした。発災から３日後、同町社会福祉協議会が主体となり、「下諏訪町災害救援ボランティアセンター」を設置。９日間の活動を行った。社会福祉協議会では、2004年より「災害

救援ボランティアセンター運営委員会」を設立。「災害救援ボランティアセンターの設置運営訓練」や「地域福祉・災害・防災教室」を実施し、来るべき災害に備えて日常から、地元ボランティアと共に、支援体制作りに努めていた。その成果もあり、筆者が現地に到着した時には、すでにセンターの看板が設置され、ボランティア受付係・ボランティア活動資器材の受け渡し係・ニーズとボランティアのマッチング係など、運営に必要な機能はほとんどそろっていた。しかし、センター内は閑散としていた。被災者からのニーズ受付専用電話がほとんど鳴らないのだ。ニーズ記録を確認すると、センター開設から現在までのニーズ件数は14件と記されていた。一部では、「ひょっとしたら片付けがもうすんでいるのかも知れない。もうボランティアは必要ないのでは？」そんな言葉も聞かれ始めていた。しかし、筆者の今までの経験では、床上・床下浸水300を越す災害で、発災数日後でこれだけしかニーズが上がらないということは考えにくい。早速被災者の生活の現状などについて運営スタッフにたずねてみた。しかし、返ってきた言葉は「私はセンターを設置するための要員なので、現場には行っておらずよく分かりません。」というものだった。センターの周知は、地域の回覧板を使って行っているとのことだったが、この混乱期にどの程度回覧板が巡回しているのかも分からなかった。また、住民側からすれば、普段なじみの無い「災害救援ボランティアセンター」や「災害ボランティア」という言葉がチラシに書かれていたとしても、具体的に何をお願いできるのか、イメージを持つことはとても難しいのではないかと考えた。そこで、運営スタッフの一人と共に地域に出向き、いくつかの家を直接訪問してみた。その結果「行政は１回だけ泥かきなどの大掛かりな作業は手伝ってくれた。しかし、細かい作業は手伝ってもらえなかった。食器棚の泥出しなどは、ぼちぼち一人でやるしかない。」「下流の被害ばかりがマスコミなどに取り上げられ、上流で被害を受けた私たちの不安には目を向けてもらいにくい。次にまた雨が降っていつ水があふれるかを考えると、夜も眠れないのに・・・。」「一人暮らしなので、不安で夜あまり眠れない。食事ものどを通らない。」などの声が聞かれた。現場で直接このような被災者の声を聞いた運営スタッフは、「こんなことになっているなんてセンターの中にいたままだったら全然分からなかった。」と驚いた表情を見せた。いくら物が沢山あっても、ボランティアが沢山来ても、立派な組織図が出来上がっても、そこに被災者のニーズがなければ、ボランティアセンターを設置する意義は半減してしまう。しかも、本当に緊急的な支援を必要としている人の中には、様々な事情で自ら「助けて！」と声を上げることができない人達が多い。その声はセンターの中にいても聞こえてこない。現場に身を置いてこそ、初めて聞こえてくる声なのである。

早速センターに戻り報告したところ、もともと地元で見守り活動等を行っている「地区ボランティア」の協力を得て、被害を受けたお宅を１戸1戸訪ねて声をかける訪問活動を実施することになった。訪問者が地元の人であれば、顔がつながっている分、声もかけやすく、被災者側にとっても気持ちを話しやすい環境がつくれるだろうという配慮からであった。筆者もその活動に同行させてもらった。年配の女性たちが数人１チームとなって、「あの雨は大変だったね。体は大丈夫なの？」と気さくに声をかけ、何気ない会話を入り口にして話を進めていく。ぶつけどころのない怒りを一気に吐き出す人、疲れた表情を見せる人、様々な姿がそこにあった。地区ボランティアの皆さんは、傍らでうなずき、手を握り、ただひたすら話を聞いていた。次第に被災者の方の顔が緩み、表情が柔らかくなっていく。そこで初めて、「ボランティアの

人たちが、掃除なんかを手伝ってくれるって。一人で片付けるのは大変でしょう？頼んだらどう？」と、話しを持ちかけた。まさにこれが、『被災者のペースに合わせた会話』というものであった。「ニーズの掘り起こし」というと、「何か困っていることはありませんか？」とつい私たちはたずねてしまいたくなる。しかし、このような質問にすぐに答えを返せるケースは稀で、被災者の多くが「自分自身も何から手をつけていいのか分からない状態で、ボランティアに何を頼めばいいのかも分からない。」とおっしゃる。しかも初めて顔を合わす「よそ者」のボランティアであれば、不信感や人に物を頼むことへの遠慮、気兼ねなどがさらに加わるため、ニーズを拾い上げるのは余計に難しくなる。そんな時、普段から地域の事情をよく知っており、何気ない会話が成立しやすく、顔がつながっている「地区ボランティア」のような地元の方々の存在が大きな力を発揮する。この方々のもう一つの素晴らしさは、１度の訪問で全てを完了しようとしなかったことだった。相手の表情や口調、日ごろの様子なども加味して「この人は今はそっとしておいた方がいいかも知れない。あとからもう一度声をかけてみるわね。」と、簡単な声かけだけに止め静かにその場を立ち去った。自分たちの思いを押しつけるのではなく、相手の立場にたって物事を捉え、自分たちが次にすべきことを見出していくというやり方だった。このように、被災者のペースに合わせた、ゆっくりで丁寧な働きかけは、地元の方々によって進められていった。その結果、センターに届けられるニーズ件数は確実に増えていった。

５．声なき声にたどりつくための「おせっかい」の重要性

下諏訪町では、地区ボランティアの戸別訪問活動と同時並行で、もう一つ特筆すべき取り組みが生まれていた。それが、「おせっかい隊」の活動であった。相手のペースに合わせた働きかけは重要である反面、尊重しすぎるがあまり支援のタイミングを逃してしまう場合がある。特に水害の場合は、泥が乾いて硬くなると作業がより困難になり、夏場の災害であるが故に、汚染や感染など衛生上の問題も心配される。また、暑い中の作業で体力も消耗しやすく、気力の低下も伴い、体調を崩す被災者も増えてくる。ニーズを掘り起こし、センターに情報を届けてから派遣の手続きをするという従来の流れも、支援を遅らせる一因となっている。先を見越して段取りをつけながら作業を進める余裕などない被災者にとって、ニーズ把握のためにボランティアが訪問したまさにその時が「必要な時」というケースも少なくない。そんな課題が少しずつ被災地の中で見え初めてきた時、地元出身であり、20代前半の男性ボランティアが、トラックに掃除用具一式を詰め込み、被災地を巡回しながら、声をかけ、その場で被災者のニーズに対応していく『おせっかい隊』の仕組みを提案してくれた。「疲れてやる気が出ない人、どうしたらいいのか分からない人が、助けて！と声を上げやすいきっかけを作りたい。頼まれてもいないのに、出向いていくからおせっかいなんだ。でも誰かがおせっかいをしなければ、この人達の困りごとは誰の目にも止まらずに埋



写真２　車両に資器材を載せて地域を巡回する

もれたままになってしまう。だからこそ、災害現場には、積極的におせっかいができる人が必要なんだ。」この『おせっかい隊』の存在こそが、特に迅速性の必要な水害時の被災者支援を行う上では、最も重要な役割を果たすのではないかと思う。

2008年８月末豪雨水害の被災地となった、名古屋市・岡崎市でも、『おせっかい隊』の教訓を生かして、同様の活動が展開された。（写真２）岡崎市では、10名１チームとなり『お手伝い隊』が結成された。周辺地域をブロック分けした地図とニーズ聞き取り表、資器材一式（バケツ・ゴミ袋・土のう袋・スコップ・ほうき・タオル・軍手）を持参し、個別訪問を実施。その場でニーズをひろい、その場で対応するという方法で、活動に迅速性が増した。（写真３）このような丁寧な対応を重ねた結果、地域でのボランティアに対する信頼感が深まり、被災者側もボランティアに何をどう頼めるのかというイメージを持つことができたようだった。その結果、朝の段階でセンターに同地区から上がっていたニーズ件数は４件だったのに対し、同日、その地区で最終的に対応したニーズ件数は51件と劇的に増え、この仕組みが被災者にとっては非常に有効であったことが分かった。



写真３　暑さと重労働が続く水害現場

６．全ての支援は被災者の「声」からはじまる

８月29日未明~30日にかけて激しく降り続いた雨は、１時間降雨量が100ミリ以上となり、岡崎市においては観測史上１位を更新する146.5ミリに達するゲリラ豪雨となった。この水害により、岡崎市では床上浸水1,110棟・床下浸水2,255棟、死者２名、名古屋市では床上浸水1,263棟・床下浸水9,212棟の被害をもたらした。岡崎市では、８月29日～９月７日までの10日間「岡崎市防災ボランティア支援センター」を開設した。この水害で１名の方が亡くなったI町は、最大浸水２ｍの甚大な被害を受けた地域であった。センターに所属せず、独自で活動していたボランティアより、「I町はかなりひどい被害を受けているが、ボランティアがほとんど入っていない。住民は既に疲れ果てている。」という情報提供を頂いた。早速I町に出向いてみると、疲れのにじむ顔で自治会長が「私の家は２メートル以上の浸水を受けた。地域のことは心配だ。しかしこんな状況で、会長だからといっても安否確認や被害状況の把握など十分に手を回すことは、やりたくてもできない。電話も携帯もテレビも全部水でやられた。連絡を取る手段もなかった。ボランティアを希望するなら電話をかけろと言われても、それができないんだ。」とおっしゃった。そこで、他地域と比べて復旧作業が送れていたこと、センターから現場までの距離が離れており、ボランティアの移動や情報収集に時間がかかることをふまえ、センターの出先機関として、水害から

５日後の９月２日、I町に「サテライト」を設置した。サテライトが設置されてから２日間は、「お手伝い隊」の送り出しの際に、とにかく被災者の『声』に意識的に耳を傾けて欲しいとお願いした。水害時のボランティア活動は、家の中の清掃（家財道具の運び出し、畳・床板上げ、泥だし、水ぶき、はき掃除等）、駐車場や側溝の掃除などの重労働が多いため、体力も消耗しやすい。作業に没頭するがあまり、ほとんど被災者と会話を交わすこともなく帰ってきてしまうケースもある。しかし、現場に行くボランティアは被災者の家の中に入ったり、直接会話を交わすことのできる一番身近な存在である。被災者の生活状況や心情などの最新情報をサテライトに届けてもらうことで、被災者の現状に合った支援の組み立てを、先を見越して整えていくことが可能となる。単なる作業要員ではなく、このような重要な役割も担っていることを十分に理解して頂いた上で、現場に入って頂いた。その結果、下記のような言葉が聴かれ、掃除などの作業中心のニーズ対応と共に、心身の疲れを癒し、サポートする活動が必要な時期にさしかかっていると考えた。

[被災者の声]

・車も駄目になったし、台所も使えない。毎日の掃除で疲れ果ててしまって料理を作る気にもなれない。
・暑くてバテ気味。食欲が落ちている。さっぱりしたものが食べられるといいんだけど・・・。

そこで、このような声をもとに、新たな活動として炊き出し＆ミニ喫茶が提案され、準備が整った９月４日～７日までの４日間、サテライト会場に併設されたテントにて実施された。（写真４）しかし、残念なことに今回の炊き出し＆ミニ喫茶は、センターの活動としては位置づけられなかった。サテライトの設置された地域だけの実施が、公平性・平等性に欠けるという理由からであった。センターが組織化されることで、たった一人のためだけに動けるはずのボランティアの「自由性」を損なってしまうことがある。これが、半官半民の体質の濃い社会福祉協議会がボランティアセンターの中心を担うことで生じる弊害でもあると感じた。結果、この活動については、一団体の個別の活動として位置づけることでようやく合意された。しかも、炊き出しに使用する資器材・食材の一切を全てその団体が負担するという条件付であった。そもそもこの企画は、単なる食事の提供ではなく、被災者が少しでも安心できる・笑顔になれる・不安が解消できる「場づくり」が最大の目的であると考えていた。会場にはBGMを流し、テーブルや椅子、お茶、お菓子などを用意することで、落ち着いてくつろげる空間づくりを心がけた。また、メニューも被災者の心身の状態に配慮された内容（あんみつ、さっぱりうどん、野菜スパゲッティ、かぼちゃの煮物など）が提案されていた。現に被災者の声として、以下のような言葉が聞かれた。



写真４　炊き出し＆ミニ喫茶。被災者がホッとひと息つける空間づくりを心掛けた

[被災者の声]

・水害から１週間。体のあちこちが痛くて眠れんなぁ。
・本当に久しぶりに温かい食べ物を口にした。大変だった。涙が出るほどうれしい。
・全国からこんなに心配して応援に来て下さっ

て。ありがたいし、心強い。

「今、被災者にとって何が必要なのか？」その答えは全て被災者の『声』の中にある。だからこそ、どんなに忙しくても最優先でその声に耳を傾けようとする意識を持ち、その声を聞くための「場」は、知恵を絞り、工夫して作っていかなければならない。そして何よりも、このような活動の重要性と価値をしっかりと理解できるリーダーの存在が、現場には不可欠だと感じている。

7．ネットワークの重要性

今回の炊き出し＆ミニ喫茶では、本法人と日常からネットワークでつながっている、鈴鹿市の災害ボランティア団体、阪神・淡路大震災の被災者支援をきっかけに立ち上がった神戸のボランティアグループ、2000年の東海豪雨水害の被災者の自主グループ、宗教系ボランティア団体の皆さんが、活動資金から資器材の提供、調理・配膳スタッフとしてもご協力下さった。また、2004年の新潟県中越地震の被災地である川口町田麦山地区の皆さんからは、「自分たちも過去の被災で多くの人に助けられた。恩返しがしたい。」と、新鮮な食材の提供を頂下さった。当法人のような一団体だけでは、ここまで広がりのある活動は成し得なかったと思っている。日常のネットワークが生かされた結果であった。おいしい食事と共に、全国からの応援の気持ちとまごころも、被災者の皆さんにお届けすることができた。「困った時はお互い様」という優しい気持ちが通い合う場が、炊き出しを通じて実現し、被災者の笑顔や頑張りを支えていたと感じている。

8．おわりに

環境省や気象庁からの発表によれば、今後日本における風水害は増加の一途であることが既に予測されている。それに伴い、ボランティアの存在もまた、ますます被災地復興には欠かせないものとして位置づけられていくだろう。「心配してくれる人がいる、応援してくれる人がいる。そういう『人』の存在が、私たちの一番の支えになった。」これは、これまで被災地で出会った多くの被災者から聞かれる言葉である。一度災害に遭うと、失うものはとても多いが、半面、新たな出会いや絆が、傷ついた心を癒し、明日への勇気を与えてくれることも確かである。相手の悲しみや辛さに思いを馳せ、痛みに寄り添い、最後には、「あなたがいてくれてよかった」とお互いが気づき、想いあえる。そんな優しい心の通い合いが被災地に沢山生まれていくことが、災害ボランティアの存在する最大の意義なのかも知れない。

雨に強いまちづくり
～ 安心・安全のための多様な取組み ～

名古屋市上下水道局計画部主幹（緊急雨水整備計画担当）　小野田　吉恭

1．はじめに

昭和34年の伊勢湾台風では、大型台風であったとともに高潮が相まって、伊勢湾周辺の愛知・岐阜・三重に跨り広範囲で長期に及ぶ甚大な浸水被害が発生した。本市においても、南区・港区を中心に家屋の水没のみならず貯木場の原木流出により多くの尊い命が奪われた。そのため、復旧工事では、高潮堤防の整備や原木流出防止対策などが行われた。

名古屋市は、市中心部から南部・西部にかけて市域面積の約24％が海抜０メートル地帯であり、雨水排水に不利な地勢である。このため、明治41年の下水道創設期より、浸水対策は本市の重要な課題であり、河川整備と下水道整備の連携を図りつつ「雨に強いまちづくり」を進めている。

一方、近年では河川や下水道の整備レベルを超える豪雨も頻発し、平成12年の東海豪雨、平成16年の局所的集中豪雨、平成20年８月末豪雨では、１時間に100mmを超える降雨を記録し、各所で甚大な浸水被害が発生した。

こうした中、浸水から直接的にまちを守る下水道の役割はますます重要となり、あわせて、浸水被害を軽減するための多様な取り組みの重要性も増している。

2．名古屋市を襲った集中豪雨とその対策

（1）東海豪雨（平成12年9月）

東海豪雨は、名古屋地方気象台において１時間97mm、３時間214mm、24時間534.5mmの降雨を記録した未曾有の豪雨であり、河川の氾濫も相まって、市域の約4割の地域が浸水し、約34,400世帯が床上・床下浸水に見舞われた。

この豪雨を受け、著しい浸水被害を受けた地域や都市機能の集中する地域を対象に、表－１に示す「緊急雨水整備基本計画」（計画期間：平成13年度から概ね10年間）を策定した。

この計画では、「原則として1時間60mmの降雨に対応する施設整備」を行うこととし、名古屋地方気象台における過去最大の１時間降雨量97mm（東海豪雨時）に対して、床上浸水の概ねの解消を目指すこととした。主な対策は、排水ポンプの増強、貯留施設の設置および管きょの増強などである。

排水ポンプの増強については、庄内川、新川および天白川で実施された河川激甚災害対策特別緊急事業（以下：河川激特事業）と整合を図り、緊急的に可能な範囲での増強を実施した。



小野田　吉恭
おのだ　よしやす
・1980年名古屋市役所入庁
・名古屋市下水道局計画課、日本下水道事業団副参事、名古屋市上下水道局下水道計画課計画第二係長、(財)下水道新技術推進機構副部長などを経て2008年4月より現職

しかし、計画雨水量全量をポンプ排水できないことや、局地的な浸水対策も早急に実現する必要があることから、貯留施設も組み合わせ、一日も早い市民の安心・安全確保を目指した。

東海豪雨対策の槌音が市内各所で響く中、平成16年９月に瑞穂区を中心に１時間107mmの局所的集中豪雨が発生し、床上・床下浸水被害を受けたため、後期事業の一部追加・見直しを行い、対応を図ることとした。

現在、前期事業は概ね完了し、後期事業に順次着手しており、着実に事業を進めているところである。

表－１に示したポンプの増強や貯留施設の建設は対策の根幹をなすものであるが、その他にも各所において、管きょの増強、雨水集水施設の設置など、低地や窪地など地形的な特徴も捉えつつ、きめ細かな対策も合わせて実施しているところである。

表－１　緊急雨水整備基本計画の概要

	前期事業		後期事業		全体事業	
計画期間	平成 13 年度から概ね 5 年間		平成 18 年度から概ね 5 年間		平成 13 年度から概ね 10 年間	
ポンプ増強	10 か所	89 ㎥/s	5 か所	15 ㎥/s	15 か所	104 ㎥/s
貯留施設	19 か所	219, 800 ㎥	13 か所	94, 500 ㎥	32 か所	314, 300 ㎥

（２）平成20年８月末豪雨

平成20年８月28日から29日にかけての夜間、再び豪雨に襲われた。気象庁が「平成20年８月末豪雨」と命名したこの豪雨は、市域の北西部から南西部にかけ、１時間に100mm前後の非常に強い雨を降らせ、約11,200世帯が床上床下浸水に見舞われた。

豪雨後、速やかに被害状況調査・検証を進め、本年１月、表－２に示す「８月末豪雨を受けての緊急的な雨水整備計画」を公表した。

計画を作りあげ事業化に至るまでを短期間でなし得たのは、東海豪雨時や平成16年度豪雨時などの経験が活かされたといえよう。また、既存のポンプ施設や貯留施設が大きなトラブルもなく、確実にその機能を発揮したことは、過去の豪雨の教訓を活かした維持管理部署における諸々の取組みの成果であることは論をまたない。

