

世界で進行する都市化の傾向と都市開発戦略 ～オランダのスマートシティと都市づくりのイノベーション～

木挽町パートナーズ 代表社員
国土交通政策研究所 客員研究員
石田 哲也

1. はじめに

近年アジアを中心にメガシティといわれる大規模な都市が多く出現していることに伴い、都市開発モデルへの関心が高まっている。都市においては産業集積が進むことにより経済成長が促進され、また情報やアイデア、知識の交換により研究開発やイノベーションが進展し、高い生産性を実現するなどのメリットがある一方、都市内に急速に人口が流入して発生する極端な貧富の差や不十分なインフラ整備によるサービスレベルの低下などにより生活環境が悪化するケースも存在する。

そのような都市課題を解決するための都市開発モデルとして近年注目を集めているのがスマートシティという考え方である。スマートシティとは、従来型の都市開発に加え、ビッグデータ分析、AI や IoT などコンピューター技術の深化の成果を活用しながら、高付加価値の都市運営が行われている都市やそのためのビジネスモデルを指すものといって良いであろう。ただし、スマートシティについては必ずしも国際的に統一された定義があるわけでもなく、デジタル化の進展度合い、経済発展の程度、政治体制、歴史や文化的背景により国によっても様々なモデルが存在するうえ、同じ国の中でもその都市の置かれた環境や地理的条

件や気候条件などにより異なるモデルが存在する。

筆者はこれまで、日本を含むアジア大洋州地域の都市開発事例を中心にスマートシティを含む政策分析を行ってきたが、昨年11月民間都市開発推進機構との共同研究で欧州複数都市の現地調査を行うという貴重な機会を得た。本稿においてはその調査結果も踏まえ、オランダにおけるスマートシティならびにイノベーションを生み出す都市政策について考察することとしたい。

以下、第2章ではオランダのスマートシティ事例等について検討する前にオランダの歴史・文化的背景や社会経済情勢について概観する。第3章ではオランダ各地で進められているスマートシティプログラムへの取組みについて考察を行う。第4章ではオランダ全体に共通する都市施策として、30年来行われてきた自転車を中心とする交通政策について概観し、第5章は本稿のまとめとなる。

2. オランダの社会経済状況

オランダは人口1,738万人、面積41,864km²（九州とほぼ同じ大きさ）の欧州の国家である。1960年代～70年代にかけて都市化が進展し、現在では総人口の8割が都市

図表 1 オランダの概要

人口	1,738万人 (2019年)
面積	41,864km ² (九州とほぼ同じ、デンマークよりやや小さい)
宗教	カトリック (24.4%)、プロテスタント (15.8%)、イスラム教 (4.9%)、ヒンズー教 (0.6%)、仏教 (0.5%)、その他 (53.8%)
言語	オランダ語
主要産業	卸売・小売業、製造業 (食品・飲料加工、化学・医薬品、機械)
名目GDP	9,145億ドル (2018年)
一人当たりGDP	53,228ドル (2018年)
GDP成長率	2.6%(2018年)
物価上昇率	1.8% (2018年)
主要貿易相手国	輸出：ドイツ、ベルギー、英国、フランス、米国 輸入：ドイツ、ベルギー、中国、米国、英国
為替	1€=118.28円 (2020年5月現在)

出所：外務省ホームページなどから作成

に居住している。小さな国土であることや国土全体が平坦であることなどから首都のアムステルダムだけに人口、経済、政治機能が集中しているわけではなく (アムステルダム首都圏人口は216万人で集中度は全国の12%程度) 国土全体で均一に都市化が進み人口が分散している (図表1~3)。

図表 2 オランダ主要都市人口 (2018年)

都市名	人口	州
アムステルダム	862,965	Noord-Holland
ロッテルダム	638,712	Zuid-Holland
デン・ハーグ	532,561	Zuid-Holland
ユトレヒト	347,483	Utrecht
アイントホーフェン	229,126	Noord-Brabant
ティルブルフ	217,259	Noord-Brabant
アルメーレ	207,904	Flevoland
フローニンゲン	203,819	Groningen
ブレダ	183,873	Noord-Brabant
ナイメーヘン	176,756	Gelderland

出所：Centraal Bureau voor de Statistiek

特にランドスタット (Randstad) と呼ばれる国土面積の約3分の1、人口で46%を

占める地域にはアムステルダム、デン・ハーグ、ロッテルダム、ユトレヒトなどの主要都市が含まれており自治体の持つ権限も大きい。

図表 3 オランダの主要都市位置図



出所：Google map に筆者加筆

オランダで行われている革新的な都市づくりやスマートシティを具体的に考察する

まえに、オランダの文化、オランダ人のものの考え方に影響を与えてきた国土や歴史について一通り見ておくことが有益であると思われる。

オランダは国土の大部分がライン川 (Rijn)、マース川 (Maas)、スヘルデ川 (Schelde) などドイツ、フランスなどの山岳地域を源流とする大河の下流の低湿地帯を中心に発達してきたため国土の四分の一が海面下に位置し、13世紀以来干拓と干拓地 (Polder) により国土を広げ、堤防を作り治水を行うことで国土を守ってきた歴史がある。治水のために中心的な役割を果たしてきた水管理委員会 (Waterschappen) は行政組織として現在も存続し、国土保全、自然災害への対応という地域の課題をあぶりだしたうえで、徹底的な議論を行いコンセンサス作りを行い、地域の目標実現のために協力するというオランダ人の性格を作り出した。

オランダはシーザーのガリア遠征 (紀元前1世紀) を経てローマ属州となり、次いでフランク王国、神聖ローマ帝国、ブルゴーニュ大公家、ハプスブルグ家と16世紀後半の対スペイン独立戦争 (八十年戦争) まで強大国家の支配のもと一定程度の自治を保障された自由都市として経済繁栄を謳歌してきた。

強国の支配下であったものの一定の自治が許された都市であり、新技術へのアクセスや交易などの面でのメリットも大きかった。

オランダは毛織物産業と海上貿易を中心に経済発展してきたが、17世紀になるとスペインからの独立をきっかけにアントワープのプロテスタント系商人、フランスの

ユグノー教徒、スペイン・ポルトガルを追放されたユダヤ人などがアムステルダムに多く移住することとなる。

図表4 オランダの歴史

BC58年	ガリア戦争。カエサルはローマ帝国軍の侵攻を受けローマ帝国属領に編入。ローマより文化・土木技術などが伝わる
5C頃	フランク王国の版図となる
10C頃	神聖ローマ帝国の支配
1100年頃	西ネーデルラント(現、南北ホラント州周辺)の干拓と耕作地化が始まる
1384年	ブルゴーニュ領ネーデルラント
1482年	ブルゴーニュ家・マリー女公(マクシミリアン1世の妻)逝去によりネーデルラントもハプスブルク家支配となる
1555年	神聖ローマ皇帝カール5世引退し、フェリッパ2世に譲位。
1568年	フェリッパ2世の異端審問をきっかけとして八十年戦争(対スペイン独立戦争)勃発、ユトレヒト同盟(1579年)
1581年	ネーデルラント連邦共和国(フェリッパ2世の統治権を否定)
1602年	オランダ東インド会社(VOC)設立
1648年	ミュンスター条約によりオランダ連邦共和国独立(八十年戦争終結)
1795年	フランス革命軍による占領。フランス支配によるバタヴィア共和国、ホラント王国、フランス帝国直轄領などの時代が続く。
1815年	ウィーン会議の結果、ネーデルラント連合王国成立。
1830年	ネーデルラント王国
1912年	"Centrale Aalsmeerse Veiling" (Central Aalsmeer Auction, CAV)設置
1932年	ソイデル海の締切大堤防完成
1953年	北海沿岸大洪水
1958年	デルタ計画開始。
1959年	NAM(シェル・EXXONの合弁会社)がフローニンゲンで天然ガス田を開発し1964年から生産開始。
1960年	ベネルクス経済同盟発足
1967年	ブリュッセル条約発効
1987年	単一欧州議定書発効
1990年	自転車マスタープラン策定
1993年	マーストルト条約発効
1999年	アムステルダム条約発効、ユーロ通貨導入