緊急的な雨水整備計画における施設整備の基本方針は、東海豪雨時の考え方を踏襲し、著しい浸水被害を受けた地域を対象に、原則として１時間60mmの施設整備を行うこととした。また、事業の進め方としては、「緊急雨水整備基本計画後期事業」などの既存計画対象地域では、既存計画の見直しを含めて事業を実施することとし、その他の地域では新たに「第２次緊急雨水整備計画」を策定し対応することとした。

８月末豪雨が内水氾濫による浸水被害のみで、河川激特事業などによる緊急的な河川整備が行われないため、この計画では、貯留管、貯留施設の設置が主な対策となっている。その際、排水対象面積が大きく貯留施設までの流達時間が長い排水区では、大規模な貯留管とともに流末に小規模のポンプ所を新設し「流下貯留方式」による対策としている。また、シールド工法や推進工法による大規模な工事に加え、短期間に施工が可能なプラスチック型貯留施設など簡易な構造の貯留施設の検討も進めている。

以上を踏まえ、図－１に示すように、緊急雨水整備基本計画後期事業の見直し分については、「平成18年度から概ね８年間」に延伸して事業を実施するとともに、新たな「第２次緊急雨水整備計画」については、平成21年度から概ね10年間を計画期間としている。

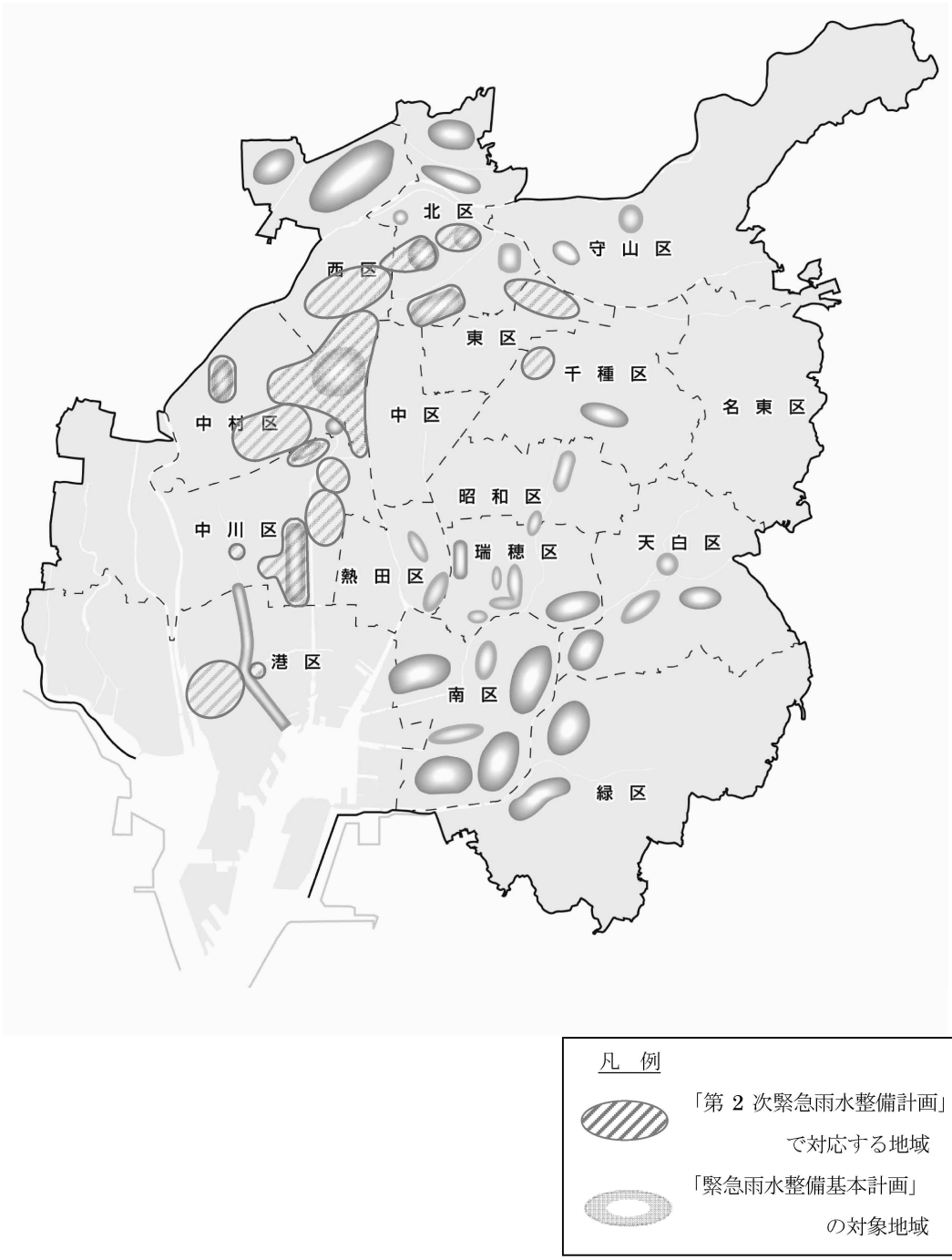
表－２　平成20年８月末豪雨対策

＜既存の計画の見直し＞

施　設	地域数	規　模
ポンプ増強	2	約 6 ㎥/s
貯留施設追加	3	約 12,000 ㎥

＜第２次緊急雨水整備計画＞

施　設	地域数	規　模
ポンプ所新設	2	約 13 ㎥/s
貯留施設	8	約 232,000 ㎥



図－１　「第２次緊急雨水整備計画」と「緊急雨水整備基本計画」の対象地域

3．浸水被害を軽減するための多様な取り組み

河川や下水道の整備は、雨から都市を守るための根幹をなすものであるが、厳しい財政事情のもと、行政によるハード整備には時間的および財政的に限界がある。今後増加が予想される局所的集中豪雨に対応していくためには、貯留施設などのハード整備だけではなく、市民・事業者の「自助」、「共助」の促進とそれを支援するための情報収集・提供といったソフト対策の強化・充実が重要である。

平成18年からは新川が特定都市河川浸水被害対策法に基づく特定都市河川に指定され、さらに条例による上乗せ規制により、500㎡以上の雨水浸透阻害行為に対して、官民問わず、雨水貯留浸透施設の設置が義務付けられた。そこで、戸建住宅などの小規模施設への普及促進が重要と考え、市の行事や市政出前トーク（市民の希望に応じて市の職員が市政に関する施策等について直接出向いて説明する場）など様々な機会を活かして、市民へのPRを強化するとともに、建築士会などの建築関係団体や排水設備業者など建物を造る側へのPRも強化し、さらなる普及促進に努めている。

名古屋市では、東海豪雨を受け、防災部局が中心となり、表－3に一例を示すような防災情報の提供に努めてきた。また、防災部局をはじめ関連部局と連携して、水害に関連したハザードマップの作成について検討を進めている。内水ハザードマップと洪水ハザードマップとの連携を図り、市民にとってわかりやすく役立つ情報の提供を目指している。

さらに、上下水道局独自の取組みの一例として、雨水排水ポンプの運転状況をインターネット上でリアルタイムに伝える「雨水（あまみず）情報」の運用や「大雨に備えた準備強化週間」の実施がある。強化週間中には、一部のポンプ所を公開（写真－1）し、市民の皆様に浸水対策における下水道の役割を知っていただく機会を設けている。また、ポンプ施設の見学だけでなく、下水道管きょの点検・清掃実演（写真－2）、簡易水防工法の実演などを行い、行政と市民との連携を意識した取組みとなるよう工夫している。

表－3　名古屋市のソフト対策

No.	施策	概要
①	同報無線の整備	・デジタル同報無線の整備による市民への避難勧告などの重要情報伝達の確実化（平成 14 年度より） ・サイレン等防災スピーカー設置箇所:177 箇所(H19 年 3 月現在)
②	定点観測システムの導入	・ボランティア登録者から浸水の深さ等の被災情報の提供を受ける。 ・登録者数:約 740 人(平成 19 年 3 月現在) ・登録者から提供を受けた情報を市がとりまとめ、市民観測情報として市のホームページで公開する。
③	避難勧告準備情報等の創設	・避難に関する情報を「避難勧告準備情報」、「避難勧告発令基準」の２段階で知らせる。 ・河川、内水、土砂災害、地域特性などの基準を分類し、数値基準を設定
④	洪水ハザードマップの作成配布	・庄内川、新川及び天白川の洪水ハザードマップを作成し、流域住民全戸に配布。 ・7 段階の浸水深、洪水到達時間、たん水時間、地下鉄駅の浸水想定、浸水深に見合った避難所の表示。
⑤	災害緊急情報の創設	・市のホームページに「災害緊急情報」を掲示。 ・避難所に関する情報、被害速報、避難者発生情報、市民観測情報など。
⑥	避難所マップの充実	・市内全戸配布している避難所マップを全面見直し。 ・「土砂災害危険箇所」を記載。 ・水害時に浸水する恐れのある避難所を明示。



写真－１　ポンプの試運転



写真－２　下水管きょの点検・清掃実演

４．おわりに

名古屋市では、伊勢湾台風をはじめ過去の被害を教訓に、港湾施設や下水道の整備、河川改修などを進めてきた。また、近年では地球環境の変化や都市化の進展などに起因すると考えられる短時間で局所的な豪雨が都市部を中心に頻発し、名古屋市はじめ各地で大きな被害を受けている。

河川や下水道のハード整備には長期間を要するとともに、財政的な制約という課題もある。そのため、官民の協働や防災・河川・下水道など関連部局との連携を強化し、今後の災害に備えて総合的な浸水対策をより一層進め、「雨に強いまちづくり」を目指さねばならない。

〈平成19・20年度自主研究〉

成熟社会における持続可能な居住地形成に関する調査研究

客員研究員　名城大学都市情報学部　教授　海道　清信
元(財)名古屋都市センター　調査課　研究主査　泉　善弘

1．はじめに

（1）背景・目的

今日の都市づくりの課題は、都市への人口、産業、諸機能の集中・拡大への対応から、大きな状況変化を迎えており、都市計画の理念、システム、計画手法、計画内容とも、成熟型へと大きく変わることが求められている。たとえば、社会資本整備審議会第一次答申案（平成18年２月）「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか。」では、「人口増加を前提に都市の拡大・成長の時代につくられた都市計画の制度については、こうした時代の変化にあって、その機能に限界を生じていると考えられ、今後のマイナスサムの時代において的確な機能を果たせるものへと再構築を図ることが求められる。」と述べている。

名古屋市においても、1990年代後半以降から人口構造、居住地指向の大きな変化が見られる。その特徴は、人口の集中・増加の低減、世帯数増加の低下、単独世帯や高齢世帯など家族構成の多様化などである。また、並行して、地価の下落傾向も明確となり、その結果、市街地での集合住宅供給の増加、都市中心部など利便性の高い地域での再都市化といった状況も見られるようになってきた。こうした傾向は、新築住宅、新規都市開発を中心としたフロー中心の従来の住宅政策、都市政策から、ストック重視、都市構造再生指向への政策への転換が求められてきているといえよう。

さらに、こうした人口構造、社会構造変化に加えて、名古屋市では地球環境問題、特に低炭素型社会への転換も都市戦略として重視しようとしている。そこでは、東京圏、大阪圏と比べて、低密度で自動車利用が盛んな名古屋市の都市空間特性をより集約型の都市構造へと再編することが課題となっている。交通と土地利用を結合した政策、計画に加えて、住宅・居住地のあり方が大きな課題となってくる。たとえば、公共交通の利便性など地域特性に応じた「住まい方」や「住み替え」のあり方、住宅ストックと居住ニーズのミスマッチの解消、自動車依存型都市構造の変革、あるいは既成市街域における生活圏域の再生など、次世代に残すべき望ましい居住地としての都市空間を形成していくための誘導方策等の検討が求められている。駅周辺の人口密度を高めると同時に、公共交通の利便性が低くかつ低密度で公共交通の効率性も低い地域の人口を増やさないことをめざす都市政策が有効と考えられる。

以上のような背景と問題意識から、本調査研究では特に駅を中心とした居住地の再編に向け、本市における居住特性の現状やこれまでの市街地形成過程を踏まえた上で、これからの持続可能な都市空間の在り方を探るとともに、市民の居住地選択（住替え）の意識構造を踏まえた、今後の「住まい方」や「住宅施策の方向性」について検討を行なった。

（2）研究体制

名古屋都市センターと名城大学海道清信教授との共同研究として平成19年度及び平成20年度取り組んだ。なお、研究を進めるに際しては、

定期的な研究会として、岐阜工業高等専門学校の鶴田佳子教授や名古屋大学大学院の村山顕人准教授を始め市役所関係部署の職員等と意見交換も行った。

2．持続可能な居住地空間の考え方と手法

（1）背景・ねらい

近年、我が国では、一定規模以上の都市を中心に、コンパクトシティ或いは多核的・集約型都市構造へと市街地空間を再編することを目指した計画提案が、都市計画マスタープランなど自治体行政計画でも多く見られるようになった。しかし、既成市街地をそうした都市構造へと再編するための計画論や施策手法の経験、蓄積に乏しいのが現状である。一方、海外諸都市においても同様の計画提案が見られ、いくつかの都市では実際に成果を上げている事例も見られる。そこで、分散型から集約型、コンパクトな都市形態へと我が国の都市空間を改革再編するための計画手法を検討するために、国内外の事例を整理し教訓をまとめた。

（2）集約型（コンパクトな）市街地の考え方

国土交通省による都市計画運用指針では、これからの都市計画は「様々な都市機能がコンパクトに集積した都市構造」を実現することが望ましいと定めた（平成13年）。さらに「政策課題対応型都市計画運用指針」（平成15年６月）の中でも環境負荷の小さな都市を実現するためには「空間のコンパクト性の確保（コンパクトな都市）」が重要であると述べている。前述の整備審議会答申では、都市構造改革により都市機能の集約拠点と公共交通をネットワークする「集約型都市構造」へと転換することが提言され、国土形成計画（平成20年７月）では「集約型都市構造への転換」（第３章第２節）が定められた。また、中心市街地活性化法と都市計画法に関連した閣議決定「中心市街地の活性化を図るための基本的な方針」（平成18年９月）では、多機能な都市機能がコンパクトに集積した、歩いて暮らせる生活空間と活力ある地域社会の実現が求められた。

以上のように、コンパクトな都市あるいは集約型都市構造はほぼ同一の都市構造を意図していると考えられる。本論では、市街地構造計画を集約型あるいはコンパクトな市街地構造をめざす都市空間計画として次の２つの特徴を持つものとして定義する：①公共交通の拠点・結節点（駅）周辺や近隣センターなどに核となる生活・文化機能を配置すること、②核となる生活・文化拠点を中心に徒歩でもアクセスできる範囲の日常生活圏で市街地を構成すること。

（3）集約型都市構造に関連した各国、国内の事例

欧米においては、次のような事例が見られる。

国・都市・地域	特徴
イギリス・ロンドン	シティ・オブ・ビレッジ。駅などのセンター機能を強化し、居住密度を高める。既存ストックの改善、環境共生、雇用増加、自動車代替交通手段、公共空間デザイン改善など
スェーデン・ストックホルム	都心と 7 つの地域核による多核都市構造。公共交通の整備
デンマーク・コペンハーゲン	フィンガープラン・5 つの成長軸、駅周辺(500m−1km)の開発促進。広域行政。
アメリカ・サンディエゴ	シティ・オブ・ビレッジ。既存交通ネットワーク活用、徒歩圏に高密度住宅開発。パイロット地区での実施
アメリカ・オースティン	スマートグロース。コンパクトな市街地構成。LRT 復活、高密度居住
アメリカ・ヒルスボロ	スマートグロース・TOD.成長限界線、駅周辺(400m−1km)に特別ゾーニング、高密度複合開発の TOD
アメリカ・シアトル	アーバンビレッッジ。4 類型、41 地区の成長拠点。デザインレビューシステム。駅周辺(800m)への開発誘導
オーストラリア・ブリスベーン	コンパクトシティ。4 段階のセンター配置、DOE（期待環境指数）による開発アセス
ブラジル・クリチバ	高密度都市成長軸。基幹バスシステム。

我が国では、次の３つのタイプが見られる。①青森市の一極型の都市構造を前提とした土地

利用規制と都心再開発の総合化。②富山市のような「串と団子」型。③札幌市、浜松市など駅などのセンター強化と生活圏による都市圏の構成。この場合も郊外への分散開発の抑制を併せて行うこととしている。いずれの計画もコンパクトシティあるいは拠点集約型都市構造への転換を謳っている。

国内外の集約型都市構造の計画事例をまとめると以下のことがいえる。

◆我が国ではコンパクトシティ、歩けるまちづくりが都市計画マスタープランでもコンセプトとして、幅広く受け入れられている。しかし、そうした都市構造を達成する主な手段は、駅周辺再開発などの整備的手法、まちなか居住促進および公共交通ネットワークの維持・サービス増進である。

◆我が国では公共交通ネットワークと多段階の拠点形成による集約型都市構造がビジョンとして描かれている。ただし、生活圏の設定は明確ではなく、そこで確保すべき生活サービスやアメニティの水準についても明示されていない。ポリセントリックな都市構造をめざすストックホルムの事例が類似している。

◆ロンドンにおけるシティ・オブ・ビレッジの都市構造は我が国の集約型都市構造と類似しているが、駅や身近なセンターを中心として形成される生活圏（ビレッジ）の生活像は明確であり、またその実現手法も具体的で多様である。サンディエゴの構想もロンドンと類似しているが、実現手法がやや異なる。

◆シアトルのアーバンビレッジ戦略は、都市構造計画とタイプ別のセンター及び周辺の生活像が明確であり、基本的な計画単位に近隣計画が策定されており、全体計画との整合が図られている。ブリスベーンの事例も、シアトルのような成長拠点形成は明確ではないが、近隣計画と都市構造との連携が明確である。

◆コペンハーゲン、クリチバの構想は都市構造と交通手段は大きく異なるが、都市の成長に対応した持続可能な都市構造と自然環境の保全と生活圏の形成が明確な点では共通している。

3．住宅政策と住宅市場の動向

（1）成熟社会における住宅政策

平成17年９月、国土交通省社会資本整備審議会から超高齢化・人口減少社会における住宅政策として、「新たな住宅政策に対応した制度的枠組み」が答申された。

基本理念として「良質な性能、住環境及び居住サービスを備えた住宅ストックの形成」「多様なニーズの適時適切な実現」「住宅の資産価値の評価・活用」「住宅困窮者の安定した居住の確保」の４つが示され、行政・企業・住民の役割分担の明確化と協力が必要とされている。

答申の中では、基本目標の一つである「多様な居住ニーズを適時適切に実現できる市場の環境整備」に対する施策の方向性として、「ライフステージやライフスタイルに応じた居住地選択の自由度の拡大に向けた施策の充実」「ファミリー向け賃貸住宅等の供給促進」「中古住宅が円滑に流通し得る環境整備」が明記されるなど、居住ニーズと住宅ストックのミスマッチの解消に対して、住宅の中古市場・賃貸市場の整備を背景とした「住み替え」の必要性が示されている。

（2）住宅市場の動向

我が国の住宅市場は、ヨーロッパなど成熟した都市社会に比べて次のような特徴がある：①住宅寿命の短さ、②中古住宅価格の低さ、③新築に比べて中古市場の小ささ、④持ち家に比べて賃貸住宅の質の低さ。成熟型都市社会に対応した住宅市場の形成に向けてこうした特性の改善策がいくつか出されている。