出所：各種資料から筆者作成

オランダは伝統的に移民に寛容で、戦後もインドネシアなどの旧植民地や難民など多くの移民を受け入れているが、17世紀にも多くの移民を受け入れた。1570年に3万人だった人口は、1600年には6万人、1622年には10万5,000人へと急増しアムステルダムは欧州の重要な交易都市かつ金

融中心地となる。異なる背景の人々が居住し、思想・言論・宗教の自由が尊重されるコスモポリタンな都市文化が形成されたが、その伝統は現在に受け継がれ、異なる背景の人々の間で共通のコンセンサス作りをすることに巧みである。またオランダは基本的にゲルマン人を祖先に持つオランダ人が国民の多くを占めており、通常使用されるオランダ語もドイツ語、デンマーク語などの北欧諸語や英語と近い関係にあるため、オランダ人は英語、ドイツ語などの外国語に堪能である。国民の77%が英語をそして59%がドイツ語を話す。高度な語学力、コスモポリタンな文化は更に発達した通信ネットワークや技術と融合することで威力を発揮する。オランダ人はその多言語能力を駆使し SNS を利用して欧州のみならず世界中の人々と自由につながっている。

このような歴史・社会的背景から、オランダ人には特有の①異なる文化や考え方を持つ人々に対する寛容性、②異なるグループ間での話し合いを重視する文化、③伝統にとらわれず現状をどのように打開するのが良いかを合理的に考える文化がある。さらには大国の枠組みの中で高度な自治を保証された歴史を経て来たことや、地域で協力して自然の脅威と闘う生活を続けて来たことから都市や地域の自治を重視する。そして古くから海外へ開かれた都市を基盤とし、コスモポリタンの市民感覚が強いため、地域で作られたコンセンサスをより大きな国際的な枠組に反映しようという志向も強い。古くは1648年のウェストファリア条約における国家独立の承認と新教徒の権利獲得から始まり、1960年のベネルクス経済連合発足以降のEU統合での役割など、大

国とうまく交渉して国際的な枠組みづくりをリードして自国の利益を守るというやり方は、外交・政治のみならず経済・技術分野にも共通するオランダの得意とするアプローチである。

3. オランダ各地のスマートシティプログラム

オランダのスマートシティプロジェクトは首都のアムステルダムのみならず、ロッテルダム、デン・ハーグ、ユトレヒト、アイントホーフェン、フローニンゲンなどの主要都市においても実施されており、各都市のスマートシティ特化領域は各都市の強みや課題を反映している。各地のスマートシティの取組みは必ずしも中央政府からの国策として始められたわけではなく、各都市それぞれの背景を反映しながらそれぞれのイニシアチブで独自の優先順序により進めている。以下においては、加盟国の都市に補助金を出すことでスマートシティのモデル事業を展開するEUのライトハウスプロジェクトとともに、オランダ各地の都市におけるスマートシティへの取組みについて考察する。

3-1 EUのライトハウスプロジェクトとオランダのスマートシティプログラム

EUでは2014年以降「ホライズン2020プログラム(2014~2020)」を通じて、加盟国におけるエネルギー、モビリティ、ICT、住宅、インフラ分野におけるスマートシティプロジェクトを推進してきた。その中核

となるのがライトハウスプロジェクトであり、EU はメンバー国都市での実証実験に対して資金援助（1プロジェクトあたり2,000万ユーロ程度、総計年間2億ユーロ程度の支出）を行い各地でのプロジェクトを支援している。

ライトハウスプロジェクトでは新たな実証実験を積極的に進めるライトハウス都市（46都市）とフェロー都市（70都市）がテーマごとに6都市程度を1グループ(群)として連携し、それぞれの都市において14分野から選ばれた実証実験を行っている。

ライトハウス都市で企業の協力も得ながら実証実験を行い、フェロー都市はその結果から学びながら自都市でのスマートシティ化を加速させるものである。

EU は大きな枠組みの設定と方向性を与え、補助金により援助を行い、個別のプロジェクトの推進は自治体（88）、学術機関（91）、民間企業（207）の共同により行われている。ライトハウスプロジェクトの枠組みでは17のプロジェクトグループが設定されており、代表的なプロジェクトグループとしてIRIS（スマート・サステナブル都市：ユトレヒト、ニースなど）、Triangulum（サステナブルモビリティ、エネルギー、ICTのビジネス機会創出：アントワープ、マンチェスター、スタヴァンゲル）、Making city（ポジティブ・エネルギー・ディストリクト：フローニンゲン、オウルなど）が挙げられる。

対象都市はEU全域にわたっているが、オランダでは6都市がライトハウスプロジェクトにライトハウス都市として参加している。

図表5 EU ライトハウスプロジェクトの17プロジェクトグループ



出所:EU Smart Cities Information Systems

3-2 市民を巻き込むオープンプラットフォームのエコシステム～アムステルダムスマートシティ～

スマートシティへの取組みは2000年代前半から始められたと言われているが、オランダそしてその中でもアムステルダムは常にリーダー的な位置を占める都市である。

図表6 ASC の入居するビル



出所：筆者撮影

今回の欧州スマートシティ調査ミッションでは、実際にアムステルダム市の臨港地区、海運博物館の近くにある Amsterdam Smart City (ASC)を訪問し、Delegations Lead の Cornelia Dinca 氏にアムステルダ

ム市におけるスマートシティへの取組みについて話を伺った。

アムステルダム市のスマートシティの特色分野は市民との協働による循環型経済を主とする取組みである。ASC は 2009 年に省エネルギーコンセプトからスタートしたが、それまでの EU の補助金だけに頼ったエネルギー政策には限界があるとの認識のもと、企業、自治体、アカデミクスが中心となり Triple Helix (3 重螺旋) による課題解決のための財団組織として設立された。その後、地域の小規模のプロジェクトへの取組みに優先順序を移したため、地域市民の関りを重視するようになり、Pakhuis、NEMO などの市民との協働によるボトムアップ・市民参画型のアプローチ (Quadruple Helix) へと移行している。

ASC はアムステルダム市民の優先度の高い課題を①高齢化、②観光、③水質、④

環境と考え、ASC の活動に市民も積極的に参加することで、これらの問題によりきめ細かくダイナミックに対応できると考えている。

なお、ASC は①エネルギー、②モビリティ、③デジタルシティ、④サーキュラー・エコノミーの 4 分野を中心活動領域としてイノベーションを進めているが、都市発展の原動力として重要なスタートアップも積極的に誘致している。

図表 7 ASC のプレゼンテーション



図表 8 ASC のパートナーシップ



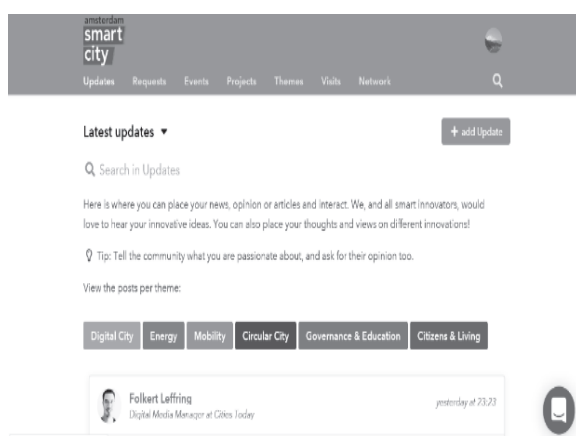
出所：ASC 提供資料

出所：ASC 提供資料

ASC のスマートシティ活動の特徴は、ホームページを活用したオープンプラットフォームのエコシステムと市民を巻き込んだ活動である（図表 8）。

NEMO などの市民を中心とした活動と協働するとともに、ASC ではホームページをスマートシティコミュニティプラットフォームとして活用している（図表 9）。

図表 9 ASC の HP プラットフォーム



出所：ASC ホームページ

プラットフォームを通じて幅広い市民・関係者の参加が可能となることに加え、自由なフォーラム形式の議論の場を提供することで、ディスカッションにも幅が出るなどホームページの強みをうまく活用している。アムステルダムのスマートシティは、単に技術的や制度的な仕組みにとどまることなく、「プロアクティブな市民、革新的な企業、知識を持つ組織を取り込みながら都市の将来を描くための触媒的な役割を担って活動している」点、際立っている印象を持った。