（3）居住スタイルと住み替え

首都圏のサラリーマンのマンション購入希望場所としては都心の割合が近年増加している（東急住生活研究所）。一方、都心居住の魅力は利便性や都市施設の充実だが住環境の悪さ、住居費の高さへの不満も高い（東京都調査）。実際に都心（東京都心８区）マンション居住者の内郊外からの転入は約20％で区内からの住み替えが多い（国土交通省調査）。

高齢者の駅勢圏マンション需要調査によれば、首都圏の戸建て持ち家層の20%が、駅勢圏（15分圏）への希望を示している（住宅生産団体連合会調査）。移転希望の主たる理由は「身体が衰えた時も安心」が75%と老後の生活の安心期待となっている。実際に、高齢者は都心に近いほど生活満足度が高く、身近な生活施設のうち医療施設と行政・文化施設をより望み、満足度80%以上とするには各種生活施設は概ね400m圏内の立地が必要との研究報告も見られる（丁育華他・日本都市計画学会2008年全国大会論文）。

一方で、自動車利用の利便性や郊外居住の魅力が強い中で、都心型ライフスタイルの魅力を周知することで、郊外居住の女性、30代、共働き、都心勤務、公共交通利用者という階層で移住意向が高まるとの論文も見られる（高塚創・日本都市計画学会平成20年全国大会論文）。

４．本市の居住地形成に関する経年変化と地域分析

都市での『住まい方』は、宅地や交通網などの都市基盤整備により形作られる地域全体としての「都市空間」とともに、各世帯の住居形態や車の保有・利用等、個人の「生活の質」との関係の中で形作られ、時代とともに変化し、現在に至ってきているといえる。

今後の持続可能な居住地形成のあり方を検討する際には、この『住まい方』について、単に現状だけでなくその形成過程について把握しておくことは不可欠である。また、同じ市内でも市街地の形成時期が異なり、『住まい方』にも地域差があると考えられる。

まずは、都市の『住まい方』に関し、いくつかの指標をもとに、その経年変化及び地域特性を分析した。

４-１　社会・経済情勢の変化

市域全体の「住まい方」を俯瞰する代表指標として「人口」「世帯数」「DID」について経年分析を行う。

本市の人口は、戦後の市域拡大などにより急増した1965年以降は増加傾向が鈍化し、一方で世帯数は戦後一貫して増加し、その結果、世帯規模は戦前の半分程度に縮小した。（図１）なお近年の世帯数内訳・年齢構成の推移をみると、1970年以降は単独世帯の増加が著しく、また、1995年以降は、高齢化の進展と少子化傾向の鈍化により、生産年齢人口に対する高齢者・年少者層人口の比率が拡大している。

次に図２で1960年以降の市域のDIDの経年変化をみると、DID面積の拡大とともにDID人口密度は低下するが、1985年以降はその変化の傾向は縮小している。

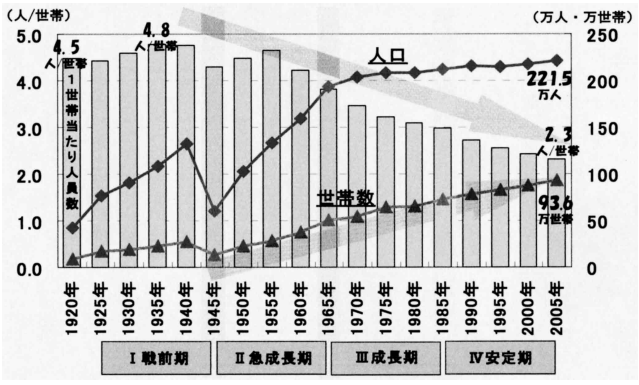


図１　人口・世帯数・世帯規模の推移

こうした人口・世帯・DIDの推移から、市制以降の市街地形成に関する時代区分を「Ⅰ戦前期（～1945）」「Ⅱ急成長期（1945～1965）」

「Ⅲ成長期（1965～1985)」「Ⅳ安定期（1985～2005)」に整理した。（図１）各時代では、『住まい方』が異なっていると推察される。

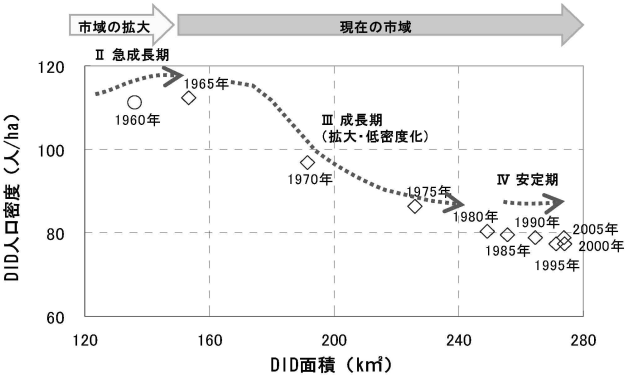


図２　DID面積とDID人口密度の推移

４-２　住まい方に関する経年変化・地域分析

（１）生活の質

①住宅事情（世帯数と住宅戸数の経年変化）

「Ⅱ急成長期」以降増加している世帯数に対し、市内の住宅戸数はさらに増加が著しく、世帯数に対する住宅戸数の比率は、「Ⅲ成長期」以降は1.0を上回る供給超過の状況が続いている。また居住世帯なしの住宅戸数も増加している。

行政区の地域区分で「Ⅲ成長期」以降の戸数密度の推移をみると、「都心域（中)」と「新市街域（守山・緑・名東・天白)」とで増加が顕著であり、逆に「既成市街域」では、相対的に低い伸び率となっている。また、居住世帯なしの戸数密度の推移をみると、「都心域」が、増加率、密度ともに最も高く、「既成市街域」「新市街域」は同程度の増加率となっている。

②住宅形態・自動車保有の地域差

住宅の建て方について３地域比較してみると、「戸建住宅」「低層共同住宅（１～５F)」等では、《都心》と《既成市街域》《新市街域》との相違が顕著である。《既成市街域》と《新市街域》との比較で、「戸建住宅」は２地域の差は大きくないが、「共同住宅」は、《既成市街域》で「低層共同住宅（１～５F)」の比率が相対的に高く、逆に《新市街域》では「中高層共同住宅（６F～)」の比率が相対的に高い。なお「中高層共同住宅（６F～)」の比率は《都心》ではさらに高い傾向にある。（図３左）

また、世帯当たりの自動車保有台数は、《新市街域》、《既成市街域》、《都心》の順で多く、郊外ほど自動車依存が高い要因となっているといえる。（図３右）

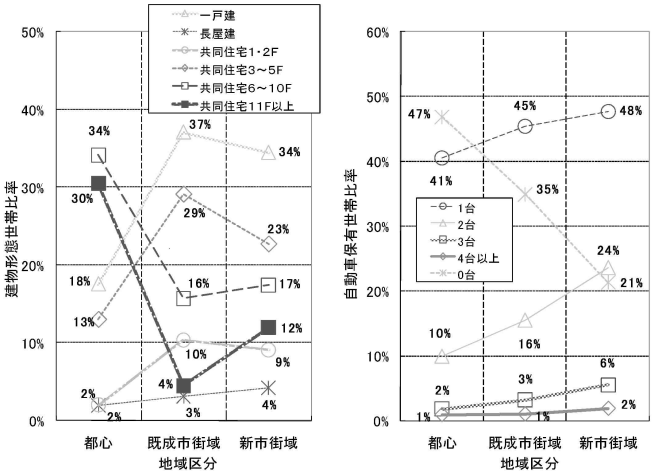


図３　住宅形態・自動車保有の地域差

③自動車利用の年代別地域比較

３地域の交通特性について、図４で年代別に集計した。「出勤」「自由」いずれも、《都心》より《既成市街域》・《新市街域》の方が、公共交通に対する自動車の利用は高くなり、年代別でみると、特に年代Ⅲ（60歳以上）でその傾向が強くなる。逆に、《都心》では、年代Ⅲは他の年代に比べ、自動車に対する公共交通の利用傾向は相対的に高い。こうしたことから高齢世代の交通機関利用は、他の年代よりも住居の立地条件に左右されやすく、《都心》では公共交通志向に、逆に《新市街域》では自動車依存型になりやすいといえる。

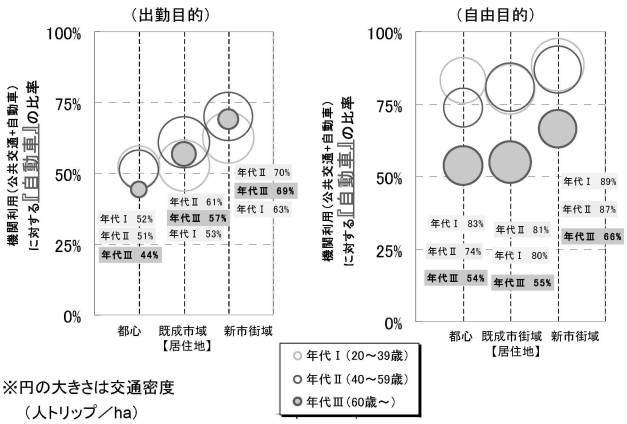


図４　年代別交通機関利用状況の地域比較（居住地）

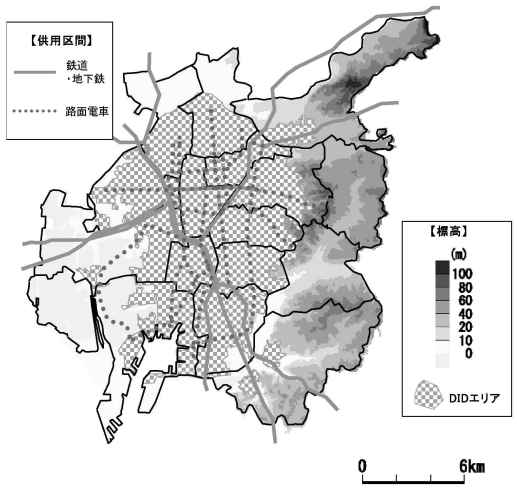


図５　交通基盤整備と市街地形成（1960年：S35）

（２）都市空間

①交通基盤・DID密度の経年変化・拡大状況

交通基盤整備の変遷からみた「都市空間」の形成過程を表１で概観する。本市の交通基盤は、地下鉄・基幹バス等により形成された公共交通網とともに、２環・都市高速を始めとした道路網の整備により、ストックとしての交通基盤はかなり充実してきている。一方で市街地の状況をみると、「Ⅱ急成長期」「Ⅲ成長期」に比べ現在では、自動車保有の急増とともに、公共交通網の沿線から離れた地域にも市街地が形成され（図５～７）、同一市域内でありながら提供される交通サービスの地域差が拡大し、市域全体として公共交通と比べ自動車の利用率を高める要因になっているといえる。

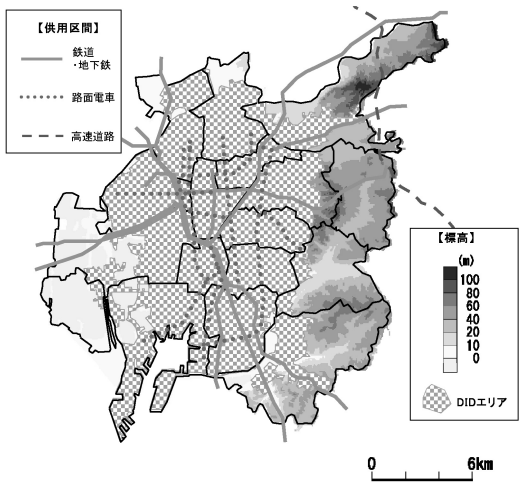


図６　交通基盤整備と市街地形成（1970年：S45）

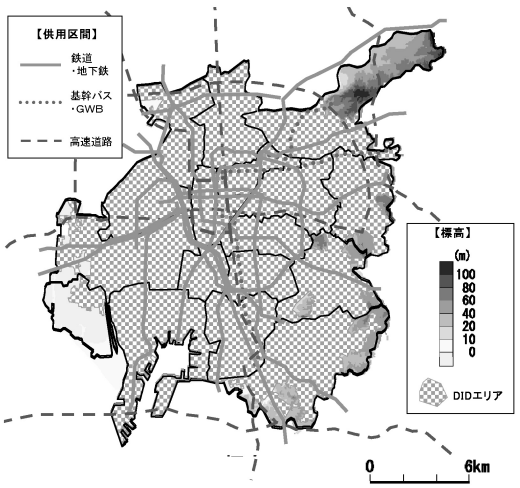


図７　交通基盤整備と市街地形成（2005年：H17）

表１　本市の市街地拡大の変遷の概況

時代区分		市域面積（k㎡）	人口（万人）	ＤＩＤ人口密度（人/ha）	世帯規模（人/世帯）	自家用車登録（台/人）	機関利用比率（%）公共交通：自動車	
							関連	内々
Ⅰ 戦前期	1989	１３	１６					
	1920	３３	４３		４．５			
	1938	１６１	１２３		４．８			
Ⅱ 急成長期	1960	２５０	１５９	１１１	４．２	０．０４		
Ⅲ 成長期	1970	３２６	２０４	９７	３．５	０．１０	44:56	41:59
	1980	３２６	２０９	８０	３．１	０．３３	41:59	36:64
Ⅳ 安定期	1990	３２６	２１５	７９	２．７	０．４４	39:61	34:66
	2000	３２６	２１７	７７	２．４	０．４８	37:63	32:68
	2005	３２６	２２２	７９	２．３	０．４７		

5．居住意識の地域分析

5-1　地域特性を踏まえた居住意識の現状把握

本研究では、市民の居住意識（定住・転居など）について、居住地の地域特性との関係や、住替え誘導策の可能性を検討するために、市民を対象に「学区アンケート」と「ネットアンケート」を実施した。

前者は、『３地域（都心・既成市街域・新市街域)』の代表的な学区内の概ね全世帯を対象に、３地域及び鉄道駅からの距離と居住意識等との関係について調査し、後者は、効果的な住替え施策の実現可能性の検討に向け、転居意向のある市民を対象に実施した。

（1）地域類型化

市域全体をマクロに捉えた住宅需要実態調査（H15）をみると、市民の居住意識は、『３地域』の地域区分による違いが大きいが、同一の地域内でもさらに、鉄道駅からの距離によって異なっていると考えられる。

そこで本研究では、地域特性をマクロな『３地域』とミクロな『駅そば・非駅そば』の２つの視点でとらえ、市民の居住意識の分析には、学区ごとのデータの利用が最適と考えた。学区アンケートの調査対象学区の選定にあたり、まず学区単位で入手可能な居住に関連するデータ（指標）をもとに地域分析を行った。具体的には「人口・住宅特性」及び「交通特性」に関する指標をいくつか設定し、主成分分析・クラスター分析により類型化を行った結果、市内学区は表２のとおり分類できた。このうち10学区以上が該当する８タイプに含まれる学区をアンケート候補地区とした。

表２　居住タイプ別学区数

	単身者小規模住宅	ｲﾝﾅｰｼﾃｨ型	郊外住宅地	ゆとり成熟住宅地	都心就業地	製造業就業、停滞	製造業中心、人口増	計
ｲﾝﾅｰｼﾃｨ型	６	３４	１	１	—	１	５	４８
都心型・広域中心	４	１６	—	１	４	—	１	２６
一般的郊外居住地	４	２８	３５	１０	１	６	２５	１０９
職住混在（近接）	１	９	４	１	—	５	３２	５２
伝統的旧市街地	—	—	—	５	—	４	１５	２４
計	１５	８７	４０	１８	５	１６	７８	２５９

（2）学区アンケート（５学区、6,466サンプル）

対象学区内の全世帯を対象に、町内会・自治体の協力を得て実施した。対象学区は、前述の候補学区の中から、都心（中区老松学区）、既成市街域（北区大杉学区、港区高木学区）、新市街域（守山区大森学区、天白区植田学区）を選定した。結果は表３のとおり。

表３　学区アンケート回収状況

	配布世帯数（町内会数）	回収世帯数		有効サンプル数	
中区老松学区	3,897（28）	767	19.7%	735	18.9%
北区大杉学区	2,688（19）	1,214	45.2%	1,187	44.2%
港区高木学区	2,611（11）	1,438	55.1%	1,395	53.4%
守山区大森学区	3,031（18）	1,740	57.4%	1,705	56.3%
天白区植田学区	2,934（14）	1,451	49.5%	1,444	49.2%
5学区全体	15,161（90）	6,610	43.6%	6,466	42.6%

学区アンケートでは、世帯属性や居住環境・居住意識などいくつかの項目について調査したが、本稿ではその中の代表的なものを抜粋する。

①家屋タイプ・所有形態の現状

対象世帯の住宅のタイプ・所有形態の学区比較を図８に示す。戸建ても多いがマンション比率が最も高い都心（老松学区）、マンション比率が低く、戸建ての比率が高い既成市街域（大杉・高木学区）、そして、都心ほどではないがマンション比率が高めの新市街域（植田・大森学区）と３地域での特徴が鮮明に出ている。

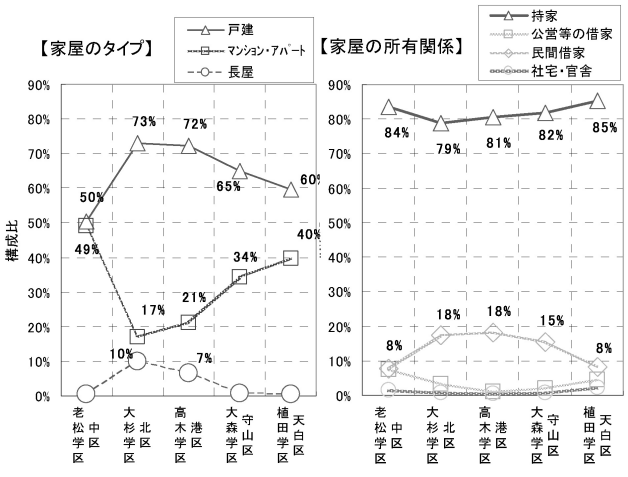


図８　学区別住宅形態別の定住・転居意向

一方で、住宅の所有関係をみると、どの学区でも持ち家が８割前後と地域による差はあまり見られない。

②学区別・住宅タイプ別居住意識の比較

５学区の定住・転居意向を比較したところ、どの地区でも概ね７割の世帯で定住意向があり、駅からの距離帯を含めて地域差はほとんど見られなかった。

一方、各学区の代表的な住宅タイプ毎（戸建、分譲マンション、賃貸マンション）に定住・転居意識を比較すると、どの地区でも「戸建」「分譲マンション」「賃貸マンション」の順で定住意識が高い傾向にあった。（図９）

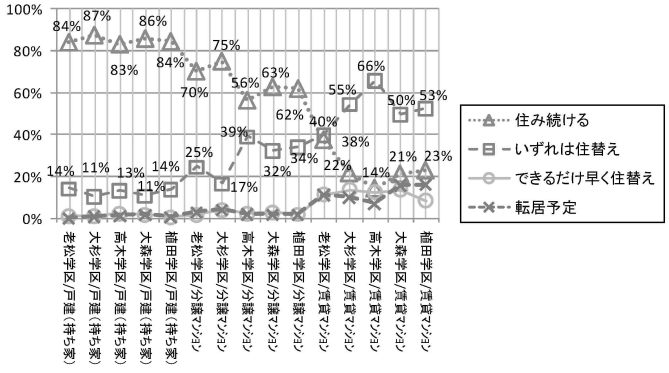


図９　学区別住宅形態別の定住・転居意向

③地域不満度と転居意向

定住・転居意向の理由としては、地域環境の満足・不満との関係があると考えられる。そこで、まずは定住（非転居）理由について、駅距離帯別の５学区データをもとに分析した。図10のとおり、積極的定住（現状満足）と消極的定住（経済的理由などによる転居不可）とは負の相関がみられた。また同一学区でも、駅距離により定住理由が異なる傾向が見られる。なお転居の場合の理由は、後の「ケーススタディ」で記述する。