3-3 レジリエント都市～ロッテルダム～

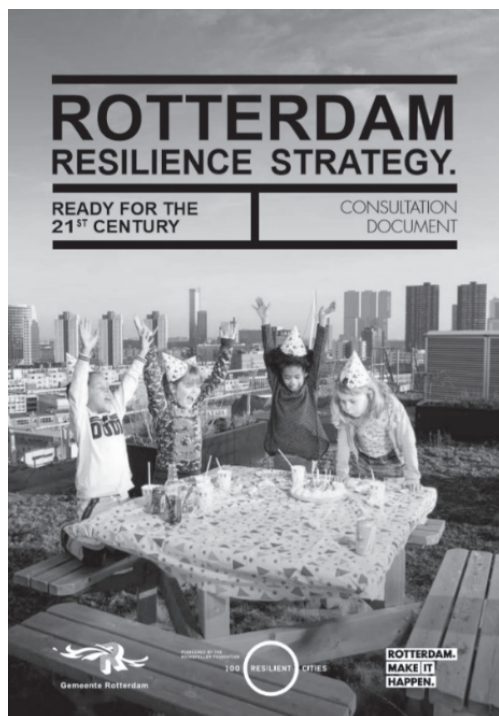
ロッテルダムは南ホラント州（Zuid-Holland）の自治体（Gemeente）で人口は 64 万人。オランダではアムステルダムに次ぐ重要都市であるとともに、欧州最大の港ロッテルダム港（貨物取扱量 4 億 2100 万トン）を中心に栄える港湾都市である。一方、国土の 1/4 が海拔よりも低い土地が占めるオランダの中でも、ニューウェ・マース川（Nieuwe Maas）沿岸に発達しその地域の 80% が海拔ゼロメートル地帯であるロッテルダムにとっては、治水対策、環境変化に対する対応は重要な課題である。特に 1953 年の北海高潮・大洪水により、建物への多大の浸水と約 1,800 人の死者を出した歴史もあり、ロッテルダムにおいては「レジリエンス（強靱性）」が優先順序の高い課題である。

ロッテルダム市は 2007 年、極端な気候条件下においても安定した社会・経済活動が続けられる強い都市の実現のため「2025 年までに気候変動に対して 100%安全な都市であること」を目標に設定した。その後 2013 年にはロックフェラー財団が「都市化」、「グローバリゼーション」、「気候変動」という 3 つのトレンドに注目して立ち上げた「100 のレジリエント都市」活動に創設時メンバーとして参加し、翌 14 年には市役所に Chief Resilience Officer（レジリエンス最高責任者）を設置、16 年にはロッテルダム市レジリエンス戦略（Rotterdam Resilience Strategy）を策定している。

もともと気候変動に対応して始まったレジリエンスの取り組みだが、ロッテルダムレジリエンス戦略では 7 つの目標（図表 11）

を掲げ、単なるインフラ整備による物理的な強靱性実現にとどまらず、より質が高く安全・快適な市民生活、クリーンエネルギー、都市のグローバル競争力などを目指している。

図表 10 ロッテルダム市レジリアンス戦略



出所：Rotterdam Resilience Strategy

図表 11 レジリアンス戦略 7 目標

- ① Rotterdam: A balanced society
- ② World Port City built on clean and reliable energy
- ③ Rotterdam Cyber Port City
- ④ Climate Adaptive Rotterdam to a new level
- ⑤ Infrastructure Ready for the 21st Century
- ⑥ Rotterdam Network City
- ⑦ Anchoring resilience in the City

出所：Rotterdam Resilience Strategy

3-4 オープンイノベーション都市～アイント ホーフエン～

バルセロナで行われたスマートシティ会議 (Smart City Expo World Congress2019)

には世界各国の都市が参加していたが、オランダの都市の中でアムステルダムとともに存在感を示していたのがアイントホーフエンである。アイントホーフエンは人口規模ではオランダ第 5 位で日本での知名度もあまり高くないが、この町発祥のフィリップス社はその名前を世界に轟かせる国際企業である。

アイントホーフエンはオランダ南部の北ブラバント州 (Noord-Brabant) の自治体。市内人口は全国第 5 位の 23 万人であるが周辺の自治体を含めたアイントホーフエン都市圏の人口は 70 万人である。アイントホーフエンは、1891 年創業の電機メーカー・フィリップス、トラック製造の DAF などが本社を置くオランダ有数の工業都市であったが、1990 年代以降 DAF の破産やフィリップスのリストラなどが続いたこともあり、2003 年に市内南西部に立地していたフィリップスの研究施設跡地に作られたハイテク・キャンパスを中心に、企業、政府、研究・教育機関が連携する三重らせん (Triple helix) の産業づくりを推進し、ハイテク産業集積地域へと生まれ変わることになる。2004 年にオランダ政府はアイントホーフエンと東郊に隣接するヘルムントに「ブレインポート (Brainport Region)」を指定したが、ブレインポートは現在ではオランダの GDP の 14% を生み出す 3 大高付加価値地域として知られている。これらの政策の成果もあり 2013 年には米国フォーブス社が、アイントホーフエンでは住民 1 万人あたり 22.6 件の特許申請があったとして世界一の発明都市に認定した。ブレインポートのスマートシティの取組みについては Smart City Expo World Congress2019

のモビリティ・セッションでヘルムント市副市長の Catharijne Dortmans 氏が講演を行っている（図表 12）。

図表 12 SCEWC2019 で Brainport のプレゼンを行う Dortmans ヘルムント市副市長



出所: 筆者撮影

ブレインポートには多くの研究機関、スタートアップ企業が集まりオープンイノベーションを推進しているが、Brainport Smart District として新たに作られたブランドフォート (Brandevoort) においても最新のモビリティ、健康、サステナブル・エ

ネルギー、サーキュラービルディング技術が活用され、住民が積極的に街づくりに参加することにより、緑豊かで暮らしやすい街づくりが行われている。更には、ヘルムントには自動車技術、スマートモビリティの集積地である Automotive Campus が立地しており、自動運転の実証実験なども行われている。

なお、アイントホーフェンは EU のホライズン 2020 プログラムに基づき実施されている Triangulum プロジェクトのライトハウス都市のひとつであり、市内の Eckart-Vaartbroek と Strijp-S の 2 か所でエネルギー、モビリティ、ICT 分野における先進的な取組みが行われている。Eckart-Vaartbroek では、エネルギー効率的な住宅のリノベーションプロジェクトが行われ、フィリップスの電球・ラジオ・テレビ工場跡地のストレイプ S (Strijp-S) は、前述のハイテク・キャンパス同様、ハイテクやスタートアップ企業が入居するオフィス、



図表 13 Brainport Region

学校、住宅地、飲食施設、アート・文化施設などが立地し、スマートパーキング、サステナブル・エネルギー、スマートモビリティなど ICT 技術を活用した街へと生まれ変わっている。

3-5 サステナブル・エネルギー都市～ユトレヒト～

ユトレヒトはオランダ第4の都市で人口は35万人。市内の人口密度はアムステルダム、デン・ハーグなどのオランダの主要都市同様比較的高い（人口密度：3,658人/km²：2017年）うえに、近年の人口増も著しく2025年には人口が40万人に達することが見込まれている。

8世紀以来カトリックの中心都市として司教座がおかれ、一方16世紀後半には北部7州のユトレヒト同盟の調印地となり、スペインの支配に抵抗しオランダ独立へと導いた。近年は欧州の交通・物流の要として知られるほか、世界中で親しまれるミッフィー（Nijntje Pluis/Miffy）の故郷でもある。

ユトレヒトでは2008年以来サステナブル・エネルギーポリシーを掲げ、2030年にはクライメートニュートラルシティを目指している。そのような背景もあり太陽光発電システム（PVシステム）の設置には積極的で、2015年にはSolar City of the Netherlandsに選ばれたが、2017年には欧州連合のホライゾン2020プロジェクトの補助金を活用して始まったIRISプロジェクトの対象都市に選ばれ、更に「サステナブル・エネルギー」都市への取り組みを進めている。IRISプロジェクトでは特に低所得地域でこれまでインフラ投資があまり進ま