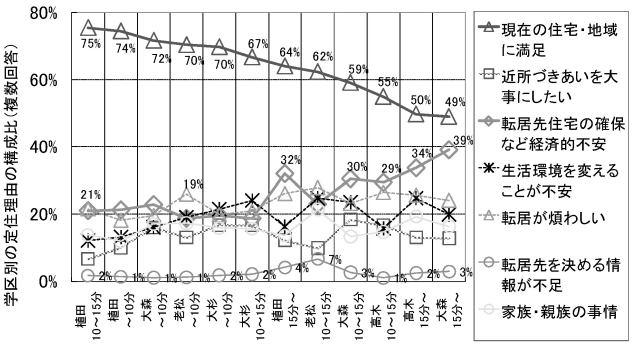


図10　学区別駅距離帯別の非転居理由

④地域満足度と定住意識

５学区のデータ分析により、地域の満足・不満と居住意識（定住・転居意識）とは関係性がみられた。満足・不満の具体的な10項目と居住意識との関係について分析した結果を図11に示す。居住意識との関係が強い項目としては、「マンションの維持管理」とともに「近所づき付き合い」「公共交通」があげられ、これらの視点について、適正な地域での満足度を高めていくことが定住につながるものと考えられる。

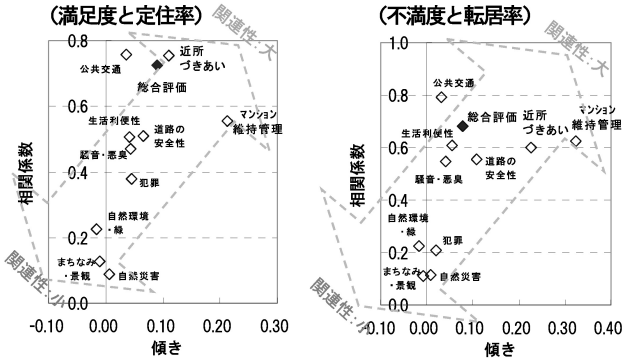


図11　学区別満足度（不満度）と定住（転居）意向

（３）ネットアンケート（市民モニター、500サンプル）

①概要

転居意向のある市民モニターを性別・年代の偏りなく抽出した。（男女比１：１、年代は「20代」から「60代以上」までの５区分で、各区分は概ね10％程度）

②年代別分析

『転居理由』は、各年代とも「住宅への不満」

が３～４割程度で最多。50代以降では「老後の生活」が５割を超え最多となるが、「住宅への不満」も依然多い。

『新築戸建への転居意向』は、30～40代が７割程度と最多。50代以降では、「転居意向なし」と逆転。『新築マンションへの転居意向』は、30代が６割で最多。40代以降は「転居意向なし」と逆転し、減少傾向。『良質な中古住宅』に対しては、各年代とも６～７割の転居意向あり。逆に『都心と郊外の二地域居住』は各年代で２～３割程度の実施意向で、高年代ほど高くなる。

③住み替えパターン

現居住地から転居希望地への移動パターンは、表４のとおりで、どの地域も同一地域内の駅そばへの転居希望が最多。希望地なし（こだわらない）は、新市街地居住者が最多で、既成市街域居住者にも多い。

表４　6地域別住替え希望パターン

現況居住地			転居希望						
			都心		既成市街域		新市街域		こだわらない
			駅そば	非駅そば	駅そば	非駅そば	駅そば	非駅そば	
都心	駅そば	29	11	－	9	－	2	－	7
	非駅そば	2	1	－	1	－	－	－	－
既成市街域	駅そば	141	21	1	67	－	12	－	40
	非駅そば	94	8	－	35	1	5	2	43
新市街域	駅そば	93	6	－	24	2	25	1	35
	非駅そば	141	10	－	26	3	33	6	63
		500	57	1	162	6	77	9	188

④転居希望先ごとの特長

非駅そばへの転居希望は極めて少ないため、非駅そばを除く４区分（都心・既成市街域・新市街域の各駅そば及び、転居希望先なし）について居住ニーズを比較分析した。主な項目として、『居住地選択時に重視する条件』（図12）では、「都心・駅そば」及び「既成市街域・駅そば」希望者は、「公共交通の利便性」「生活の利便性」「都会的な生活の楽しみ」「文化的な生活環境」を重視する傾向にある。

また、『転居先の住宅タイプ』（図13）では、「新市街域・駅そば」希望者は戸建て志向で、「既成市街・駅そば」希望者は、やや集合住宅の低中層階（１～５F）での居住を重視する傾向にあり、「都心・駅そば」希望者は、高層階（６F～）を重視する傾向にある。

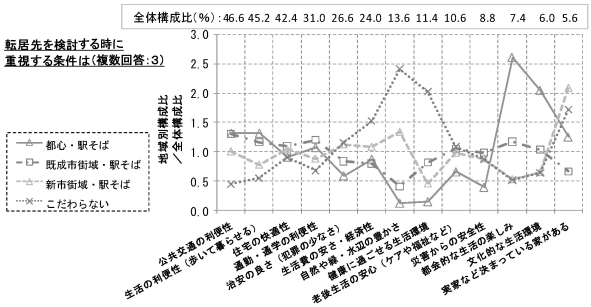


図12　転居先の検討時に重視する条件

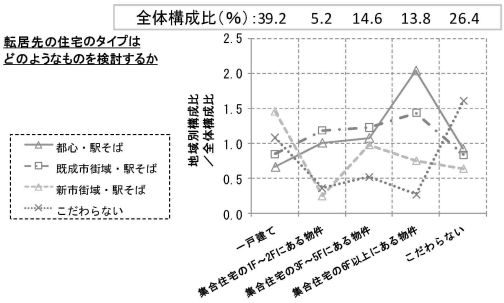


図13　転居先の住宅タイプ

６．持続可能な居住地形成及び誘導策の提案に向けて

６-１　都市への住替え施策の体系整理と実現性

都市への住替え施策を表５のとおり整理した。このうち６施策（①住替えに関する総合窓口、②空き家バンク、③持ち家資産活用、④受け皿住宅整備、⑤費用助成、⑥歩きやすい生活空間充実）の活用意向をネットアンケートで調査した。

表５　都市への住替え施策一覧

住替え施策			ソフト系	ハード系
住替え相談・空家バンク	相談窓口（住替え全般）、空家・支援事業者等の情報提供、ニーズのマッチング	高齢者、子育て世代など	○	
生活サポート・コミュニティ支援	介護サービスの提供	事業者支援、高齢者	○	
	介護サービス付きの住宅供給	高齢者など	○	
高齢者持ち家活用	自宅を担保に、年金方式で生活資金を融資（リバースモーゲッジ）	高齢者	○	
	高齢の住替え希望者の持ち家を（リフォームし）、子育て世代等の第3者へ賃宅	高齢者、子育て世代など	○	○
	高齢の住替え希望者の持ち家を、子育て世代等の第3者へ売却	高齢者、子育て世代など	○	
費用助成	建設費助成	特定地区住民	○	
		建設事業者	○	○
	家賃補助	特定地区住民	○	
受皿住宅整備	まちなか、駅そばでの住宅供給、情報提供	特定地区住民	○	○
	高齢ニーズに適した住宅供給・情報提供	高齢者	○	○
	子育てニーズに適した住宅供給・情報提供	高齢者、子育て世代など	○	○
	多世帯住宅	2世帯同居など	○	○
生活空間の充実・改善	緑化やコミュニティ空間など魅力的な生活空間の改善	特定地区住民		○
	徒歩圏での日常利便施設の立地誘導		○	○
	地区内住民用の共有駐車場整備	特定地区住民		○
	地区内住民による自動車の共同利用（カーシェアリング）	特定地区住民	○	

6-2　住替え施策の実現性の検討

（1）住替え施策の活用意向の検証

①代表施策の活用意向

6つの住替え施策は、活用意向の高い順に整理すると図14のとおりとなる。

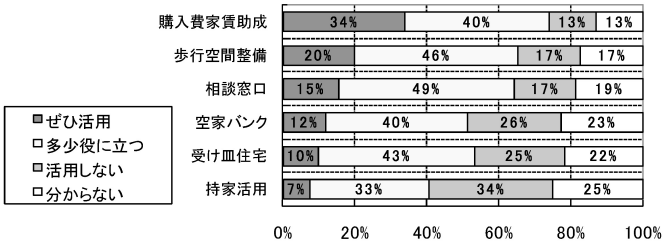


図14　代表的な住替え施策の活用意向

②代表施策の年代別活用意向

各施策の「ぜひ活用したい」を年代別（ライフステージ）でみると、『購入費・家賃助成』では、30代が4割で最多、60代以上でも4割弱。『相談窓口』では50代までは1割前後だが、60代以上では3割に増加。また『空き家バンク』でも同様に、50代までは1割前後で、60代以上では2割に増加。『生活空間整備』『受け皿住宅』『持ち家活用』は、年代間の相違はあまりみられない。なお、『持ち家活用』を「活用しない」が60代以上で5割弱と最多となる。

（2）生活空間の改善による住替え支援

①魅力的な生活空間の条件

住替えに寄与する魅力的な生活空間の条件として、いくつか質問した結果を表6に示す。

表6　住替えに寄与する魅力的な生活空間（最多回答順）

条件	回答率
①車の通行や駐車車両が少なく、住民が安心して暮らせる生活空間	7割
②街路樹、個人宅の生垣・樹木、駐車場・空き地に樹木が充実した緑の多い空間	6割前後
③魅力的な店舗が連続した賑わいある空間	3割前後
④ポケットパークや広場等、住民相互に交流・活動できる憩いの場が充実した空間	2〜3割
⑤住宅の形・色・高さなど統一感のある落ち着いた空間	1〜2割

②魅力的な生活空間づくりに向けた車の利用・保有

魅力的な生活空間を増やすための施策として「車の個人保有をやめ共同利用（カーシェアリング）」や「自宅内に駐車場をつくらず共同駐車場を利用」が考えられる。これら施策の実行可能性や必要性を質問した。図15〜16に年代別比較を示す。『カーシェアリング』は、50代以降では、「必要だが実行不可」、30代以前では「必要とは思わない」が最多。一方、『共同駐車場』は、50代以前で「必要だが実行不可」が最多、60代では「ぜひ実行」が最多となり、年代別の意識の差がでた。

さらに転居希望地域別でみると、『カーシェアリング』及び『共同駐車場』ともに、都心希望者は他地域希望者に比べ「ぜひ実行」が最多となった。

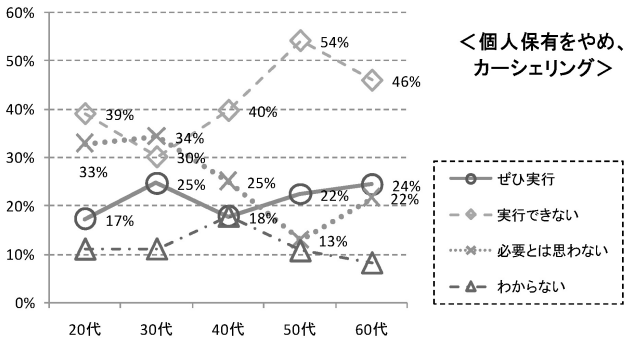


図15　カーシェアリングの活用意向

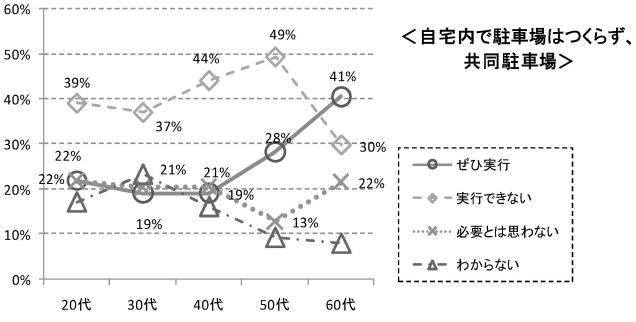


図16　共同駐車場の活用意向

6-3　ケーススタディ（モデル地区）」検討

（1）モデル地区

持続可能な居住地空間を具体的に検討するた

め、学区アンケート対象地区を中心に、６地区選定した。

表７　ケーススタディ地区

地区区分		対象地区	
		空間検討	居住意識
都心	駅そば	老松（駅直近）	老松（～10分圏）
	非駅そば	老松（縁辺）	老松（10～15分圏）
既成市街域	駅そば	大杉（駅直近）	大杉（～10分圏）
	非駅そば	大杉（縁辺）	大杉（10～15分圏）
新市街域	駅そば	植田（駅直近）	大森（～10分圏）
	非駅そば	植田（縁辺）	植田（15分圏～）

（２）居住意識の地区比較

学区アンケートによる６地区への転居動機及び地区選定理由を表８に示す。転居動機は、「住宅への不満」が最も多く、どの地区も「公共交通」「買物」「住宅の価格」が選定理由の上位になっており、《新市街域・非駅そば》のみ「町並み」が地域選定理由の上位にあがった。また他の転居動機である「老後の生活」「生活が不便」についても、地区選定理由は「住宅への不満」と同様の傾向にあった。一方で転居動機「結婚」の地区選定理由は「決まっていた」「住宅価格」が上位に、転居動機「子育て環境」では、「住宅価格」「教育環境」の理由で《新市街域》を選定する傾向にあった。

表８　６地区への転居動機と地区選定理由

転居動機	都心		既成市街域		新市街域	
	駅そば	非駅そば	駅そば	非駅そば	駅そば	非駅そば
住宅が不満	14% ・公共交通 ・買物に便利 ・価格が適当	13% ・買物に便利 ・公共交通 ・価格が適当	15% ・価格が適当 ・公共交通 ・適度な広さ	17% ・価格が適当 ・買物に便利 ・勤務地の近く	15% ・公共交通 ・価格が適当 ・適度な広さ	25% ・価格が適当 ・町並み景観 ・住宅がよい
結婚	12% ・決まっていた ・勤務地の近く ・価格が適当	10% ・決まっていた ・価格が適当	15% ・決まっていた ・公共交通 ・価格が適当	16% ・決まっていた ・価格が適当	9% ・決まっていた ・価格が適当	
老後の生活	10% ・公共交通 ・買物に便利 ・価格が適当	12% ・買物に便利 ・公共交通 ・価格が適当	8% ・公共交通 ・買物に便利 ・価格が適当		7% ・公共交通 ・価格が適当	9% ・価格が適当 ・住宅がよい ・親族の近く
子育て環境			8% ・親族の近く ・価格が適当 ・買物に便利		15% ・公共交通 ・価格が適当 ・教育環境	17% ・価格が適当 ・教育環境 ・公園緑地
生活が不便	9% ・公共交通 ・買物に便利 ・勤務地の近く					

（３）居住空間イメージの提案

モデル地区での住宅立地の現状や街区形状などの居住環境及び、アンケート調査での居住意識を踏まえた上で考えられる居住空間イメージを表９に示す。

表９　モデル地区の居住空間イメージ

	駅そば	非駅そば
都心	●経済的に比較的裕福な高齢者単身または、夫婦、就業者単身が、利便性を最大限追及し、都会的な生活を満喫できる洗練された生活空間。 ●日常利便施設（商業・医療等）、文化・娯楽施設や高齢者の対応したリニューアル住宅が充実。 ●公共交通サービスが大変充実し、車なしでの生活が十分可能。	●利便性を追求しつつ、緑地空間など最低限の居住環境や教育・福祉関連施設も立地し、都心駅そばよりやや庶民的空間で、高齢世代だけでなく、子育て世代や学生なども居住。 ●都心駅そばに隣接することで、日常利便施設、文化、娯楽施設などが充実。 ●公共交通サービスも充実し、地区内では自動車の流入抑制やカーシェアリングを実施。
既成市街域	●周辺地域の拠点としてメイン道路を活かした商業施設空間（営業時間 pm11 位）。 ●施設の利用は、徒歩・二輪を中心とし、自動車利用は原則的に抑制。 ●中高層及び戸建が、混在立地し、幅広い世代が居住する空間。	●更新される住居は、中層（3F）を原則とし、高齢世帯と子育て世帯との2世帯居住や、新規の子育て世帯の移住も可能な生活空間を充実。 ●自動車流入しにくい市街地を継承しつつ、共同建替えにより共有生活空間（コモンスペース）を創出し、防災性を高める。
新市街域	●中高層及び戸建が、比較的ゆったりと混在立地し、幅広い世代が居住する空間。 ●地域の中心として、多用な日常利便施設が面的に集約立地し、フリンジパーキング等により地区内への流入交通を抑制し、快適な歩行空間を整備。 ●店舗用駐車場は、複数店舗が共同で集約化。	●全体的に緑豊かな、ゆったりとした居住空間で、子育て世代や高齢世代など、利便性よりも環境重視の生活空間として整備。 ●街区ごとに整備された小規模な家庭菜園が住民のコミュニティの場となる。 ●近隣の生活利便施設には環境負荷の小さなエコカー中心の生活が営まれる。

７．まとめ

ポスト都市拡大期における成熟社会に対応した持続可能な都市空間、居住地のあり方として、名古屋市においても、駅周辺に高密度居住＋複合機能サービス施設を集約し、公共交通重視、徒歩圏における日常生活サービスの充足を基本とする「駅そば生活圏」の実現を目指していくことは、国内外のあらたな計画潮流から見ても妥当でかつ望ましいといえる。

一方で、本研究で実施した２つの市民アンケート結果をみると、居住地選択を含めた定住・転居に関する意識は、公共交通の利便性や住宅周辺の居住環境など地域特性の影響を受けるとともに、住宅自体の状況やライフステージ（年代）の影響を強く受けることがより鮮明となった。また、転居希望地域が不明確な転居希望層が少なからず存在すること等も明らかとなった。

今後、非駅そば生活圏のあり方を含めた「駅そば生活圏」の実現に向け、各世代の居住ニーズや世代間の交流を促す居住空間整備を積極的に促進・支援していくとともに、住替えに関する情報提供等のソフト的な誘導施策も含め、地域特性に応じて総合的に実施していくことが必要である。

〈平成20年度自主研究〉

効率的な都市内物流のための荷さばき施設のあり方に関する調査研究

元(財)名古屋都市センター　調査課　研究主査　水野　信一、魚岸　勝則

１．調査の概要

①背景

国内外で生産された物資は、倉庫や配送センター、商業施設を経由して消費者に届けられ、これをモノの流れ、物流と呼ぶ。都市においては、食品や日用品など、ほとんどすべての物資が貨物車により輸送されている。

都市内物流とは、一般的に市街地における小型トラックを使った荷さばきを指す。路肩などに駐車されて行われることが多いことを原因に、交通阻害や物流が非効率に行われていることに対して、以前から物流が集中する中心市街地で議論が進められており、日本では道路交通法改正により駐車違反の規制が厳しくなったことを受けて各地で本格的に対策が進んでいる。

名古屋都市センターが立地する金山駅南周辺でも、時間帯によって小型貨物車両が多数路上駐車し、荷さばきを行っている。ロータリーには、その対応のため、愛知県警により、平成19年３月に貨物車用駐車場所が設置された。(図１)



図１　金山駅南ロータリーの荷さばき施設

一方で、名古屋市が、広小路ルネサンス計画を模索していた中でも、物流配送車のあり方について議論された。

こうした中で、研究として物流配送車のあり方について現場の実態をつかみ、荷さばき施設設置の有効性を検証することが、名古屋の街づくりにとって必要ではないかとの問題意識を持った。

②目的

本研究では、こうした道路内に設けられた荷さばき施設の有効性の検証に取り組んだ。

③方法

本研究の方法については、以下大きく３つである。

１．物流の現状や、政策の取り組みのまとめ

市内をはじめ、日本の物流の現状や、国などで取り組んでいる政策について整理を行った。その中で、市内における路上荷さばき所の設置個所や他都市の都市内物流における事例についてまとめた。

２．金山地区における実地サンプル調査

市内の代表箇所として、金山地区における実地調査を行い、サンプルを実際に集め、金山の荷さばき施設の利用実態を明らかにした。

３．まとめ、考察

調査を通じ、施設の有効性の検証とともに、荷さばき施設の設置を行う上での考え方について考察を行った。

２．都市の物流についての課題とまとめ

①近年の物流施策の動き

国が広域物流などを含め、施策の大きな流れについてまとめた物流施策大綱は代表的なもので、グリーン物流など、効率的で環境にやさしい物流などを実現していくことなどが盛り込まれている。

また、道路交通法改正による駐車規制の強化は、もちろん貨物車両も例外ではない。駐車場所がなく、思うように作業ができない、二人乗り乗務を実施したり、やむなく反則金の支払いが必要になったりするなど事業者側の負担が増加しているといった実態もでてきている。こうした状況をきっかけにして、官民あげて、路上、公共での駐車スペース確保や、共同配送などについて議論がされてきた。

こうした中で平成18年に国土交通省が都市内物流トータルプランを策定した。これは、都市内物流改善のための荷さばき場所の整備のあり方について示したもので、このプランを基に、各地で社会実験等の施策が実施されている。

また、環境面では、エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネ法）が平成17年に改正され、物流面では、荷主と物流事業者との協働によりCO_2排出量の削減、モーダルシフトやトラック輸送の効率化なども言及されている。

②名古屋市における荷さばき場所の整備例

名古屋市内においては、警察主導のもとで、貨物車専用の路上荷さばき施設が多数設置されている。これらは、貨物車両に限り駐車できる旨を掲示し、時間帯を区切って許可しているものである。貨物車の多い時間帯のみの許可や、夜間はタクシー利用として場所を共有している事例（図２）や、整備の際に自転車レーンを併設している事例もある。

表１は、愛知県警察が市内の路上に設置した荷さばき所の一覧である。



図２　昼間は貨物、夜間はタクシー用の施設

３．金山地区の実地調査

①実地調査の概要

・調査地区の選定

実地調査の個所としては、金山駅南周辺を取り上げる。名古屋市中区（一部熱田区）の金山は、JR中央線、東海道線、名古屋鉄道、地下鉄名城線の乗り換え駅で、飲食店や事業所が多数立地しており、食材などの搬入車両で路上での荷さばきが多い地区である。今後クルマから公共交通への利用転換を進める上で駅周辺に人口集中が考えられる中、この地区での対策が、市内の他の地区での対策を考える上でも同様の法則性が見出せるのではないかと考えられる。

・調査項目

ロータリーの荷さばき所、市道秋竹線沿いの駐車台数、横もち先の把握、台車による横もち実験を行った。

②駐車台数調査

まず、金山駅南の貨物車両の駐車台数を把握するため、駐車台数調査を行った。

・調査日時

平成20年12月25日（木）９～17時

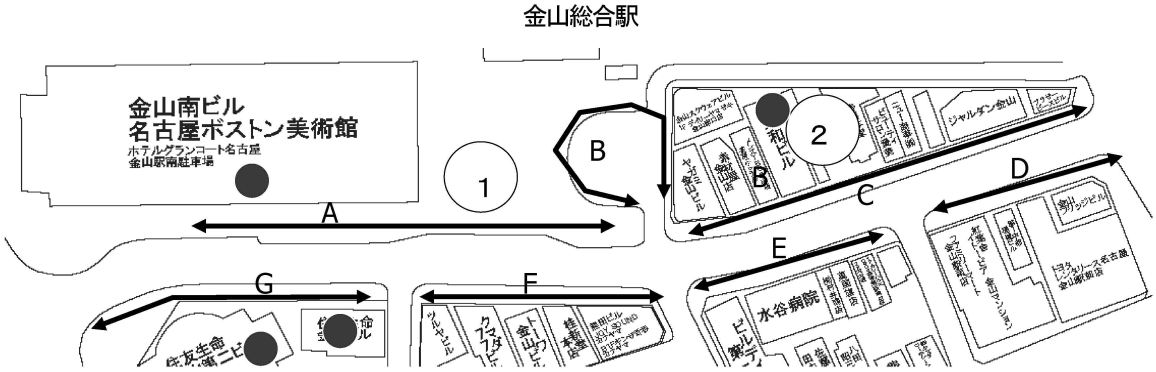
・調査場所（図３）

金山駅南のロータリーを中心とする市道秋竹

表１　愛知県警が設置した名古屋市内の路上荷さばき所の一覧

種　別	場　所	規制内容	延長	実施日
パーキングメーター	中区錦二丁目	貨物専用	80m	18. 06. 01
	中区錦三丁目		300m	18. 06. 01
	中区錦二丁目		90m	19. 11. 22
	中村区椿町		60m	19. 07. 27
	中村区名駅四丁目		135m	19. 03. 01
路上	中区錦三丁目	タクシーと貨物	169m	18. 06. 01
	中区金山一丁目		100m	19. 07. 27
	東区葵一丁目		28m	19. 07. 27
	東区葵三丁目		15m	19. 07. 27
	東区大曽根	貨物専用 時間制限つき	10m	19. 03. 23
	東区泉一丁目		50m	19. 11. 22
	中区金山四丁目		30m	19. 07. 27
	中区丸の内一丁目から錦一丁目		395m	20. 07. 15
	中村区　椿町		25m	19. 07. 27
	中村区亀島一・二丁目		350m	19. 07. 27
	中村区名駅三・四丁目		100m	19. 07. 27
	熱田区金山一丁目		40m	20. 03. 23
	西区那名駅二～那古野一		640m	19. 11. 22

平成２１年２月末時点　愛知県警察提供資料より作成



①、②は調査員の配置場所、●は貨物用駐車スペースを敷地内に設置している建物

図３　調査対象地区と、ブロック分け

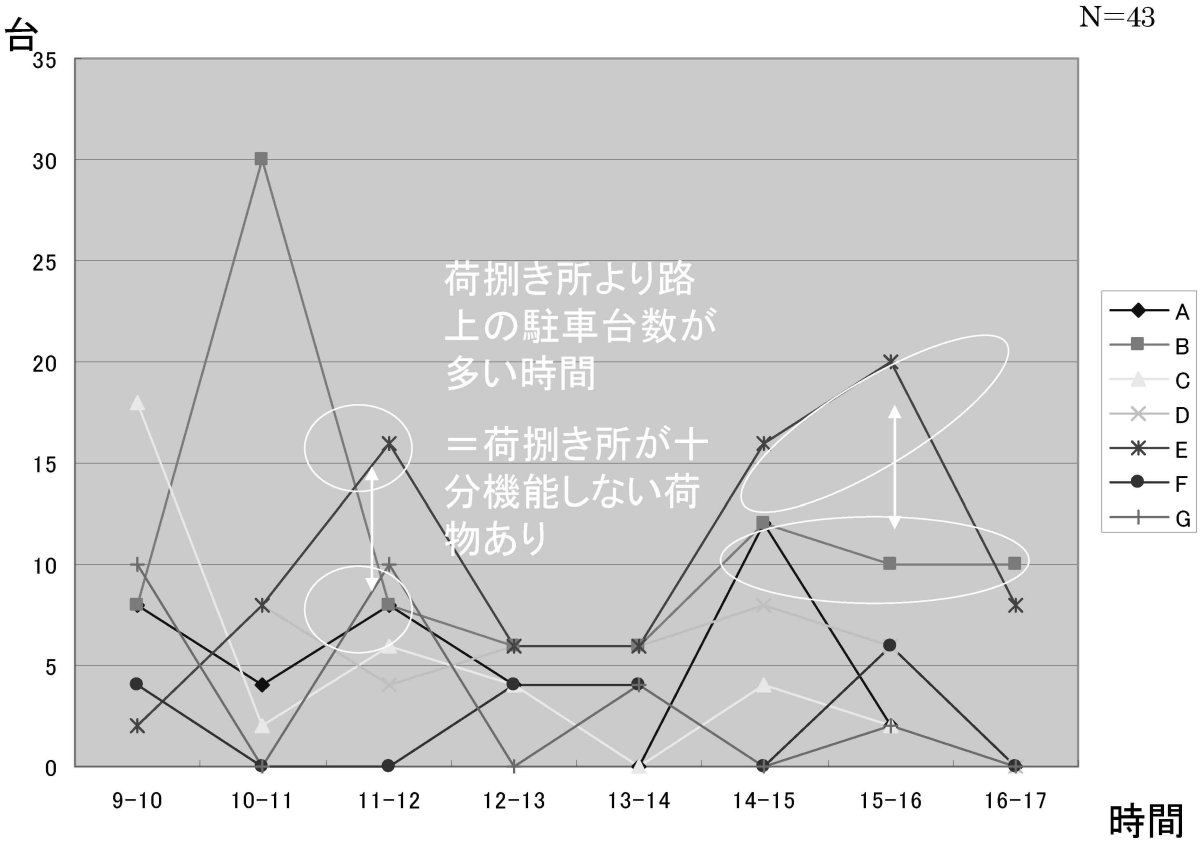


図４　駐車台数調査結果

線の路地を７つのブロックにわけて実施した。

・調査結果（図４）

駐車台数のピークは午前中と午後の２つあり、午前中の昼食用食材等の搬入時と、午後の夕食用食材の搬入時と考えられる。

また、ロータリー内の荷さばき施設の駐車台数を上回るほどの駐車台数が確認されたブロックもあり、荷さばき所が十分機能しない荷物があったのではと推測される。

横もち範囲については、ほとんどが各ブロック内の短距離であり、駐車時間も長くて10分ほどが多く、長時間の駐車車両はあまり見られなかった。

③横もち範囲調査

荷さばき施設の横もち範囲について把握するため、調査を行った。駐車車両から、届け先の位置を目視で確認し、必要に応じて移動しながら調査を行った。

・調査日時

平成21年２月５日（木）９～17時

・調査項目

駐車時間、車種、店舗種類、場所、搬送物の内容、横もち手段、荷物の大きさ

・調査結果（図５，６、７，８）

ほとんどが名鉄金山駅構内への搬入であったが、一部ほかのブロックへ移動していくものもあった。

他のブロックへの横もちが少ないことのほか、名鉄駅の東側までの長い距離を横持ちしている業者がいた。この場所は、大津通りに駐車して搬入することで、移動距離を短くすることができるが、大津通りは交通量も多く、渋滞の要因となることも多い。この施設があることで、その抑制につながっているということがいえるのではないか。

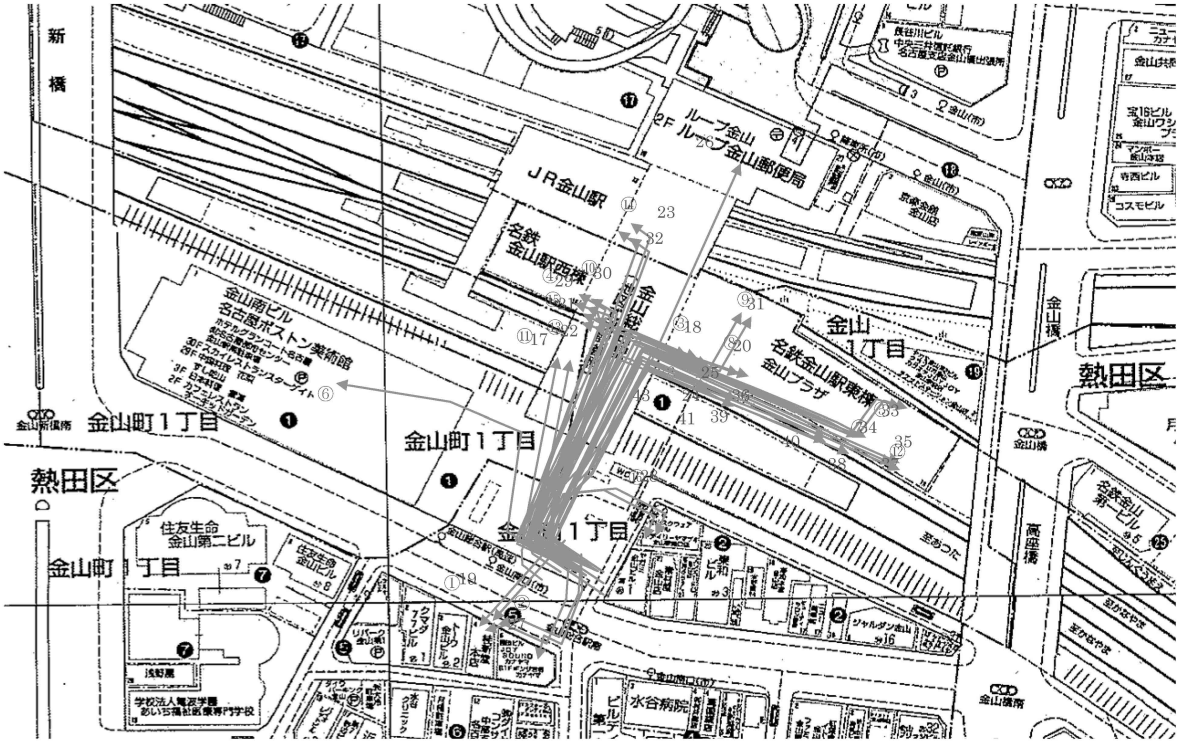


図５　荷さばき施設からの横もち範囲

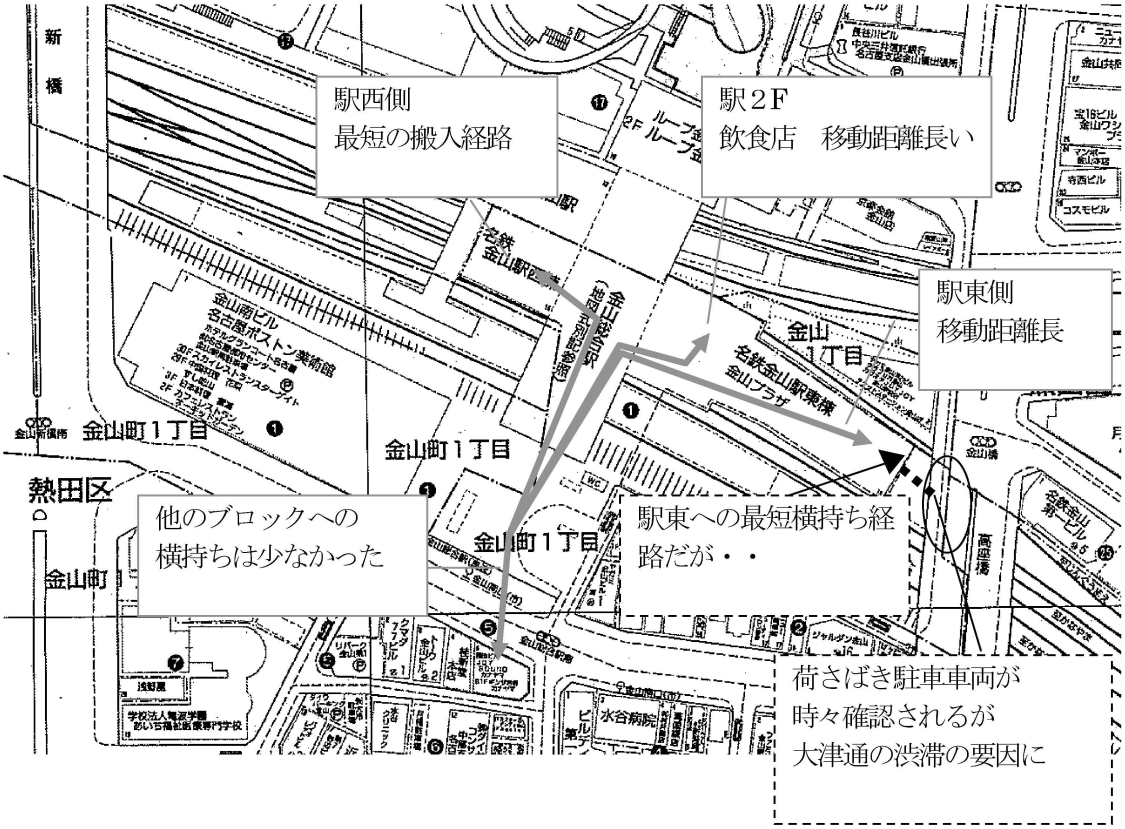


図６　横もち先の概要

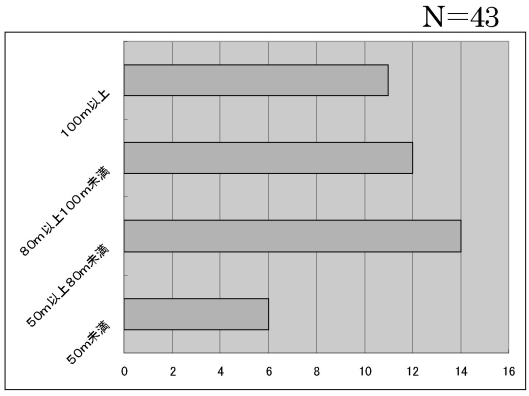


図７　横もち距離

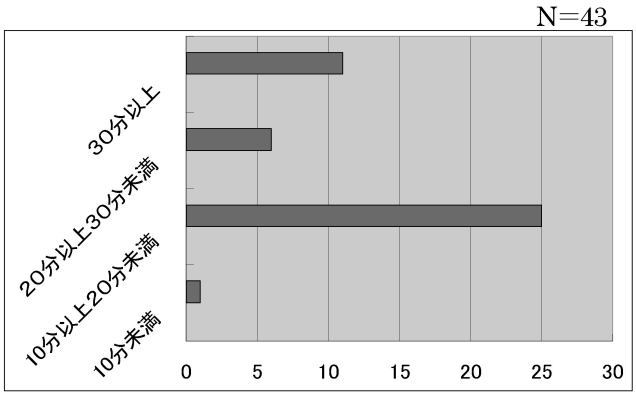


図８　駐車時間

横もち距離としては、搬入先が駅構内であることから、50m以上が大多数であり、先に述べた駅の東側では、150m以上といった距離になる。また駐車時間も10分以上と長いものが多くあり、他の施設と比べて長い傾向がみられた。

④台車の横もち実験

荷さばき施設の横もち先が偏る理由を調べるために、台車の横もち実験を行った。

ビール瓶１ケース（図９）を台車に乗せ、居酒屋への荷物搬入を想定し、荷さばき施設から拠点間の移動時間を測定した。

この結果（図10)、信号交差点のサイクルが往復で３分を要するため、ロータリーから駅の東口に出る時間と、道路を横断して南側に出るのに要する時間が同じであった。またインターロッキングブロックの歩道上は、台車の移動が難しくなり、結果として時間が多くかかることもわかった。

一方で、駅構内や金山南ビル周辺などは滑らかなタイル張り路面で、台車は進みやすく、結果的に移動距離が伸びても時間はかからなかった。

⑤横もち距離の他の事例

・名古屋市の事例

名古屋市が中京都市圏総合都市交通計画協議会において平成19年度に栄周辺を調査した結果によると、横もち距離の平均は52.4m、許容距離は54.5mであった。栄周辺は人通りや信号も多く、舗装も金山で見られるような細かいインターロッキング舗装が多く、台車を押すということでは同様の状況が発生したものと考えられる。