ず、EUのエネルギー基準でも最低レベル（Energy label E-F）であるKanaleneiland Zuid（南カナレアイランド地域）を中心にオランダ第2位のエネルギー会社Eneco、BOEX（ユトレヒト低所得住宅供給会社）などと協力しながら、エネルギー改善を進めている。また、ユトレヒトはオランダの中でも高い自転車利用率で知られる都市であるが、電気自動車、電気バスの導入と併せて（2025年には全バスの電氣化を目指す）e-mobilityの取組みも進め、モビリティとエネルギーサステナビリティの両面に気を配ったスマートシティへの取組みを進めている点が特徴である。

3-6 国家統計局と協力した地域データ分析～デン・ハーグ～

デン・ハーグはロッテルダムと同じ南ホラント州の自治体で同州の州都。人口は53万人でオランダ第3の都市であるとともに、議会（Staten-Generaal）、王室宮殿、中央官庁、各国大使館、国際司法裁判所などの重要などが置かれるオランダの政治行政の中心である。

デン・ハーグ市は、国家統計局（CBS：Centraal Bureau voor de Statistiek in het CBS Urban Data Center/Den Haag）との協力により、市内で得られるデータをCBSの技術で分析し、それを市の政策の各分野に活用するとともに、近隣地域やグローバルにもその成果を共有したいとの意向がある。例えばデータ分析結果を利用して低所得者層の育児・教育に関わる政策、不動産取引における詐欺の発生状況の分析などを行っている。当初は市民に関するデータ分析とその政策適用が中心であったが、近年

では都市の生活環境・安全性、中小・中堅企業におけるネット活用の影響などより広い分野での応用が行われるようになってきている。更には、ハーグ北東郊の自治体ライツヘンダム＝フォールブルグ

(Leidschendam-Voorburg) などと協力しながらハーグ市での実績を周辺地域にも広げて、またハーグ市で開かれるスマートシティに関する国際会議 (Smart City and Safe City Conference、International Smart City Event) などを通じてグローバルな協力体制を進めて行くことにも注力している。

3-7 循環環境都市～フローニンゲン～

フローニンゲンはオランダ北東部のフローニンゲン州 (Provincie Groningen) の州都である。人口は 20 万人 (全国第 8 位) であるが大学都市でフローニンゲン大学、ハンツェ応用科学大学などに 6 万人が在籍し、学生が人口全体の 3 分の 1 を占める。人口の半分が 35 歳未満とヨーロッパで最も若い都市で今後も人口増加が見込まれるオランダ北部地域唯一の都市でもある。フローニンゲン市の人口は 2004 年から 2018 年まで 12% 増加し以降 15 年間で約 25 万人まで増加すると予測され、人口増に対応した新規の住宅整備が必要になるがフローニンゲン市は循環経済戦略により対応することを目指している。

住宅建設のみならず小売業からモビリティまでの日々の生産・消費活動を循環経済により対応し、市の 2 つの長期目標である①2035 年までの CO₂ 中立、②2030 年までにすべての廃棄物を分離して再利用することを目指している。

フローニンゲン州は北海 (世界自然遺産

にも登録されているワッデン海) に面し、農業が盛んであったが 1950 年代後半に天然ガス田が発見され NAM (シェルと EXXON の合弁会社) により 1964 年から天然ガスが生産された。天然ガスの発見はオランダにとっては戦後復興・経済成長を支える原資となる一方、後には「オランダ病」と呼ばれる経済不振の原因にもなった。近年フローニンゲンのガス田は生産量の低下とともに、環境問題 (生産に伴う地盤の沈下による地震) が発生しており、オランダ政府は 2030 年までに完全閉鎖の方針を 2018 年に打ち出している。

地域経済に大きな影響を与えてきた天然ガス生産の縮小は、フローニンゲン市に対して二つのインパクトがある。経済活動の縮小に伴う地域 GDP の縮小そして雇用機会の喪失である。フローニンゲン州の 1 人あたりの GDP は 2007 年から 2016 年の間に 31% 減少し、フローニンゲン市の失業率は 2000 年代初頭以来オランダ国内で最も高い失業率で 2015 年には 10.5% に達している。このような社会経済へのインパクトから、フローニンゲン市では持続可能エネルギーへの転換が議論され、2011 年に市議会が 2035 年までにフローニンゲンをエネルギー中立にするというマスタープランが採択され、"Groningen Energises 2015-2018" によりフローニンゲン市をエネルギー転換の実験室とすることが決められた。資源・エネルギーの循環型消費により 2030 年の CO₂ 排出量の 70% 削減をコミットし、「スマートユーザー都市」、「才能型都市」を核とするスマートシティ戦略を打ち出している。フローニンゲン市は健康、情報通信技術 (ICT)、再生型エネルギーな

どの創造型産業を循環経済にリンクさせ今後数年間で5,000人の新しい雇用を創出することを目指している。

さらにフローニンゲンでは2018年にEUのMAKING-CITYプロジェクトの対象都市に選ばれ、「低炭素都市へのエネルギーシステム改革」を目指す実証プロジェクト「ポジティブ・エネルギー・ディストリクト(PED)」アプローチを中心に取り組みを進めている。PEDでは、市内の1960年代から80年代にかけて建てられた大学キャンパス、住宅地、公共用地の建物の室内でのエネルギー利用を効率化するような改修、窓や壁の断熱などに加え、コンピューター制御やICTなどのスマート技術活用による、エネルギー消費測定センサーや室内の自動温度調整機能などのエネルギー利用効率化システム(スマートサーモスタット)を設置し、従来からの地域暖房システムを補完するための太陽光パネルの各所への設置、下水を活用したバイオガス技術を導入することで循環型のエネルギー消費を目指している。フローニンゲンは自転車の利用が多い都市であるが、電動モビリティ推進のため自転車レーンにソーラーパネルを設置して年間60,000 kWhを発電し、電動自転車で利用するなどの取り組みが行われている。

フローニンゲンではエネルギー循環利用型のスマートエネルギーシステムに加え、コンピューター制御やICT技術活用による①スマート街路灯、②自転車優先のスマート信号機、③スマートグリッド、④オープンシティデータポータル、⑤公共交通プランナーなどのシステムも導入されている。

3-7 高度インフラと先端技術による農業イノベーション～アールスメール花卉市場～

前節までは都市のスマート化について述べてきたが、本節ではアムステルダム郊外のアールスメール(Aalsmeer)にある世界最大の花卉市場のスマート化について考察する。オランダはその小さな国土に関わらず取扱量ベースでは全世界の約6割、切り花輸出額の48.9%を占め、アールスメール花卉市場では世界最大の121億本/年の切り花が取引(1日平均3,315万本)され、日本最大の大田市場(5億本/年)の24倍以上の規模となっている。

図表14 アールスメール花卉市場



出所：筆者撮影

オランダはもともと低湿地を干拓して国土を広げてきた国であり、現在アールスメールとスキポール空港が立地するハーレマーメール(Haarlemmermeer)一帯もかつては湖の底であった。アールスメールの地名はウナギ(aal)と、湖(meer)に由来し、スキポール空港の"Schip"は船、"hol"は穴という意味である。

古くは泥炭採掘が行われていたが、19世紀半ばにハーレマーメールが干拓され、新たに作られた農地で園芸作物が作られるようになる。当初はイチゴ生産が盛んであっ

図表 15 スキポール周辺図



出所：Google map に筆者加筆

たが、1880 年ごろから温室でのバラ栽培も始まる。これらの農産物はアムステルダムの市場まで船で運ばれていたが、20 世紀になるとアールスメールのカフェでのセリが始まり 1912 年にはアールスメール中央市場とブルーメンlust (Bloemenlust) の 2 か所に常設の市場が設置されて現在のアールスメール花卉市場の始まりとなった。

アールスメールはその後さらに成長を続け、2008 年にはナールドヴァイク (Naaldwijk) とレインスブルフ (Rijnsburg) の花市場を統合し、世界最大の花取引企業 FloraHolland となる。同社は 51.8 ヘクタール (延床面積は 99 万 9000 m²) の敷地面積 (土地専有面積ベース) を持ち、東京ディズニーランドとほぼ同じ広さを占める。

当初は周辺の農家で作られた切り花を中心に扱っていたが、欧州の切り花に対する需要は大きく、オランダ産の花は国内のみならずドイツ、英国、フランス、イタリア、ベルギーなどの周辺国へも輸出されるよう