・町田市の事例

町田市が中心市街地の荷さばき改善のために整備したぽっぽ町田という共同荷さばき駐車場では、最大で半径200mの範囲までをカバーしている（図11)。一方で、路上に駐車している車両も一定数存在し、それらの横もち距離は平均で27.8mと短くなっており、店先にとめての搬入を行っている事業者も多い。

現地は、横もち路となる歩道舗装はやはりインターロッキングが多いが、この施設では、施設の利用PRを積極的に行っているほか、大型の貸し台車（図12）を用意し、長距離の横もちも楽に行えるような環境づくりを行っているなど工夫されていることも広い範囲をカバーできる理由のひとつであるといえる。

４．まとめ

ロータリーの荷さばき施設がよく利用されていたことや、市道沿道の建物で頻繁に荷さばきがあるにもかかわらず実質的に貨物用搬入スペースを備えられる環境にないことを考える

と、金山駅周辺では、まだまだ荷さばき施設のスペースが不足しているということがいえる。

こうした地域では、零細な店舗で常時荷さばきがあるわけではなく、背の高いトラックが入庫できる付置義務駐車場などを民間の力だけで用意するのには無理があり、ある程度行政側で用意していく必要がある。また、そうした施設は、ある一定範囲ごとに多数設けていく必要もあり、台車が押しやすい横もち路の確保とともに、配置場所については実際に作業される方の動線や、路面の状況などから発生する所要時間を考えながら設置を進めていく必要があり、専用台車を用意するなどして、横もち範囲を広げる工夫も考えられる。



図９　使用した台車

以上のことから、私が考える物流導線を考慮した荷さばき施設の設置や歩道の路盤材のあり方についてまとめると

- 台車（トラックに折りたたんで積載できる小型のもの）を押して歩いて目的地を往復する間の時間は３分程度まで
- 歩道は歩行者が歩くとともに台車が進む道となる。細かいインターロッキング舗装は台車が進みにくい。台車も通る歩道はアスファルトやタイルなどにするだけで段違いに作業性が上がる。

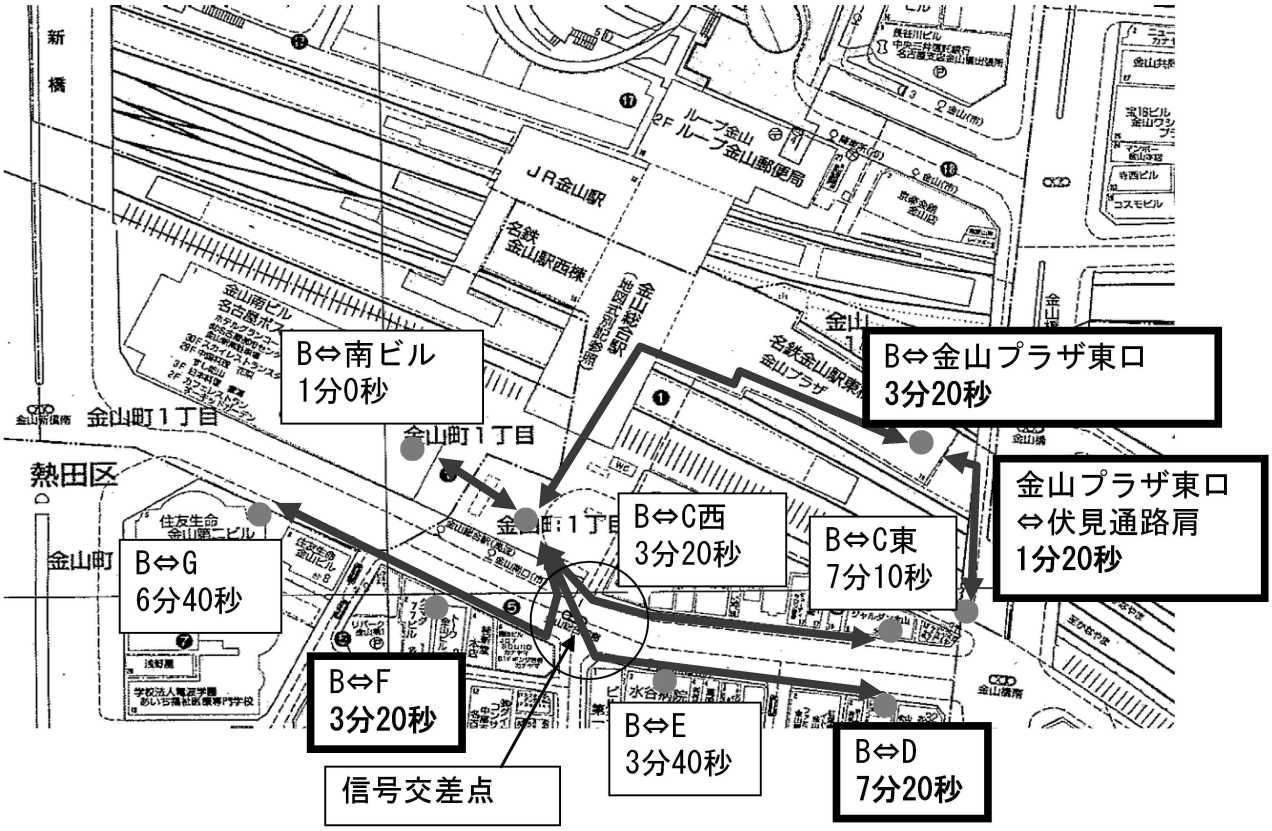


図10　荷さばき施設からの横もち時間

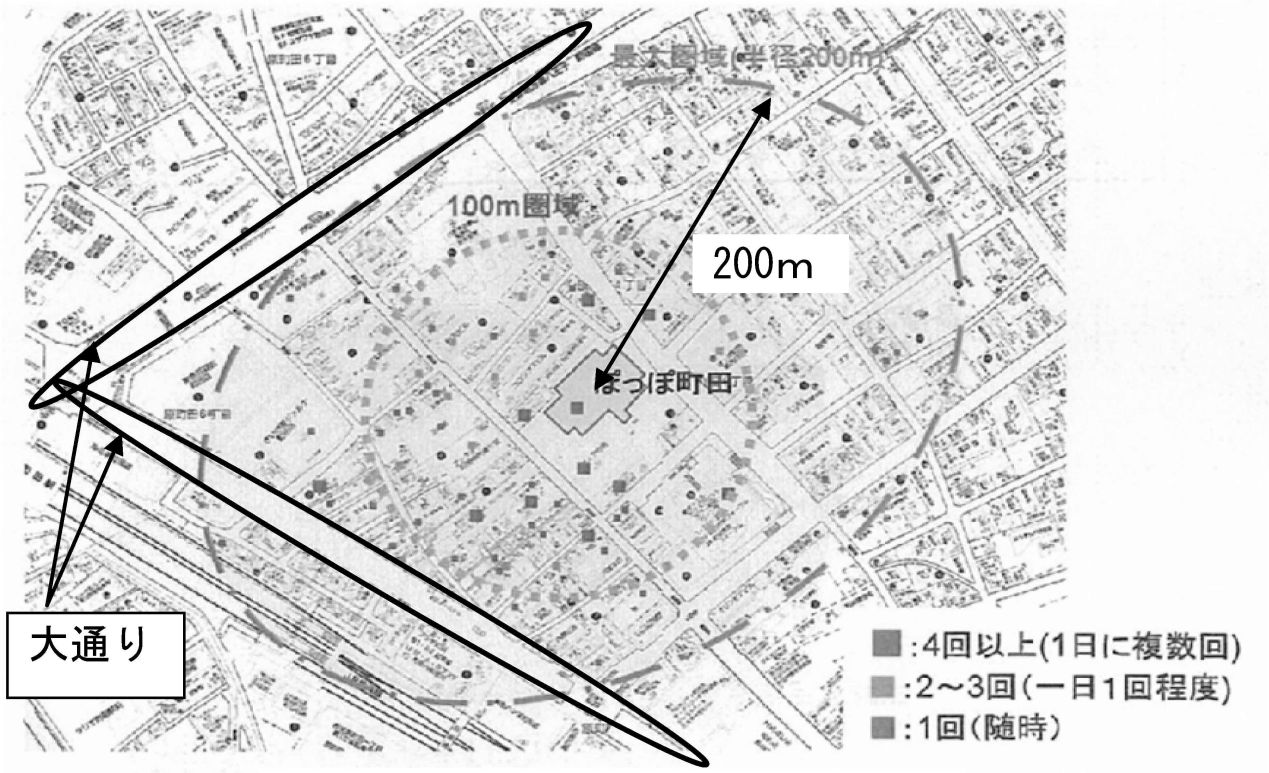


図11　町田市　ぽっぽ町田利用車両の搬送圏域



図12　ぽっぽ町田で貸し出されている台車

本研究が名古屋市をはじめとして、こうした物流配送車への対応や、施設の設置を考えるうえで、参考になれば幸いである。

引用文献

1）都市の物流マネジメント
平成18年　苦瀬博仁、高田邦道、高橋洋二　勁草書房

2）中京都市圏総合都市交通計画協議会物流調査速報
平成19年　中京都市圏総合都市交通計画協議会

3）町田市交通マスタープラン
平成18年　町田市

〈平成20年度 まちづくり活動支援〉

まちづくり活動助成「まち“夢”工事部門」の挑戦
～市民がつくるまちづくりへの支援～

（財）名古屋都市センター調査課（まちづくり支援班）　青山　嵩

1．まちづくり活動助成の経緯

（1）はじめに

これまでまちづくりは、一般的には行政の仕事と考えられてきました。このため、まちづくりを進めていく上で必要な、資金、人材、制度など多くの権限が行政に委ねられてきました。

一方、現代は成熟化した社会といわれています。まちづくりも新しいキャンパスに道路や公園を作り宅地化を誘導する時代ではなく、これまで住んできたまちをより住みやすい環境に作り変えていく時代です。この場合、市民に身近なまちは、市民の手によって整備することが望まれます。

資金、人材、制度が行政に集中している場合、市民は要望という形で、行政に意見を反映する形を取ることが一般的でした。

しかし、徐々にではありますが、市民がまちづくりに直接関わるケースが増えてきました。ここでは、名古屋都市センターが市民のまちづくり活動を支援、更には活動のひとつの成果である工事への支援を取り上げ、市民による市民のためのまちづくりの活動の可能性を考えてみたいと思います。

（2）まちづくり活動助成の経緯

名古屋市の戦災復興事業の収束を記念し、平成３年に設立された名古屋都市センターは、設立当初から市民活動に対するまちづくり支援が期待されていました。名古屋都市センター設立後、自主研究によりまちづくりにおける市民参加の研究が進められ、平成８年度にまちづくり基金制度が創設され、原資となる基金の積み立てが開始されました。まちづくり関係の企業、土地区画整理組合、更には、趣旨に賛同をいただいた市民から多くの寄付が集まり、平成11年度から、基金の運用益を活用して、まちづくり活動団体への支援を開始しました。当初は、年間50万円を上限とするまちづくり活動助成のみでしたが、平成13年度からは、これからまちづくりを行おうとする団体を支援する目的で、「はじめの一歩部門」が設けられ、今日に至っています（以下２つの部門をソフト助成と呼びます）。平成20年度まで、応募総数は252件で、採用された総数は118件にのぼり、さまざまな分野の団体がまちづくり活動に取組んできました。（応募総数、採用総数はいずれも延べの回数であり団体の数ではありません。）

2．「まち“夢”工事部門」の創設

（1）「まち“夢”工事部門」制度の創設

制度創設のきっかけとなったのは、財団法人民間都市開発推進機構からのご照会でした。民間都市開発推進機構では、平成17年度、市民団体が行うまちづくり活動を支援している組織を対象に、ハードな工事を市民団体が手がける事業への支援を目的としたコミュニティファンドが創設されており、この制度を活用してはどうかというものでした。

これまで支援したまちづくり活動団体に対して、具体的にハードな事業へ繋がるニーズがあるかを調査したところ、既に事業に取組んでいる団体、あるいは、事業を行うために寄付を集



図－１　「まち夢工事部門」の制度と流れ

めている団体、制度ができればぜひ検討してみたいという団体などがあり、潜在的なニーズがあることが確認されました。このため、民間都市開発推進機構に対して、平成18年度に制度導入のための申請を行い、採択されました。

（２）制度の仕組みづくり

民間都市開発推進機構からの拠出金をもとに、市民団体がハードな工事を手がけるような事業へのまちづくり助成（以下ハード助成と呼ぶ）のための制度をどのように作り、運用するかが、課題となりました。これまで、ソフト助成は、市民団体からの申請を受けて審査し、適正なまちづくり活動団体を選定し資金助成をすれば、その後の活動は市民団体が、申請の提案に基づいて適正に活動を行っていくことで特に問題はありませんでした。しかし、ハード助成は、単に提案がすばらしく、やる気があるという判断だけでは不十分であり、提案内容が地域に受け入れられる内容か、工事後の維持管理が適切に運営できる能力があるかなどが、幅広く問われます。

その結果、主に工事についての夢や想いを審査する第１次選考と、本工事の実現性や発展性に重点を置いて審査する第２次選考の２段階で行うことになりました。

また、制度創設に当たり審査の公正性をどう実現するかがもうひとつの大きな課題でした。

一件あたりの助成費用の上限が５百万円と高額になることから、審査についての公平性、公開性が求められます。このため、これまで行ってきたソフト助成も含めて、選考を公開で行う

こととし、選考方法などをまちづくり基金運用委員の方々と何回にもわたり議論をし、平成19年度から「まち“夢”工事部門」を創設し、募集することとなりました。

3．まち“夢”工事部門の募集と選考

（1）まち“夢”工事部門の募集

制度を検討する段階で、いくつかの事例を想定していたとはいえ、実際の募集でどれほどの応募が見込まれるのか、その反応については分かりませんでした。このため、募集の期間中（平成19年５月８日～５月31日）に１日、制度についての説明会を設けました。説明会の当日は参加者も多く、質問も具体的で、真剣に応募を検討いただいている感触が得られました。

その結果、初年度の19年度は15団体からの応募がありました。

続く平成20年度は７団体からの応募がありました。

応募された提案の対象は、道路、公園、河川等公共施設の活用についての提案と、コミュニティ拠点など民地や民間施設等を公的に利用しようとする提案に大別することができました。提案内容はどれも具体的で、市民の目線で考えられた内容となりました。



写真１　平成20年度の第1次選考会の様子

（2）第１次選考会（公開）

第１次選考会は、毎年７月に行っています。申請された各団体から、応募による書類での提案内容をプレゼンで補足説明をしていただき、２回にわたるまちづくり基金運用委員との質疑応答を経て、採択され発表されます。（詳細な選考会の様子は名古屋都市センターホームページまちづくり支援に詳しく紹介されています。）

（3）第１次選考会通過団体の工事への準備

表－１　年度別の「まち“夢”工事部門」採択団体

採択年度	団体名	提案名
１９	平針南学区連合自治会	平針南学区　自然とくらす地域づくり
	特定非営利活動法人　揚輝荘の会	揚輝荘“夢舞台”
４団体	那古野一丁目町づくり研究会	史跡表札の作成・設置
	特定非営利活動法人　まちの縁側育くみ隊	まちの縁側MOMOリニューアル
２０	守山リス研究会	リス保全のための道路交通標識様タテカンバンの作成・設置
	特定非営利活動法人　つくし	街の小さなスペースを利用した「語る街角パーク」づくり
５団体	歴史を活かしたまちづくり　緑区ルネッサンスフォーラム	東海道鳴海宿　高札場復元工事
	特定非営利活動法人　市民フォーラム21・ＮＰＯセンター	繋がる・ひろがる！～市民が行き交う地域のＮＰＯ・市民活動交流拠点の改修事業
	特定非営利活動法人　こどもＮＰＯ	にいのみ池公園の雑木林をプレーパークにしよう！

無事に第１次選考を通過した団体は、７月から12月の半年間で、次年度に本格化する工事への準備期間として、計画内容の詳細を検討し（基本設計レベル）、工事を行うための地元の関係者への説明会を開催します。（最低１回の地元での説明会は義務付けで、名古屋都市センターの職員も参加して行われます。）この準備

期間の活動費として上限20万円の準備助成金が支給されます。

こうして工事実施に向けて準備された計画内容は、第２次選考への申請書としてまとめられ、翌年２月に開催される第２次選考会で最終的な工事の選考が行われます。この結果、平成19年度には４団体、平成20年度には５団体が採択され、翌年度に待望の「まち“夢”工事」が実施されることとなりました。



上　検討会の様子



下　現地で模型確認



上　構想案の作成



下　現地で位置の確認

下　子どもも参加

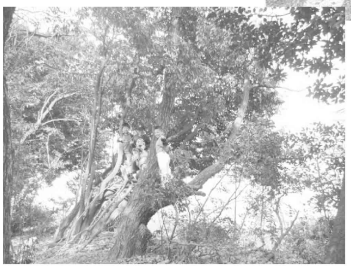


写真２～６　平成20年度準備団体の活動の様子

４．工事の実施

平成19年度採択され平成20年度に実施された、工事内容について概略をご紹介します。

（１）平針南学区　自然とくらす地域づくり

・助成対象者の名称：平針南学区連合自治会
・事業箇所の住所：天白区平針南学区内
・総事業費：4,990,211円
・事業の内容

新旧住民の共通の基盤となる「自然」をテーマとして、学区内にある「でこぼこ山」「荒池市民緑地」などの雑木林や草むら、竹林など変化に富んだ自然を整備することで、住民が利用しやすくするとともに豊かな自然環境の保全を行います。

１．荒池市民緑地の整備
２．でこぼこ山の整備
３．つなぐルートの看板



写真７　つなぐルート看板

（２）揚輝荘“夢舞台”

・助成対象者の名称：
　特定非営利活動法人揚輝荘の会
・事業箇所の住所：千種区法王町二丁目
・総事業費：5,084,100円
・事業の内容

揚輝荘は、今日においても建築・歴史・文化、庭園・緑地、国際交流など多面的なまちづくり資源です。

現在、名古屋市に寄贈され敷地全体の大規模修復が予定されています。しかし、揚輝荘の会は、市に寄贈される以前からこの施設を活用して、各種イベントやセミナーを開催してきました。市に寄贈されてからも、これまでのノウハウを活かして、継続的な施設利用を行っていくために、揚輝荘の会が主体的に取組んでいける修復事業を市と協議して選定し、下記の改修整備を図りました。

１．野外ステージ
２．南園座敷南整備
３．トンネル東入口整備



写真８　野外ステージ

（３）史跡表札の作成・設置

・助成対象者の名称：
　那古野一丁目町づくり研究会
・事業箇所の住所：西区那古野付近
・総事業費：1,843,950円
・事業の内容

那古野地区は江戸時代から受け継がれてきた古い街並みと数々の名所・史跡が残る場所です。しかし、近年、名古屋駅に隣接する立地条件が、地区を大きく変貌させてきています。

そのような状況のなか、商店街の再生、観光客の誘致等、地域を活性化するために、地域の歴史資源にスポットをあて、地域に眠る名所・旧跡に表札を立てました。

候補となる名所・旧跡は20箇所以上に及びましたが、所有者の理解、表札を立てる場所などの制約から、最終的には12箇所となりました。今後、設置された表札の効果の検証を行い、賛同者を増やし、箇所数を拡大していきたいと考えています。