になる。アールスメールにとって幸運だったのは、すぐそばにスキポール空港が設置されたことである。スキポール空港は 1916 年にハーレマーメールの干拓地に軍用空港として設置され、1919 年には KLM (Koninklijke Luchtvaart Maatschappij) の設立により 1920 年からロンドンと結ぶ定期旅客便の運航も始まることとなる。スキポール空港は巨大な国際空港へと成長し、多くの花は市場から車で 20 分のスキポール空港から世界中へ出荷することが可能となった。また近隣諸国には保冷設備を備えた大型トラックで輸送されるが、戦後道路整備が急速に進められたオランダには、総延長 3,530 km と世界で最も高密度の高速道路網 (1,000km²あたり 64 km) が広がっている。アールスメール花卉市場そばのインターチェンジから道路ネットワークを通じてドイツ、ベルギー、フランスなどへ効率的なトラック輸送を行うことが可能であり、オランダの持つ交通インフラの強さがアールスメール市場の強みの源泉となって

いる。

図表 16 オランダの高速道路網



出所：WIKIPEDIA(パブリックドメイン)

切り花産業ではハウス栽培による集約化、商品情報の標準化、ICTによるコンピューター管理などの効率化に早くから取り組んできたが、オランダ国内の人件費などのコストアップに対応し、切り花産業のみならずサプライチェーン全体でのイノベーション

が進展した。従来市場で扱ってきた国内産のみならず、海外産の花も含めて扱うことになったのである。利益率があまり高くない一部の切り花はケニアやエクアドルなどアフリカ、ラテンアメリカの生産地に直接投資を行い、現地の生産者と連携を深めることで世界各地の切り花がアールスメール市場に集まることとなった。現地の生産者にとっても直接取引を行うよりも取引量の大きなアールスメール市場を通じたほうが販路・価格面でも有利となり Win-win 関係が構築された。現在切り花は欧州、ラテンアメリカ（エクアドル、コロンビア）、アフリカ（エチオピア、ケニア）の世界各地から集まり毎日平均して 3,000 万本を超える取引が行われている。

規模の大きさがアールスメール市場の圧倒的な強さの源であることは間違いないが、アールスメールではオペレーションの効率化を進めることにも余念がない。

入札から出荷までの全てのプロセスにおいてコンピューター化が行われていて、商品情報は標準化されたタグにより全て管理

図表 17 アールスメールを中心とする切り花の国際取引のネットワーク



出所：RoyalFloraHolland に筆者加筆

されている。商品の品目、特性、輸送手順、納入先などの詳細な情報が入力され、自動化されたトロリーにより場内から確実に商品が正しいルートで需要先まで届くようなシステムが作られている。高付加価値商品である花を扱うため 30 項目を越える品質管理チェックリストによる管理が行われており、また花の鮮度を保つため、出荷のタイミングに合わせて保冷庫も活用され、市場内の温度管理にも十分に注意が払われている。

図表 18 無人運転で運ばれる自動化されたトロリー



出所：筆者撮影

機械化や情報化によるオペレーションの効率化と同時に、顧客、生産者その他市場取引関係者などと常に協議を行い、新たな課題のあぶり出しと改善を続けている。課題は常に入れ替わるが、昨今では①スキポール空港での発着枠の制約による航空物流能力のひっ迫、②航空物流におけるロード

ファクター向上問題、③市場のピークタイムにおける取引制約の3点が大きな課題として認識されている。①については、現在アールスメール花卉市場では、花卉の輸出入のためにスキポール空港で週 20 便の花卉専用貨物便を利用しているが、これはスキポール全体の離着陸枠の 4%に相当する。旅客便の増加もあり、現在アールスメールへ空輸するための貨物便の約 6 割しかスキポール空港を使うことができなくなっており、残りは恒常的にマーストリヒトやリージュ空港で降ろしてトラックでアールスメールまで運ぶことで対処している。スキポール空港の発着枠はさらにひっ迫し、将来的には 4 割程度しかスキポール空港経由で扱えなくなる可能性もあり、花卉の品質管理や競争力の観点で大きな課題となるため、アールスメール花市場では KLM カーゴ、スキポール空港貨物部とともに 2016 年以降オランダ花卉連合（Holland Flower Alliance）を設立し、実務面での対策を協議するとともに、オランダ政府にも改善を働きかけている。②のロードファクターの改善については、これまで花卉の輸送に使われる箱には 300 種類があったため、航空機に積み込む際に必ずしも効率的な積荷が実現できておらず、輸送能力向上の観点からのボトルネックとなっていた。物流会社とも協議しながら効率的にパレットに積み込めるような技術面での改善を行ってきている。花専用便のみならず混載パイロットプランも並行して導入し既に 15%のロードファクターの改善が実現している。③については、特に取引の多くなる特定日について入札時間の開始を早め、インセンティブを与えながら一部取引時間を分散させる

などの対策で取引時間を増やすことなどで対応されている。

ここまで見たとおりアールスメール市場はもともと周辺に 19 世紀以来発展してきた園芸農業の成長とともに発展してきたが、その発展の背景には常に課題に向き合いながら関係者と協議しつつ、情報の標準化、ICT などの新たな技術を活用しながら継続的な改善プロセスを進めてきた現場力の強さにある。このような市場の努力の結果として、世界各地の消費者は切り花をアールスメールを通じて調達することで安定した価格で必要な量だけいつでも確保することが可能となるのである。

図表 19 アールスメール市場で行われるオークションの様子



出所：RoyalFloraHolland

一般に空港は都心からやや離れた場所に作られることが多いのでアールスメール市場同様の条件を持っている場所は世界中にも少なくないと思われるが、その中でもアールスメール市場がここまで成功したのには、常に課題と向き合い、関係者と協力しながら最新技術を活用して合理化を進めるというポルダー文化の伝統が生かされている。

なおスキポール空港周辺はアールスメール市場のみならずビジネスセンターとして

も発展し、空港西側のホーフトドルプ (Hoofddorp: ハーレマーメル市の一部地区) は企業の研究所、工場と大規模な住宅街のある人口約 72,000 人の街となっている。オランダは欧州の中でもその柔軟な税制優遇政策など企業にとっても魅力のある国であり、ホーフトドルプには川崎重工、オムロン、安川電機、アシックスなどの日本企業も事業所を設けているほか多くの多国籍企業が欧州統括本部を置いている。

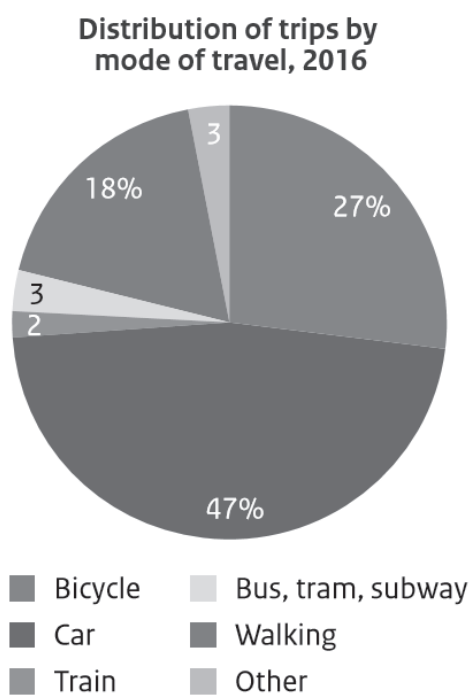
これはオランダとして特定の産業振興政策を行ったということではなく、アールスメール同様各部門の当事者がそれぞれ実務的にどのような仕組みをつくれれば企業にとってメリットがあるのかをしっかりと考えてきた結果である。それは現在進行形で進められているスマートシティのアプローチにも共通する姿勢である。国家主導型の上から下への一利率のアプローチではなく各地の自治体や NGO/NPO、企業、市民が自ら課題を発見し、最新の技術を活用し関係者とのコンセンサスを経て、聖域なき改革を進めるところにオランダの「スマート化」の鍵がある。

4. 自転車大国オランダ～人間中心でサステナブルな都市の構築

オランダの都市においてスマートシティとともに重要な位置を占める都市政策が交通政策としての自転車政策である。オランダの都市においては自転車が最もポピュラーな交通手段であり、自転車の交通分担率は 27% (2016 年) と世界でも群を抜いて高い比率となっている (図表 20)。

国全体の人口 1,740 万人に対して総自転車保有台数が 2,280 万台であるオランダでは一人あたり平均 1.3 台の自転車を保有していることになる。さらにはオランダ人の 1 日の自転車走行距離は約 3 km/人であり、7.5km 以下の短距離移動における自転車利用率は三分の一と高い値になっている。アムステルダムで通勤・通学などのために自転車を利用する割合は 48% であり他のモードと比較しても最も高いものとなっている。

図表 20 モード別交通分担率 (2016 年)



出所：“Cycling Facts” (Ministry of Infrastructure and Water Management)

4-1 オランダにおける自転車利用の歴史

自転車の歴史は 1818 年に最初の自転車がドイツで発明されたことにより始まり、1885 年に英国で前後の車輪の大きさが均

一でチェーンで動力を伝える乗り心地が良く安価な自転車が発明されたことで欧州各国に急速に自転車が普及し、20 世紀以降の重要な乗り物のひとつとなった。国土が平坦で都市の多いオランダにおいては特に人気の乗り物となり 1940 年には 400 万台、国民の 2 人に 1 台という普及率となる。戦後は自動車やバイクが急速に普及し、政府も高速道路を含む道路ネットワーク構築に注力したため、自転車の交通分担率は 80%

(50 年代) から 75 年頃にかけては 20% 程度にまで落ち込み、急激な車の増加と都市への流入により交通事故が増えるが、オイルショック発生以後、ふたたび自動車利用の見直しが行われ自転車の復権が始まることとなる。“1976-1980 Passenger Transport Plan”に安全な自転車道の確保や整備が言及され、都市における自転車の場所の確保が始められた。1991 年には“Bicycle Master Plan”により、国として自転車利用を推進する意思が表明され、都市における自転車道整備などのプロジェクトへの補助金支出などが行われることとなる。

図表 21 国別の自転車利用率

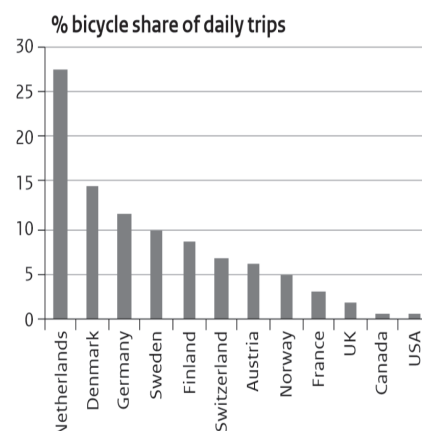


Figure 1. Bicycle share of daily trips in selected countries.²

出所：“Cycling in the Netherlands”

4-2 都市における高い自転車分担率

オランダの自転車交通分担率が高い理由として①国土が平坦であること、②極端に巨大な都市が存在せずランドスタットを中心として国全体に中規模（10万人～30万人程度の人口の都市がほとんど）の都市が分散して存在していて都市規模が自転車で移動可能な範囲（7.5 km未満）に存在すること、③国土の四分の一が海面下に存在することから地球温暖化に対する意識が高いこと、④小さな子供のころから自転車に乗り始め自転車が自然の選択としてあることなどもとのオランダの国土環境や文化面での要因が指摘されることが多い。一方、第1節でもみた通り1975年以降経済環境や都市における環境変化による自動車利用抑制への世論に対応した政府の政策転換による要因も大きいと考えられる。

オランダの自動車保有台数は487台/1,000人であり、日本の615台/1,000人と比較しても極端に低い数字ではないが、都市においては自転車と比べると自動車利用が不便であり、結果自転車の利用が多くなるということになっているように思われる。1991年のBicycle Master Plan発表以降、アムステルダム他の都市で自転車レーンの整備が進められ、自転車高速道路も作られるようになる。オランダの自転車専用道の総延長は37,000 kmであり、このほかに自転車レーンが設置された道路が4,700 kmある（Fietzersbond（オランダ自転車協会））。また近年多くの都市において駅前広場への自動車のアクセスを制限し歩行者と自転車みのアクセスを可能とするような変更が行われている。ユトレヒト中央駅では従来多車線の道路が直接駅前まで伸びていたが、

近年それらの道路は遊歩道と自転車レーンに転換された。フローニンゲン市では中心部で自動車が走ることでできる区域は一部に限られ、更に自動車の市内中心部での走行速度も時速30 km以下に制限されている。一方自転車利用であれば市内どこへも短時間でアクセス時間が可能であるため、ますます自動車利用をする市民が増える結果となっている。

図表 22 フローニンゲンでは市内中心部への自動車流入が制限されている

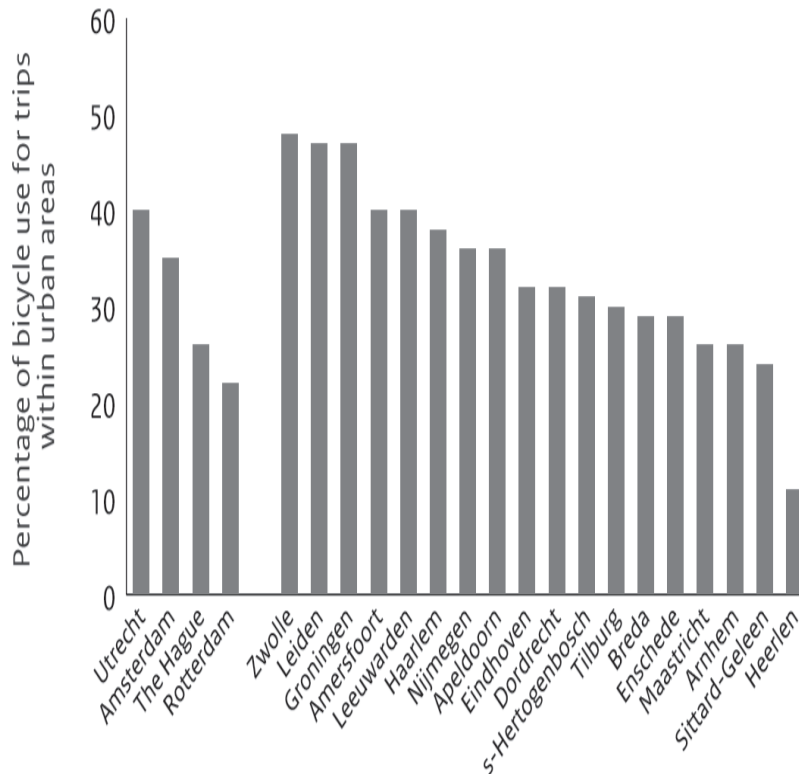


出所：Gemeente Groningen

オランダでは自転車利用と健康の関係に関する研究調査が発表され、通勤に自転車を使えば税制優遇が受けられること、国の予算により主要駅周辺に大規模な駐輪場が整備され他の公共交通機関との接続性がアップしていること、非混雑時には列車への自転車の持ち込みが許可され、駅にシェアサイクルが整備されていることなど近年自転車の利便性が格段に有利になっており、これらの政府の優遇策も、結果として自転車利用の促進を後押しし、自転車の利用を選択する市民が増える要因となっている。

図表 23 オランダ各都市の自転車利用状況

Figure: Proportion of bicycle use in trips within urban areas, 2010/2016.