写真9　設置された立て看板

（４）まちの縁側MOMOリニューアル

・助成対象者の名称：
　特定非営利活動法人まちの縁側育くみ隊
・事業箇所の住所：東区代官町29-18
・総事業費：3,827,512円
・事業の内容

まちの縁側MOMOは、人と人の出会いによる共感を広げ、生きる力と育みあう居場所を「まちの縁側」と呼んで、これまでも多様な実践を重ねてきました。そして、平成18年度、現在の場所への移転を契機として、それ以前に育んできた経験を活かし、貸事務所として使用されていたビルの一階の空間を、地域のコミュニティの拠点として、不特定多数の誰でもが居心地よく過ごせる場づくりを行うため、下記の改修を行いました。

１．キッチン・水まわりの整備
２．出入口・トイレのバリアフリー化
３．外部空間整備



写真10　キッチンの前で弾む会話

5．活動成果の報告

平成20年度のまちづくり活動助成についての活動成果報告会が平成21年５月23日（土）に開催されました。今回の報告会は、これまで行ってきた活動成果の発表に加えて、平成19年度に採択された第１回の「まち“夢”工事部門」の工事が完成したことを広く知っていただくために、「ご近所の底力inなごや」と題して、元NHKアナウンサーとしてご活躍された堀尾正明さんをお迎えして開催しました。市民の目線で実現するまちづくり活動の意義や可能性についてのご講演をいただくとともに、自分たちの夢を実現された市民団体の方々にパネラーとなっていただき、堀尾さんの進行で工事への動機、実現への苦労話、喜び等を語り合っていただきました。長かったまちづくりへの苦労が報われた、ひと時でした。



写真11　「ご近所の底力 in なごや」開催の様子

6．市民によるまちづくり工事の成果

「まち“夢”工事部門」創設により市民団体が取り組まれた２年間の活動の経過から、その成果を少し整理してみたいと思います。

（1）市民自らの手で生活環境の改善に取組む

まちづくり活動は、公共性に根ざした行為であるため、一部の人たちにとって必要な工事であるというだけではなく、地域全体にとって必要な工事であることを説明することが求められます。日頃、自分たちの活動から実現をしたい施策を、ワークショップなどの方法により、周りの人達に理解を広げ、みんなの意見として集約していくことが必要です。「まち“夢”工事」を実現するために、事前に地域での説明会を開催し、区政協力委員長さんをはじめ、地元でも受け入れてもらえる工事であることを説明することを通じて、まちづくりにとって非常に重要な合意形成のプロセスを学ぶことができました。

（2）まちづくりの調整能力を学ぶ（地域説明、手続き、事業等を体験）

まちづくりは多くの行政手続きを必要とします。土地や建物を取り扱うものであったり、管理に関する手続きであったりします。また、多くの関係機関が関係してきます。ほとんど何の調整もなく実現できるまちづくりはありません。このため、こうした関係者間との調整もまちづくりとっては欠かせない仕事で、「まち“夢”工事」を実現するための、貴重なまちづくり体験といえます。

（3）まちの管理能力を養う

「まち“夢”工事」は、具体的なモノを作ることに対する助成制度です。しかし、市民団体にとっては、モノを作ることは、多くの場合目

的ではなく手段です。出来上がったモノを活用することで始めて目的が達成されます。そして通常、モノを維持していくための管理能力と、場合によっては維持管理費用が必要となります。「まち“夢”工事」は、工事実施後５年以上の維持管理をお願いしています。作られたモノをどう使いこなすのかが問われることとなります。見方を変えれば、この施設を活用して継続的で発展的なまちづくり活動が期待できる団体であることが求められることとなります。

（4）地域への愛着を育む

自分たちの活動を通じて、まちを作り変え、そこで更に活動を展開していくという経過を経て、市民団体が自ら地域に主体的な関わりを持ち、人と人とのネットワークも生まれ、こうした経験を蓄積していくことにより、地域への愛着が深まっていくものと期待されます。

6．結び（名古屋都市センターの役割）

市民団体が主体的に取組むまちづくりに対しての支援について名古屋都市センターが行っている制度、特に市民団体が自ら工事を実施する「まち“夢”工事」を紹介してきました。今後も市民団体に対して資金面での支援が最重要課題であることに変わりはありませんが、それ以外で名古屋都市センターが果たす役割について、少し触れて結びとしたいと思います。

（1）行政との調整

まちづくりに関わる行政の窓口はきわめて多岐に渡ります。直接的な施設の建設や管理部門のみではなく、商店街や子育て福祉等の制度に関わる部門まで含めるとほとんど行政全般にまで関係します。そして、行政は各分野が専門的に分かれている傾向にあるため、市民団体が取組む施策について関係機関との調整は困難を極める場合があります。特に市民団体が、自分たちの目線で新たなまちづくりにチャレンジしようとする場合など、この傾向は顕著となります。この場合、名古屋都市センターが市民団体を支援する立場で、関係機関との調整を図ることは非常に効果的であり、市民主体のまちづくり活動をサポートする役割は大きいといえます。「まち“夢”工事」の募集に当たっても、道路、公園、河川等公共施設に対する提案については、名古屋都市センターが窓口となり、公共施設の管理者との調整を図っています。

（2）まちづくりをサポートする人材の育成

まちづくりについて地域での合意形成のためのツール（ワークショップ、KJ法、デザインゲーム等）の活用も重要で、こうしたツールを使いこなせる人材の育成が求められています。

現在名古屋都市センターでは、まちづくりびと養成講座を開設、多くのまちづくりびとが育ってきています。今後、この人たちが、地域でのまちづくりの支援に多いに力を発揮していくことを期待しています。

また、「まち“夢”工事」を実現するためには、まちづくりに関する制度の活用や、工事に関わる能力など、幅広い専門的知識が必要となります。市民団体において、構成員に専門家を擁している場合も見られますが、外部からのサポートが必要な場合も多くあります。

このように、まちづくりを進める上で、地域での市民団体が育つことと合わせて、外部からの人的支援が重要です。

現在名古屋都市センターでは、個々のケースで相談に応じていますが、今後、人材バンク制度を創設し、各分野でのファシリテーターや専門家を登録し、市民団体の必要に応じて、人材派遣を行う制度の早期実現が望まれています。

平成21年度
第１回
まちづくり
セミナー

日本型都市内分権における「参加」と「協働」



講師：法政大学 法学部 政治学科
教授　名和田　是彦 氏

日 時：平成21年７月９日(木) 午後３時～５時
場 所：(財)名古屋都市センター 第1・2会議室

私は、縁あって、横浜という都市に深く関わっています。行政側の委員を務め、また住民側として「まちづくりフォーラム港南」の代表もやっています。ということで、行政側と住民側という双方の立場からコミュニティに関わっています。また、私はドイツを対象に都市内分権制度やコミュニティについて研究していますが、ここ数年ほどはその国際比較にも取り組んでいます。

本日は、こうした取組みから見えてきたことを中心に、現在の名古屋のニーズに合わせたお話をしたいと考えています。

ブレーメン州憲法第145条第２項を生ぜしめた、編入されたブレーメンの自治体とかつてのプロイセンの自治体の自立性要求は、工業化によって大都市における集中と集権の過程がひきおこされ、これによって行政の透明性と効率性が失われ、市民が、その生活状況を大きく規定している自治体の意思決定から、疎外されるに至っているという、一般的問題の、歴史的現れにすぎない。（ブレーメン国家裁判所、1982年３月29日判決）

これは、ドイツのブレーメン州の都市内分権組織について憲法裁判が行われたとき、1982年にブレーメン国家裁判所（憲法裁判所）が出した判決の一部です。

実は、ブレーメン州は1946年に、自立性要求を持っている周辺の自治体を無理やり合併しました。それは戦後の処理過程という非常に特殊な歴史的状況下で起こったことです。しかし判決としては、「一般的問題の、歴史的現われにすぎない」、つまり特殊な問題ではなく普遍性のある問題としています。

その普遍性のある問題とは、住民は自分たちに関わることは自分たちで決めたいという要求を持っているにもかかわらず、工業化・都市化によって自治体が大きくならざるを得なくなった結果、「意思決定の民主主義」から疎外されている、ということです。そういう普遍的な問題に対応するために都市内分権は必要だ、とこの判決は言っています。

日本にも同様の問題はあります。現に横浜市大都市制度検討委員会では、委員会報告書の中で「区レベルで、公選制の正式な決定権を持った議会に類似した都市内分権組織を置くように」という提言をしています。

そこで、お話ししたいのは、実は日本の都市内分権には二つの理念が並行して存在しているという

ことです。一つは、「参加」で、まさに「意思決定の民主主義」のことです。そして、これとともに現代の日本の自治体経営においては、「協働」という理念が存在します。だから、都市内分権を導入するにあたっては、その二つに配慮した制度設計を考えなくてはならないということを申し上げたいのです。

1．近年の自治体運営の基本理念　～杉並区の自治基本条例から～

では、「参加」とは、協働」とは何か。これについて、杉並区の自治基本条例を引いて説明します。杉並区は「参画」という言葉を使いますが、これは「参加」と同じと考えてよいかと思います。

杉並区では「参画」を、「政策の立案から実施及び評価に至るまでの過程に主体的に参加し、意思決定に関わることをいう」と定義しています。また「協働」については、「地域社会の課題の解決を図るため、それぞれの自覚と責任の下に、その立場や特性を尊重し、協力して取り組むことをいう」と定義しています。さらに、条例の説明チラシにおいて、区民については、「区政への参画や区政の情報を知る権利、住民投票を請求する権利が保障されています。また、負担を分かち合い、区と協働して地域社会の発展に協力するよう努める義務も定められています」としています。

要するに、参加は権利であり、協働は義務なのです。「参加」とは、大規模化し透明性を失った市政･区政を、住民にとって身近なところまで取り戻すための権利を与えるものです。そして「協働」とは、現在のような財政危機状況下では行政だけですべての公共サービスを担えないので、民間側も行政と連携して公共サービスの一部を任う必要がある、という考えに基づいた義務なのです。

今や、この「参加」と「協働」という二つの政策理念は、自治体運営における車の両輪となっています。それで、住民に仕事を任せる際には住民に決定権を渡すことも必要だ、と私は常に強調しています。そして、これらを踏まえて、自治体内分権制度を設計する必要があると思っています。

2．地域自治区制度の基本的考え方　～第27次地方制度調査会答申から～

「参加」と「協働」というのは、自治体の一般的な政策理念として謳われていることです。この政策理念は、いま日本各地で実施されている自治体内分権、都市内分権の試みにも反映されています。そういった動きを受けて、第27次地方制度調査会答申（2003年11月）では、「地域自治組織」についての基本的な制度設計が提示されました。

まず、「基礎自治体は、その自主性を高めるため一般的に規模が大きくなることから、後述する地域自治組織を設置することができる道を開くなどさまざまな方策を検討して住民自治の充実を図る必要がある」ということです。要するに、地方制度調査会は、住民自治を高めるという課題に応えるために「地域自治組織」という都市内分権制度を提唱したわけです。この住民自治というのは「意思決定の民主主義」のことです。つまり、「参加」という政策理念に合致します。

そして、「また、地域における住民サービスを担うのは行政のみではないということが重要な視点であり、住民や、重要なパートナーとしてのコミュニティ組織、NPOその他民間セクターとも協働し、

相互に連携して新しい公共空間を形成していくことを目指すべきである」とあります。地域自治組織というのは、各地域の事務所と住民組織である地域協議会から成りますが、地域協議会とは「住民に基盤を置く機関として、住民及び地域に根ざした諸団体等の主体的な参加を求めつつ、多様な意見の調整を行い、協働の活動の要となる」と言っています。要は、「協働」という政策理念に対応しています。

つまり、この答申は、日本に今後整備される地域自治組織は「参加」と同時に「協働」という理念にも応える制度設計にすべきだ、と提言しているわけです。議決して終わりではなく、議決を執行する責任は行政とともに住民自身にもある、ということです。そういった地域自治組織をつくることを地方制度調査会は提言したのです。

3．ドイツの都市内分権は参加型

では、ドイツの都市内分権制度をご紹介しながら、より日本の特色を示したいと思います。

ドイツの都市内分権は参加型です。それで、都市内分権の国際比較研究に取り組むなかでわかったのは、ドイツの仕組みはヨーロッパでも特異なものだということです。

（1）公選制と憲法裁判

ドイツの都市内分権というのは、圧倒的に参加型です。したがって、なるべく多くの権限を地元に下ろすことが重要になります。権限を下ろすには選挙制にする必要があるわけで、ドイツの都市内分権の住民組織は選挙制で成り立っています。

では、なぜ住民組織が公選制で成り立っていなければならないのか。その理由は、1978年の連邦憲法裁判所の判決文にある「（主権の存在する）国民から、国家的任務を付託された機関と公職保持者に至るまでの、連続した正統化連関」という文言から読み取れます。私たちが法律に拘束されるのは、その法律の成立を国会が議決したからであり、その国会を構成する議員たちは私たちが一票を投じて選んだからです。私たちを拘束する国家権力というのは、最終的には私が投票した事実に戻ってくるわけです。この「連続した正統化連関」は、公選制によってこそ成立するのです。

（2）行政を拘束する決定権の付与

かつてのドイツは間接選挙制でしたが、前述の1978年の連邦憲法裁判所の判決の影響で、80年代には間接選挙から直接選挙に変えようとする流れがドイツ全土で起きました。その結果、ドイツでは80年代に、都市内分権の住民代表組織に対して、行政を拘束できる決定権を付与することが方々で行われました。例えばブレーメンでは、地区内の道路の時速制限について住民代表組織が議決をすれば、行政を拘束できます。

（3）高福祉高負担国家ドイツの役割分担

よく日本では、すべての公共サービスは行政が担ってきたと言いますが、それは事実ではないと思います。町内会が取り組んでいることは、立派な公共サービスではないでしょうか。

一方、高負担高福祉国家のドイツでは、すべての公共サービスを原則として行政が担っています。そのために住民は、多額の税金を払っているのです。かつ、その税金がきちんと使われているかどうかを、下は都市内分権の住民組織から上はEUの議会まで、多方面でコントロールしています。

したがって、都市内分権の住民組織での議決を執行するのは行政の役割です。つまり、公共サービスは行政の役割です。そして、住民側の役割は税の使われ方をコントロールすること、つまり「参加」という役割が基本になります。国家と市民社会の役割分担ができており、およそ「協働」ということがドイツでは考えられていないのです。

そこで、各国の住民代表組織の会議風景を比べてみます。お国柄の違いが見えてきます。

●右と左に分かれて議論するドイツ

ドイツのある地域評議会の会議です。議長を中心に、左右に党派が分かれて座っています。後方に傍聴席があります。日本でこれと何となく似ているのが、上越市の地域協議会の会議風景です。さすがに党派に分かれての議論はしませんが、事務局に相対した形で議論しています。

●まるくなって議論する国々

スコットランドやフランスの住民代表組織の会議では、ロの字型に机を並べて、メンバーは円形になって議論しています。フィリピンのバランガイ（法律上の基礎的な自治体）でも同様です。皆で知恵を集める、という感じです。日本でこれと似た雰囲気なのが、宮崎市赤江地域自治区での会議風景です。地域評議会の人たちはロの字型に並んで議論しています。

どう感じるかは主観の問題ですが、やはりドイツの会議はいかめしい雰囲気です。それは、ドイツの都市内分権が参加型に特化しているからだと思います。直接選挙されて、重い決定権を与えられて、かつ政治的な対立が前面に出る仕組みだからでしょうか。

（4）近年の市民活動奨励論の意味

さて、ドイツでは経済状態が悪化し、高福祉高負担に耐えられなくなりつつあります。そのため、ドイツでさえ「協働」ということを言い始めています。2000年、連邦議会に設置された市民活動奨励委員会の報告書には、「今後は市民活動やボランティアを奨励していく」という文言があります。

ただ、私の印象としては、ドイツでは協働型に舵をきろうとしてもなかなか難しいのが現状だと思います。というのは、「最近は市民活動も進んで、年に6回、市内一斉ボランティア清掃活動をやっている」という話を聞きますが、つまり、ドイツの協働はその程度なのです。それがいい悪いではなくて、ドイツではそういう国づくりをしてきたのです。

4．日本の自治体内分権の取組みの前史　～地域社会とコミュニティ政策の歴史～

前述のような、いわゆる「国の形」の違いは、当然、都市内分権の制度設計にも反映せざるを得ません。では、これまで日本にはどのような都市内分権の試みがあったのか。まずは、日本における都市内分権的な取組みの前史について、かいつまんでお話しします。

日本における80年代のコミュニティ政策というのは、小学校区にコミュニティセンターを一つなり

整備し、それを住民に自主管理してもらうかたちが多かったと思います。

そして、80年代末にバブル経済が崩壊して以降、今日に至るまで、不況と財政危機が日本を覆っています。不況下では公共サービスに生活上のニーズを一部依存する度合いが高まります。ところが、行政も財政危機のため公共サービスを削減しつつあります。そうすると、コミュニティ政策もこういった状況に対応するものになります。

●1990年代の先駆的試み

例えば90年代に先駆的に行われた神戸市のふれあいのまちづくり条例、あるいは宝塚市や北九州市等での小学校区にまちづくり協議会と称するコミュニティ組織をつくる政策。これらの政策の根底には、地域福祉という日本的な理念があります。こうした事業を担当するのは、地域振興とか生涯学習ではなく、保健福祉の部署です。生涯学習の拠点だった施設は地域福祉活動の拠点施設に位置づけ直され、地域で不足している公共サービスは住民の力を掘り起こして供給していく試みが行われたのです。これが90年代以降のコミュニティ政策の特徴です。

それで、現在行われている自治体内分権の多くは、ドイツ流の「意思決定の民主主義」を追求するだけでなく、「地域福祉を中心とする公共サービスをいかに住民に担っていただくか」が前面に立つものがほとんどです。いま自治体内分権というものを考えるときには、この側面を無視することはできないと思います。

●今世紀に入っての自治会加入率の急低下

さて、これまで日本で公共サービスを担ってきた民間側の最大手は、町内会と言えます。それで、自治体が提供する公共サービスが削減されている現在、町内会はより求められています。にもかかわらず、町内会の力は弱まっています。実は、町内会への加入率が、今世紀に入ってから劇的に低下しているのです。たぶん若い人たちが加入しないという事情が一つにはあると思いますが、いずれにせよ、民間側で参加と協働を支える基本的な組織がいま劇的に弱まっている状況にあるのです。

5．日本型自治体内分権の試みとその諸類型

自治会の力が弱まってきたので、もう一度、連合自治会ぐらいのレベルで制度化されたコミュニティをつくろうということなのでしょう。日本史上初めて、法律上の都市内分権、自治体内分権を可能にする「地域自治区制度」が整備されたわけです。

地域自治区制度の立法にあたっては私も若干関与しましたが、この制度はあまり採用されないのではないか、と思ったものです。というのは、この制度は平成の大合併を促進するための装置という様相がかなり強く、合併特例での適用がほとんどなのですが、合併特例の地域自治区というのはその区域が旧合併市町村に限定されてしまうからです。要するに、そういう町村の範囲にできる地域自治区というのは、住民にとってはあまり親近感が持てないものではなかろうか、と私は思うのです。実は住民にとって大事なエリアというのは、昭和の町村合併のときに消えてなくなった町村のことであり、したがって小学校区であり、つまり連合自治会なのです。

そこで、地域自治区制度を使わずに都市内分権の試みをしている例があります。伊賀市です。伊賀市は、6市町村が合併して誕生しました。それと同時に、住民自治協議会という都市内分権が立ち上