出所：Netherlands Institute for Transport Policy Analysis

オランダでは教育や社会レベルが高いほど自転車を利用する傾向も高く、有名な例としてはアレクサンダー国王（Willem-Alexander）が小学校の時には母親のベアトリクス女王（Beatrix Wilhelmina Armgard）が自転車でハーグ市内の学校まで迎えに行ったという逸話もあるほど国民の自転車に対する愛着があるという文化的な背景もある。

なお、自転車大国として有名なデンマークと比較してもオランダの自転車優遇政策は徹底している。コペンハーゲンでも自転車利用は多く、整備された自転車レーンも多いが、都市内ではバスレーンと兼用の場所や車道と完全に分離されていない自転車

レーンも多くオランダの自転車優遇の徹底ぶりとの差が利用度の違いとなって現われている。

5. まとめ

筆者はこれまで国土交通政策研究所において新興国・地域における「都市開発のありかた」についての研究を進めてきた。「世界で進行する都市化の傾向と都市開発戦略」の一環として本論ではここまで都市国家であるオランダの都市におけるスマート化政策について概観してきた。

オランダのスマートシティへのアプロー

チにおいては、ICT やコンピューター制御などの最新技術を活用しながらも、その根底にあるのはオランダの伝統に根差した自然に代表される脅威への対応とそのための関係当事者との協力関係のための徹底的な対話とコンセンサス作りという特徴が挙げられる。自動車依存を脱して自転車中心の街づくりを行うことも、様々な課題を乗り越えながら切り花という高付加価値商品をタイムリーに産地からアールスメールを経て消費地へ届けるサプライチェーンを作り上げたのも、オランダ人が個々の課題に真摯に向き合い、関係者と徹底的に議論を行うことで、協力して困難を乗り越えてきた歴史と共通するものがあると思われる。課題を把握し最新の技術を活用し、関係当事者のコンセンサスを得て実現することでオランダ人は常に新しいビジネスモデルを生み出してきた。

オランダでは 1950 年代後半に北海地域で天然ガス田が発見されたことで、急速な戦後復興が実現したが、その反動として 1980 年代には為替レート、労働者賃金の上昇により急速に経済が悪化。経済成長下で膨張した社会保障負担が財政を圧迫し、1980 年代前半には不況と高い失業率を経験することとなる。このような危機的状況下オランダでは失業のさらなる増大とインフレの進行を避けるため、1982 年から雇業者、労働組合、政府間で十分な議論を尽くし、賃金削減、減税、企業の社会保障負担の削減、企業投資促進策等をパッケージで定めた「ワッセナー合意 (Akkoord van Wassenaar)」を導入することで、90 年代後半までにオランダの奇跡と呼ばれる経済復興を遂げることとなる。これはオランダ人

が経済危機という社会危機を前にして、社会全体が一致協力した社会経済システム改革を行えたゆえに実現できたものであが、それはオランダ人が持つ「ポルダー文化」の伝統をベースとして、社会全体のコンセンサスを得たうえで徹底的な改革を実現し危機を乗り越えることができたということだろう。

80 年代の経済危機とそれを乗り越えた経験は、21 世紀になると国家にとっての新たな脅威である地球温暖化による都市環境悪化に対しても適用され、自らスマートシティや産業のスマート化を実現するのみならず、伝道者として世界に対しそのモデルと成果を発信している。

現在多くの新興国では急速な経済成長の一方、都市環境の悪化、気候変動に伴う豪雨、洪水などの異常気象、海面上昇による災害被害に悩まされることも多くなり、「健全な都市発展モデル」に対するニーズが高まっている。自然災害や海面上昇などの課題と闘い、新たなスマートシティモデルを発展させてきたオランダの経験から学べることも少なくないだろう。

都市化にはインフラや住宅整備のために多くの資金を必要とし、日本政府もこれまで各種の資金・技術協力を通じて新興国・地域に支援を行ってきているが、限られた財源を有効に使いより効果的な成果を得るために、オランダなどの成功事例からの教訓を消化し、援助戦略の一部として活用していくことも検討に値する。今後もさらにアジアを中心とする新興国・地域において都市化の傾向が強まることから、日本政府も各国・地域に対してメリハリのある都市化支援政策を行っていくことが重要である。

【参考文献】

- 石田哲也 [2018] 『世界で進行する都市化の傾向と都市開発戦略（その1）』国土交通政策研究所 PRI Review 68号（2018年春季）
- 太田和敬、見原礼子 [2006] 『オランダ 寛容の国の改革と模索』
- 長坂寿久 [2000] 『オランダモデル』
- 長坂寿久 [2007] 『オランダを知るための60章』
- Royal FloraHolland “Annual Report 2018”
- “Cycling Facts” Netherlands Institute for Transport Policy Analysis (KiM), Ministry of Infrastructure and Water Management (2018)
- “Cycling in the Netherlands”, Ministry of Infrastructure and Water Management(2018)
- Gemeente Rotterdam “Rotterdam Resilience Strategy” (2016)

都市再生研究助成事業の選定結果について

都市再生研究助成事業は、一般財団法人 民間都市開発推進機構が大学に所属する研究者を対象に都市再生に関する研究計画を公募し、優秀な研究計画に対して研究助成を行うものです。

この度、令和2年度～3年度の助成対象として、申請のあった11件の中から下記の4件を選定しました。

選定に当たっては、令和2年10月14日に都市再生研究選定委員会(委員長:伊藤滋 早稲田大学特命教授・東京大学名誉教授、当機構都市研究センター所長)を開催しました。

申請者 (所属機関)	研究名	助成金額 (円)
安芸 裕久 (筑波大学)	自律自動運転シェア車両による地方都市モビリティサービス可能性分析	1,430,000
阿部 俊彦 (立命館大学)	地方都市中心市街地における防災建築街区の再生に関する研究～滋賀県彦根市銀座商店街を事例として～	1,980,000
池澤 威郎 (福山市立大学)	ローカルブランディング実現のための基盤整備に関する研究	2,000,000
丹羽 菜生 (中央大学)	地方空港における移動制約者の公共交通のアクセシビリティに関する類型的調査	1,999,800

(敬称略)

(参考)

都市再生研究選定委員会委員 (◎ : 委員長)

- ◎伊藤 滋 早稲田大学特命教授、東京大学名誉教授、都市研究センター所長
- 大西 隆 東京大学名誉教授
- 五十嵐 芳彦 常務理事兼都市研究センター副所長
- 中村 由梨亜 都市研究センター主任研究員

まちづくり研究会の実施について

都市研究センターにおいては、まちづくり・都市開発に関する情報を広く収集、分析し、一般財団法人 民間都市開発推進機構の事業のより一層の適切かつ円滑な推進に資することを目的として、平成 25 年度より「まちづくり研究会」を実施しています。これまでの実施状況は次のとおりです。

開催状況

((肩書きは当時のもの。敬称略))

回次	開催日	講演者	演題
第38回	平成31年 4月10日	市来 広一郎 株式会社machimori代表 取締役、NPO法人atamista代表理事	リノベーションまちづくりへの取組について(熱海市等の事例)
第37回	平成30年 4月26日	井門 隆夫 井門観光研究所 所長	経済見通しと最近のトピックス
第36回	平成29年 12月11日	宮永 徑 政策投資銀行 産業調査部経済 調査室 室長	経済見通しと最近のトピックス
第35回	9月14日	野田 誠 三菱UFJ信託銀行株式会社 不動産コンサルティング部 専門部長	マイナス金利と円高下の不動産マーケット動向
第34回	平成28年 7月20日	井上 雅夫 前一般財団法人 不動産適正取 引推進機構 研究理事	不動産ストックビジネスを活用した 新しいまちなか活性化施策
第33回	12月15日	岡田 直晃 習志野市財政部資産管理課 主 幹	習志野市が進める「地域の未来プロ ジェクト」公共施設再生計画と大久保 地区公共施設再生事業
第32回	10月5日	青木 直之 株式会社コプラス 代表取締役	団地再生への取り組み
第31回	9月29日	柳沢 厚 C-まち計画室	都市計画＝自治体のチャレンジに学 ぶ
第30回	7月8日	桑原 千朗 野村不動産リフォーム株式会社 積算工事部部長	マンション・リフォームの可能性とマ ンション・リフォーム市場の将来予測 、そのための課題の整理
第29回	6月22日	竹内 昌義 東北芸術工科大学 建築・環境 デザイン学科 教授	建築物の省エネとエネルギー自立型 都市構造の実現について
第28回	6月3日	内海 麻利 駒澤大学 法学部 教授	フランス都市計画制度の最近の動き と日本の都市計画制度のあり方
第27回	5月11日	水村 容子 東洋大学 ライフデザイン学部	スウェーデンの住み続ける社会の仕

		人間環境デザイン学科 教授	組み
第26回	4月15日	渡部 幹 株式会社 建設技術研究所 技術顧問 特任技師長	物流施設を取り巻く状況変化と再編整備の動向
第25回	3月11日	下田 吉之 大阪大学 大学院工学研究科 教授	都市エネルギーシステムと都市開発
第24回	3月9日	中川 敬文 UDS株式会社 代表取締役	これからのまちづくりとファイナンス
第23回	2月9日	西浦 定継 明星大学 理工学部 教授	米国の土地政策及び多摩ニュータウン再生検討会議の検討状況について
第22回	平成27年 1月19日	馬場 正尊 株式会社 オープン・エー 代表 東北芸術工科大学 准教授	リノベーションと新しいまちづくりの方法論
第21回	12月10日	大村 謙二郎 筑波大学 名誉教授	ドイツの空間計画制度体系・都市計画制度と日本の都市開発制度の課題
第20回	12月1日	園田 眞理子 明治大学 理工学部 教授	少子高齢化・人口縮小時代における住まいとまちづくり
第19回	11月17日	松村 秀一 東京大学 大学院 教授	人口減少時代における住宅産業の将来像
第18回	11月5日	阿部 等 株式会社 ライトレール 代表取締役	鉄道イノベーションと都市開発
第17回	10月8日	青木 純 株式会社 メゾン青樹 代表取締役	賃貸住宅のリノベーションと地域に開いた空間づくり
第16回	9月29日	村木 美貴 千葉大学大学院 工学研究科 教授	都市再生と低炭素型市街地形成－官民連携の形を考える－
第15回	9月17日	三原 岳 (公財)東京財団 研究員・政策プロデューサー	療・介護制度改革の動向とまちづくり
第14回	9月10日	田村 誠邦 明治大学 理工学部 特任教授	団地再生・マンション再生の現状と課題
第13回	7月23日	嶋田 洋平 株式会社 北九州家守舎 代表取締役	リノベーションとファイナンス
第12回	6月25日	林 直樹 東京大学大学院 農学生命科学研究科 特任助教 特定非営利活動法人 国土利用再編研究所 理事長 齋藤 晋 特定非営利活動法人 国土利用再編研究所 副理	人口減少時代における都市・農村の撤退計画について
第11回	6月18日	清水 千弘 麗澤大学 経済学部 教授	オリンピックは東京に何をもたらすのか？
第10回	6月9日	小林 重敬 東京都市大学 都市生活学部 教授	大都市拠点駅周辺地区の再生とエリアマネジメント・BID
第9回	4月17日	木下 斉 (一社)エリア・イノベーション・アライアンス 代表理事 清水 義次 (一社)公民連携事業機構 代表理事 岡崎 正信 オガールプラザ(株) 代表取締役	地方都市の活性化策の現状と公民連携事業の必要性について

第8回	平成26年 3月27日	根本 敏則 一橋大学 商学部 教授	不動産マーケットの地殻変動について
第7回	9月30日	松村 徹 (株)ニッセイ基礎研究所 金融研究部 不動産研究部長 主席研究員	不動産マーケットの地殻変動について
第6回	9月26日	谷澤 淳一 三菱地所(株) 執行役員 経営企画部長 (民都機構 理事)	不動産市場の動向について
第5回	9月13日	浜本 渉 三井不動産(株) 執行役員 開発企画部長兼豊洲プロジェクト推進部長	最近における都市開発の状況について
第4回	9月6日	藤野 研一 関西電力(株) 総合企画本部 地域エネルギー開発グループ 部長	京阪神都市圏における都市開発の状況について
第3回	8月28日	河野 雄一郎 森ビル(株) 取締役執行役員 都市政策企画・秘書・広報担当	最近における都市開発の状況について
第2回	7月30日	淡野 博久 内閣官房地域活性化統合事務局 内閣府地域活性化室企画官	最近における都市再生の状況について
第1回	平成25年 7月4日	石澤 卓志 みずほ証券(株) 金融市場調査部 チーフ不動産アナリスト	不動産市場の最新動向と有望分野

都市研究センター研究コラム「Research Memo」について

一般財団法人 民間都市開発推進機構のホームページに、都市の開発・整備・環境保全等の都市問題全般にわたる都市研究センターの研究コラム「Research Memo」(リサーチ・メモ)を掲載しています。

(<http://www.minto.or.jp/print/urbanstudy/research.html>)。

※「Research Memo」掲載中の研究メモ

- ・ 所有者不明土地問題等の原因・背景と対策の方向(各論その2)(平成 31 年4月)
- ・ 日銀・異次元金融緩和の行方(論点メモ)(平成 30 年8月)
- ・ 立地適正化計画の策定状況について(平成 29 年 11 月)
- ・ 地方銀行におけるまちづくりに関わる「金融仲介機能のベンチマーク」の公表状況等について(平成 29 年 11 月)
- ・ 都市のスポンジ化とコンパクトシティの形成について(平成 29 年8月)
- ・ 公的不動産活用のために土地を売却する場合の買戻特約と再売買予約についての考察(平成 29 年7月)
- ・ 公的不動産活用事例(平成29年前半)と事例にみる特徴的な事項(平成 29 年7月)
- ・ 公的不動産(PRE)活用事例(平成28年後半)及び事例を通じた政府と民間主体の相互浸透の様相に関する考察の方向性についてのメモ(平成29年2月)
- ・ 「金融仲介機能のベンチマーク」の導入と地方都市におけるまちづくりに対する影響について(平成 28 年 10 月)
- ・ 紀伊半島大水害からの復興まちづくりの状況について(平成 28 年 10 月)
- ・ 公共サービスに係る民間提案制度について(平成 28 年 10 月)
- ・ 「立地適正化計画」の作成状況について(平成 28 年7月)
- ・ 公的不動産の活用に関する対話型市場調査等の実施方法について(平成 28 年7月)
- ・ 立地適正化計画の居住機能と都市機能の概念区分と運用改善の提案について(検討メモ)(平成 28 年4月)
- ・ 最新の技術的知見に基づく既存宅地における液状化対策の提案(検討メモ)(平成28年4月)
- ・ 公共施設等総合管理計画について(平成28年4月)

- ・ 竣工予定の事業から見た今後の都市開発の動向について(平成 28 年4月)
- ・ 阪神・淡路大震災及び東日本大震災を踏まえた災害復興制度の概要について(平成 28 年2月)
- ・ 市町村別統計データからみた岩手県・宮城県の復興状況について(平成28年2月)
- ・ 計画開発された住宅市街地の公園が高齢者サービス成立の鍵になる(平成 28 年2月)
- ・ 近年の建築着工の状況から見た都市開発の動向について(平成 28 年2月)
- ・ 法令上の「都市開発」について(平成 28 年2月)
- ・ 都市計画制度を検討する際に参考にすべき統計データについて(平成27年11月)
- ・ 住宅団地での高齢者等への生活サービス事業の立ち上げ方について(検討メモ)(平成27年11月)
- ・ 本社機能強化のための認定地域再生計画について(平成27年11月)
- ・ 単身高齢者、母子世帯など社会的弱者への対策として都市計画は何ができるか(検討メモ)(平成27年8月)
- ・ 環境問題の視点の拡大に対して都市計画がなすべきこと(検討メモ)(平成27年8月)
- ・ 大都市圏整備三法について(平成27年8月)
- ・ 事業のポテンシャルを踏まえた都市・地域再生の新しい視点と課題を考える(検討メモ)―「空間計画から事業」でなく、「事業から空間計画」へ―(平成27年4月)
- ・ 民間都市開発事業に対して本当に補助金はいらないのか?(検討メモ)(平成27年4月)
- ・ オフィスの立地先として魅力ある良質なストックを形成する公共公益施設等について(平成27年4月)
- ・ 東京都心を世界と戦える街に革新する(平成27年2月)
- ・ 平成27年1月に実施された連携中枢都市圏構想に対する批判的検証(検討メモ)(平成27年2月)
- ・ まちづくりのための「都市公園外効用施設制度」(仮称)について(平成27年2月)
- ・ 大規模土砂災害等を受けた都市防災情報システムの提案検討メモ(平成26年11月)
- ・ まちづくりにおける市街地環境保全のための協定制度の活用について(平成26年11月)
- ・ 臨港地区における構築物規制について(平成26年11月)
- ・ 広島等の大規模土砂災害を受けた復興・防災まちづくり対策検討メモ(平成26年9月)
- ・ 活力あるまちづくりのためのLCD(Low Cost Development)の必要性(平成26年9月)
- ・ 既成市街地を対象とする区域指定を伴う開発・建築規制制度について(平成26年9月)
- ・ 「都市再生」施策について(平成26年9月)