がりました。では、住民自治協議会はどの範囲で設立されたかというと、38の小学校区で、それは連合自治会のエリアです。伊賀市の場合は、住民自治協議会が制度設計をして、住民が納得できるエリアを設定して、それで届け出る形式です。そうすると、住民が納得できる範囲というのは、やはり平成の大合併のときの旧市町村ではなくて、昭和の合併で消えてなくなった町村、つまり小学校区なのです。

ということで、地域自治区制度というのはあまり機能しないだろうと思ったわけです。ただ、この制度を使ったところでも注目すべき試みがいくつか現れてきています。以下、ご紹介します。

（1）地域自治区制度の利用

①上越市の参加型の試みとその評価

上越市は、合併特例の地域自治区制度を採用しました。旧上越市に編入した周辺13町村にそれぞれ地域自治区が置かれ、ここではかなり参加型に特化した試みが行われています。

その参加型の性格がどこに一番現れているかというと、地域協議会の委員の選び方です。俗にいう、選挙をするのです。各自治区で立候補者を募り、投票し、その結果を尊重して市長が選任します。この投票制度の試みは、非常に興味深いものです。というのは、選挙は民主主義を根づかせるためには必要なことかもしれませんが、非常に身近なところで正式な決定権をまとった権力者を選挙することは現在の日本の政治文化にはそぐわなくて、結果的に協働の側面がおかしくなってしまうのではないかという懸念があるからです。コミュニティ組織は単に参加の組織ではなくて、協働の組織でもあらねば機能しません。協働の担い手たちがそっぽを向いてしまってはまずいのです。

それで、合併特例の地域自治区には期限があり、期限後は一般制度である地方自治法に規定されている地域自治区に移行しなければなりません。その際、上越市は連合自治会の区域で地域自治区を区分するとのことです。それは、昭和の大合併のときに消えた市町村の範囲での集まりです。そうなると、今後の上越市の地域自治区の運用は、協働の方に振れていくのではないか、というのが私の予想です。実は上越市は、まさしく地域協議会の議決を実行するための住民側の実行部隊として、住民組織と呼び習わされている組織を持っているのです。そういう協働型の組織的な配置ができているのです。それでも投票制度は維持されるでしょうか。注目したい点です。

②宮崎市の協働型の試みとその評価

宮崎市は、地域自治区を協働型の組織としようとする事例です。ただ、図らずも参加型の側面も結構現れてきています。

宮崎市は、合併したところを除けば、いわゆる一般制度としての地域自治区制度を採用しています。その場合、地域協議会というのは、法律上はあくまでも審議機関であり、かつ行政の末端機構にすぎないので、補助金の受け皿にならないし、自ら汗を流して地域活動をすることもできません。それで、地域協議会が協働の役割を担えないとなれば、もう一つ別の住民組織が必要となります。こうして、法律上の地域自治区制度を採用した自治体では、住民組織が二重化するという、ある種、奇妙な状況が生じます。つまり、法律上の地域協議会と、その地域協議会の議決を実行するための住民側の実行組織ができるのです。ただ、私の考えとしては、「参加」と「協働」という二つの政策理念がそれぞれ体現された住民組織が二つある状況は、非常にわかりやすいということです。

さて、そこで問題が二つあります。一つは、参加といっても、住民が決定権を持つことの意味がよくわからないということ。もう一つは、協働といっても、活動資金がないこと。それで、これを一挙に解消する可能性があるのが、宮崎市での「地域コミュニティ税」の導入です。これは、徴収したお金を各地域自治区に配り、地域協議会が使い方を決め、地域まちづくり推進委員会という実行組織がまちづくり事業のために使うという仕組みです。それで、お金の使い方を自分たちで決めるという局面で、「参加」の意味、つまり「住民自身が決定権を持つ」という意味が理解できると思うのです。そういう意味でも、地域コミュニティ税というのは面白い取組みだと思います。

③新潟市の重層型の試みとその評価

政令指定都市である新潟市は、行政区において地域自治区制度を採用しています。政令指定都市の地域自治区に関しては、地方自治法の中に特則があり、区レベルでかなり参加的な様相が強い協議会を置いています。さらに、その下の連合自治会レベル（＝小学校区）には地域コミュニティ協議会と称する組織を設置しています。これは任意のもので、法律上の地域自治区ではありませんが、協働型の活動をしています。ちなみに、横浜市大都市制度検討委員会における制度設計も、基本的にはそのようなものです。区レベルに参加型の、連合自治会レベルに協働型の住民組織があります。

結論として、私は、政令指定都市の場合は区レベルぐらいに地域自治区制度を採用するのがいいのではないかと考えています。場合によっては投票で選ばれた代表者の方々が区のあるべき姿について議論し、決定する。そして、その下の各地域レベルでは、住民のニーズに対応するさまざまな協働型の取組みを行う。政令指定都市あたりでは、第一歩の制度設計としてはそういうかたちが好ましいのではなかろうか、と考えているところです。

（2）自治体内分権とコミュニティを巡る第29次地方制度調査会答申

さて、名古屋市が区レベルにせよ、あるいは中学校区レベルにせよ、かなり参加型に特化した、かつ公式の拘束力を持った決定権を付与された都市内分権組織をつくろうとするなら、おそらく公職選挙法による選挙を行わざるをえないと私は考えます。ところが、第29次地方制度調査会答申では、地域自治区を公選制にすることを可能にする答申が見送られてしまいました。ということで、当面は地域自治区を公選制にする仕組みができる見込みはありません。

6．これからの大都市の都市内分権とコミュニティ政策

最後に、今後の大都市の都市内分権とコミュニティ政策について、いま私が感じていること、大事だと思っていることを申し上げます。

（1）参加と協働を車の両輪に

まず、「参加と協働を車の両輪に」ということです。住民が汗を流す分だけ決定権も与えられる、という制度設計が必要だと思います。確かに、法律上の決定権を持ちたいのであれば、公選制の住民

組織が必要です。ただ、公選制でなくても、地域の大事な方々が集まっている会議体が「こうしてほしい」と言えば、行政は無視できないはずです。そういう住民と行政の信頼関係に基づいて、今まで日本は事を運んできました。そういう「参加」と「協働」の姿が望ましいと思っています。

（2）自治会と都市内分権　～日本人の国家意識～

「自治会の活力が低下してきたので、もう一度コミュニティを制度化する」というのが都市内分権だと言えます。では、その中で自治会は消滅するかというと、なくなりそうもありません。というのは、「地域に必要なことが行われるためには制度化されたお上の仕組みや主体が必要だけど、やはり最後は市民社会側に自分たちの砦を持ちたい」というのが日本の平均的な市民の思いのように感じるからです。自治会は持っていたいわけです。政策形成においてはこのことを念頭におくべきだと思っています。

（3）協働の取組みで市民社会をアクティブに、福祉文化の共有を

さて、いま日本人は、「行政と市民社会の協働によって、安心･安全な生活を保障していこう」という壮大な実験に取り組んでいると言えます。ただ私は、協働というのは、単に辛い時代の我慢に過ぎないのではなく、「市民社会をアクティブにする」という理念を内包していると思うのです。自らのことを自ら行うことによって地域の問題に気づき、それを共有し、最終的にはノーマライゼーションという福祉の理念を日本社会に根づかせるきっかけになるのではないか、と密かに期待しているのです。そういう意味で、都市内分権の制度設計においても「協働」という政策理念は外せないと思っています。

□質疑応答

【質問】　参加と参画は同じ、とおっしゃいました。私は地域の計画に市民として参加したことがありますが、意思決定の手応えがいまひとつありません。企画とか計画あたりからの参加、つまりbeforeの段階から市民が参加して協働するかたちでも、そう感じることがあります。また、いわゆるafterからの参加というのは、ポーズに流れがちのように感じます。だから、参加と参画はかなり違うと思います。「参画と協働」というふうに私は捉えていますが、いかがでしょうか。

【講師】　大事なのは、使っている言葉の意味を明確にして、皆で共有できるようにすることです。参画でも参加でも、公的な意思決定に関わるという意味では同じです。それが実態として不十分だと感じられるなら、それは参加の理念がきちんと根づいていないからではないでしょうか。

【質問】　新潟市では、地域自治区が行政区で、その下に連合自治会レベルの下部組織が位置づけられているとのことです。それで、町内会への加入率が100%ではないとなると、連合自治会というのは地域の一部の人たちが加入する代表組織という位置づけになると思います。それを地方自治区の下に位置づけるというのは、より地域に密着した連合自治会として実質的なことに取り組んでいくため

の整理がされているということでしょうか。

【講師】　日本のコミュニティ組織にとって非常に都合がいい点は、小学校区と連合自治会が一致することです。明治の大合併の時にできた小規模な町村は基本的に小学校区です。その自治体が昭和の大合併で消えたわけですが、それでは困るので、住民がそこに連合自治会を、農村では区を設けたのです。

それで、新潟市の地域コミュニティ協議会も基本的には連合自治会区域と小学校区とがほぼ一致しています。かつ、それはどちらかというと民間自主組織であり、下部組織ではありません。まさしく協働です。区役所と自主的な組織である地域コミュニティ協議会が連携しながら地域の公共サービスを確保していくかたちになっています。

【質問】　選挙を実施するならば公職選挙法の改正が必要とのことです。名古屋の河村市長は中学校区単位に１億円もの予算を付けるとおっしゃいますが、そうなるとボランティアの委員とはいえ相当な権限を持つことになります。例えば、ボランティアの委員にどこまで規制をかけることができるのか、といった問題が出てこないでしょうか。

また、１億円もの予算を付けるとなると、どういう選挙方法がいいのか。政党色が出たり市会議員が自分の後援会の地盤拡大を目論むような選挙になり得る気がします。政治的な中立ということをどのように考えればいいのでしょうか。

【講師】　まず、政治的に中立であるべきかという視点からいうと、「政治的に中立でなくてもいい」という国民的了解があるのがドイツです。ドイツ人にとっての政治とは、公共の福祉です。そういう政治理解が行き渡っているかぎり、政党というのは全国民が幸せになるための方法論についての見解が相違しているにすぎないわけです。ただ、そのような国はかなり例外的で、「地域レベルでの政党的な対立はそぐわない」と考えている例が国際的には多いと言えます。日本の現状にしても、政治的な中立の下に進める方が理解を得やすいと思います。

次に、１億円の予算についてですが、横浜市は各区に個性あるまちづくり推進費という名目で予算が配分されていますが、これは議会がきちんとコントロールしています。やはり民主的に正当に選挙された人たちが税金の使い方を決めたり拘束的な決定をするという基本的な部分がしっかりしていないと、コントロールできないような権力が生じかねません。

もう一点、公職選挙法による選挙が必要という話です。名古屋市の条例に則って地域委員会の委員を投票で選び、それに基づいて地域委員会に拘束的な決定を行う権限を付与したとします。そうすると、地域委員会が議決したことは当局を拘束することになります。では、この仕組みが民主主義の要求に合致しているかというと、そうは思えません。全国民の意思の反映である地方自治法によって与えられた市長の権限を、名古屋市の条例で制約することが可能かどうか、疑問に感じるからです。ということで、地域委員会に当局を拘束するような決定権を与えるには公職選挙法の改正が必要だろうと、個人的な見解として申し上げたわけです。

【質問】　地域自治区制度を採用してそれぞれの地域委員会で政策なり地域の皆さんへのサービスを

実施する場合、医療や介護面に重点的に取り組めるのはいいけれど、逆に地域ごとに大変なばらつきが起きるのではないか。名古屋市では小学校区なり中学校区での地域自治区制度を考えていますが、中学校区でそれぞれ自分たちの思うようなことに取り組んでいくことは名古屋市にとってプラスなのかマイナスなのか、ご意見をお聞かせください。

【講師】　自治体ごとにさまざまな生活水準、福祉や教育の水準が現にあり、それが地方自治の本質だと日本国民は受容しているわけです。それぞれに議会を持ち、代表者を持って自治しているのであれば、よそと違いがあることは認めなければいけないと思います。

問題は、名古屋市では小学校区とか中学校区レベルでサービスに差が生じることを市民が受容するかどうかです。そこは、名古屋市民の決断の問題だと思います。

ちなみに、横浜市は広い市域と膨大な人口を持っており、区ごとにかなり差があります。それで、各区に広範な自治区を認めた場合、横浜市民が納得するような差の範囲内に収まるかというと、私は少々疑問を感じます。多くの横浜市民は、開港以来、市域の範囲内で横浜市民としてのアイデンティティを培ってきました。そこに関税力の差によってかなり違いが出てくることを横浜市民は必ずしも受け入れないのではないか、と私は思います。是非これをご参考に、名古屋市民としてお考えいただきたいと思います。

【質問】　いま現在、名古屋市内の小学校区の下には、町内会長の集まりである区政協力委員会があります。その区政協力委員会が小学校区内のことをいろいろと議論し決めています。その中で、地域協議会は、それとは違う分野のことをどのように検討して決定して参加･協働していくのでしょうか。横浜市では、既存の町内連合会の集まりと新しい協議会とでは、仕事の中身、議論して決定する分野、協働する分野がどう違ってくるのでしょうか。

【講師】　あまり変わらないと思います。現在の不況や財政危機からいって、新たなニーズが生じている状況はあると思いますが、そのニーズに対して、必ずしも自治会など既存の団体は対応できていません。だから、日本の都市内分権は協働型にならざるを得ないわけで、そこで実施される仕事は、基本的には身の周りのことだと思います。だから、区政協力委員会で議論されていることと別の案件が加わってくることはあまりないような気がします。そして、そこで話し合われたことは、行政として受け入れられることであれば尊重されるでしょう。

それと、地理上のテリトリーからいうと、私は中学校区というのはあまり根拠がないと思っています。宮崎市が中学校区としているのは、あれは連合自治会の範囲で、市民にとって重要なテリトリーなのです。そういった事情がないところでは、70年代以降、多くの自治体がコミュニティ政策に取り組むときに目途としたのは小学校区です。

そこで、講演で申しそびれたことを一つ補足させていただきます。ドイツの都市内分権の地域的なエリアは概ね日本より広いです。人口規模でいうと３～４万人、場合によっては10～30万人です。要するに、ドイツのように住民が汗を流すことなく意思決定という役割に特化するのであればエリアはいくら広くてもいいわけで、日本なら中学校区でもいいかもしれません。現に、中野区の住区協議会は中学校区が対象であり、区民会議は行政区です。ドイツのような発想で臨むならば、中学校区あ

るいは行政区というように、比較的大きなエリアで住民代表組織をつくることも制度設計としてはあり得ると思います。

【質問】　90年代の先駆的な試みとして、神戸や宝塚では地域福祉活動として、特に保健・福祉分野の公共サービスに取り組んだということでした。それで、地域自治区では行政区と同じ権限を持つ事務所を設けることが決められています。では、福祉を中心とするサービスを実施する際、地域自治区の事務所でそのサービスを提供しているのでしょうか。あるいは、ここまでは行政がやるけれど、それ以外の福祉サービスは住民にやってもらう、ということがあるのでしょうか。

もう一つ。名古屋市では、行政区に社教があり、各学区に地域福祉推進協議会（他都市でいう地区社教のこと）があります。では、地域自治区の役割というか、現在の社教に求められている役割は何でしょうか。

【講師】　私は福祉サービスと申しましたが、人がよく生きられるようにするためのサービスなり活動なりであるというふうに、広い意味で考えていただければよいかと思います。そう考えれば、地域自治区の事務所というのは行政の窓口として、さまざまな業務をこなすところです。それで、むしろ福祉活動を中心に地域を活性化することが地域自治区には求められているわけです。

その側面の話として、例えば宮崎市は各地域自治区の事務所に地域コーディネーターと称する嘱託の職員を２人置いています。また横浜市でも中学校区に地域ケアプラザという福祉系の拠点施設を一つ設け、そこに地域福祉コーディネーターを1.5人置いています。このように福祉を中心に住民活動を支援する仕組みが今は必要とされており、地域自治区制度を採用した自治体では制度枠内で進めています。なお、宮崎市では、地区社教は地域協議会の１メンバーになっています。

さて、横浜市の地域福祉計画の取組みの意義について、簡単にお話しします。横浜市はコミュニティ政策というものがありませんでした。人口増加が非常に目覚しく、とてもコミュニティ政策には手が回らず、自治会にまる投げ状態でした。だから、自治会も自力で頑張るしかないし、自治会だけでは足りなくて市民活動が盛ん、というのが横浜市の特徴なのです。ところが、ようやくコミュニティ政策も考えられるようになったこの時期、ちょうど地域福祉計画をつくるという話が国から降ってきたわけです。そこで横浜市は、連合自治会ぐらいのエリアで地域福祉計画、つまり地区別計画をつくることを通じて、いま自治体内分権的なことに取り組んでいるわけです。だから横浜市は地域福祉計画に熱心なのでしょう。自治体内分権に取り組むにしても、今や地域福祉的な生活課題は中心的な課題になっているのです。

● 編 集 後 記 ●

今夏は、６月から発生したとみられるエルニーニョ現象の影響などにより、全国的に梅雨明けの時期が遅れ、東海地方では、観測史上最も遅い８月３日に、気象庁から梅雨明けが発表されました。この長雨の影響もあり、特に九州・中国地方では水害による甚大な被害が発生しました。７月19日から26日にかけて九州北部と中国地方を襲った集中豪雨では、福岡県と長崎県の５箇所の観測地点で１時間に100ミリを超える降水量を観測し、また、観測史上最多の時間降水量を記録した山口県防府市では、特別養護老人ホームの裏で土石流が発生し、施設の１階部分が土砂に埋まり、多くの死者・行方不明者がでました。消防庁によると、この集中豪雨による被害は、死者30名、負傷者41名（８月10日現在）と発表されています。地球温暖化の影響もあり、このような集中豪雨は、今後もますます増加する傾向にあると考えられます。

そのような中、今回ご執筆いただいた皆様には、過去の水害の経験から学ぶべき教訓、ヒートアイランドとの関連を含めた集中豪雨の発生メカニズムの解明、浸水シミュレーションや体験実験、最新の情報システムを活用した被害軽減策、被災地の早期復興を支える災害ボランティアの活動など、水害に対する最新の研究・活動内容を多角的な視点から論じていただきました。

読者の皆様には、今回の研究や活動報告などを通じて、行政（公助）、住民（自助）、地域コミュニティー（共助）など多様な主体が協働し、ハードとソフトの両面から災害に強いまちづくりを構築していく必要があるという強いメッセージをお伝えできたのではないかと感じています。

最後に、執筆者の皆様には、無理な日程にもかかわらず快くご執筆をお引き受けいただきましたこと、また、全国各地で水害が発生したことで多忙な時間をお過ごしの中、執筆活動を継続していただきましたこと、この場をお借りしまして心よりお礼申し上げます。誠にありがとうございました。

賛助会員のご案内

これからのまちづくりを進めていくには、市民、学識者、企業、行政など幅広い分野の方々の協力と参加が不可欠です。財団法人名古屋都市センターでは、諸活動を通してまちづくりを支える方々のネットワークとなる賛助会員制度を設けています。趣旨にご賛同いただきまして、ご入会いただきますようお願い申し上げます。当センターの事業内容については、ホームページ（http：//www.nui.or.jp/）をご覧下さい。

年会費　　◇個人会員…一口5,000円　　◇法人会員…一口50,000円

（期間は４月１日から翌年の３月31日までです。）

● アーバン・アドバンス No.50 ●

2009年９月発行

編集・発行　財団法人　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：052-678-2200　Fax：052-678-2211

表紙デザイン　フォーマットデザイン　金武　智子

50号デザイン　伊藤　悠葵（名古屋工業大学　社会工学専攻　１年）

竹川　裕人（名古屋工業大学　建築・デザイン工学科　４年）

印刷　名港印刷株式会社

※ この印刷物は、再生紙を使用しています。