

# 新市街地形成過程の環境動態情報把握と「可視化」研究ノート －“地域言語力”の構築：『流山熱環境調査』を通じた方法試論－

恵 小百合

江戸川大学 社会学部  
現代社会学科 教授 環境心理学

土屋 薫

江戸川大学 社会学部  
現代社会学科 准教授  
レジャー・カウンセリング

伊藤 勝

江戸川大学 社会学部  
現代社会学科 特任教授 環境アセスメント

林 香織

江戸川大学 メディアコミュニケーション学部  
マス・コミュニケーション学科 講師  
社会学, コミュニケーション学

## 要 旨

平成18年以来江戸川大学と流山市で7年間継続実施中の実績である更地の造成地に緑地を復活させる新都市形成過程の熱環境(気温)観測値の蓄積・GISマップなどによる環境動態情報の「可視化」と学生を媒体とした市民主体のまちづくりのための地域言語力の構築に関する背景と研究経過を報告した。

**キーワード：**熱環境調査、地域言語力、可視化、市民主体まちづくり、グリーンチェーン、低炭素社会

### 新市街地形成過程での 地域言語力構築の意義

本論は、『地域言語力』という地域活動情報コミュニケーション概念構築を目的とし、つくばエクスプレス開通に伴う流山市新市街地形成過程での学生と市民による熱環境調査環境動態観測と可視化情報共有法の実施体制検討を通じた試論である。

地域言語力とは、ある地域のいわば在来住民にとっては、当たり前の知識・習慣となっている自分の住む地域の歴史的・伝統的ともいえる文化的な特徴、個性、場の尊厳(Pride of Place)や価値観として示

される特徴のあるコンテンツを理解しやすく表現することであり、バックグラウンドの異なる新たな転入者(あえていうならば外来の住民、新住民)に対しては、いわば文明的な共通言語で表現される理解しやすい用語や価値観・概念を連想・推測させる視覚的なツールやメディアを用い情報を翻訳・伝達しやすくする言語力(インタープリテーション能)を指すことと定義した。

### グリーンチェーン戦略形成背景

平成18年つくばエクスプレス(以下TX)の開通に向け平成15年からグリーンチェーン研究会が江戸川大学を会場とし流山市、江戸川大学(恵、森島、土

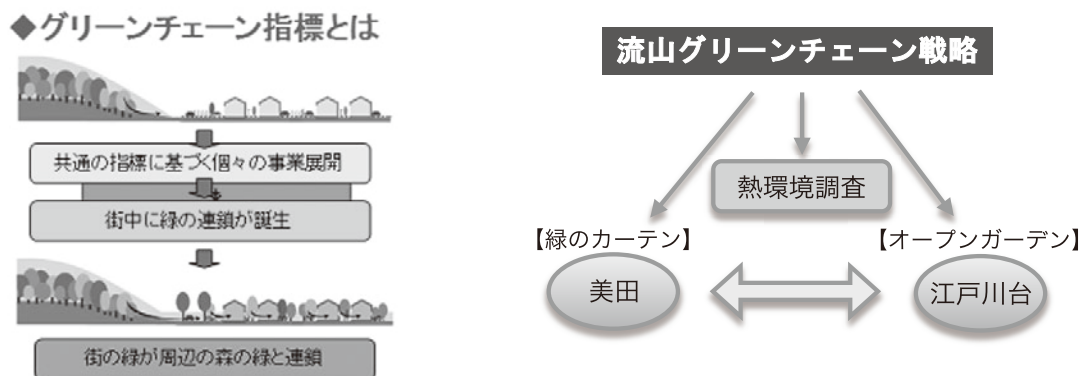


図1 流山市施策と市民主体環境活動例

屋)、UR都市機構、開発・建設・設備機器・販売・銀行・電力・ガス等事業者、NPO、研究者、コンサルタント等により発足、新たなまちづくりにヒートアイランド化防止型「緑の連鎖と価値の創造 (Green Chain, Value Chain)」によるWIM-WIN関係、新しい発想のグリーンチェーン戦略とグリーンチェーン認定基準を策定した。流山市では、この基準を開発指導の一環に位置付けている。

一方、新市街地の形成は、同時一括ではないため、徐々に新規転入住民に対しては、まちづくり戦略を説明し、理解を求め共有した上で、行動に移し参画継続してもらう働きかけが不可欠である。

在来市民にとっては、自分たちの存在や自らの価値観の表現、アドボカシー、説明能力であり、外来市民にとっては、その地域情報に対するリテラシーを身に付けるため、理解力増加に寄与できるツールの一つが地域言語力である。

さらに、地域言語力により、地域活動情報を可視化・共有することで、複数のコミュニティの連携、連担促進手法開発も重要である。仮に同じ流山市内であってもその地域・地区の開発主体(ディベロッパー)の違いや開発条件・地区協定内容、開発入居時期の違いにより、居住者が共有している情報や価値観、活動内容などが異なり、これらの地域・地区間においてさえ、情報の共有が円滑に行えないことがあるためである。流山・美田自治会では「緑のカーテン作り」がH21環境省主催ストップ温暖化一村一品運動全国大会で千葉県代表として優秀賞を受け、江戸川台では「オープンガーデン」が行われ、NHKなどの全国放送に取り上げられる地域活動が注目を集めている。しかし市内各地で、地域活動に参加するコミュニティ同士の連携が見られないので活動を説明する地域

言語力の構築効果が期待できる。

図2に示すように、一団の開発地域単位ごとに、微妙な地域コミュニティ形成過程の違いがあるため、相手を理解するうえで誤解を招かない説明が必要である。そこで特に可視化された地域環境情報共有により特徴の理解が促進され、お互いの地域間理解リテラシーの構築、成立が容易となる。

また、図3に示すようにTX開通後の人口の増加に伴う新たなまちづくり初心者、かつ、夫婦共働き世帯の増加により休日夜間を中心に活躍する層に対する情報共有の工夫が必要である。

地域構成員としての本学の研究による貢献

江戸川大学が立地する千葉県流山市のグリーンチェーン戦略の実施方策及びその効果測定法の開発：熱環境調査法を事例として地域言語力の構築を研究する。本学が千葉県流山市にあり、東葛地域、流山、柏エリアの地域コミュニティメンバーのひとりであり、そのなかの流山の地域にとり江戸川大学の存在が地域の価値を高めることが本当の地域への貢献である。具体的に地域に不可欠な存在の大学教育研究機関となることでWIN-WINの関係(相互に利益のある存在となる関係)の構築が可能となる。

地域社会にとって、私益を追求する企業等がその活動を通して地域の雇用を促進し、収益を上げることで地域への納税額を増やす、あるいは、その企業活動により提供されるサービスが地域の人々の生活を豊かにし、喜んでそのサービスや財を人々が求める市場をつくり地域貢献できる。

一方、関係者間の利益を追求することが公益であるとするならば、大学や組織の内部やメンバー、関係者

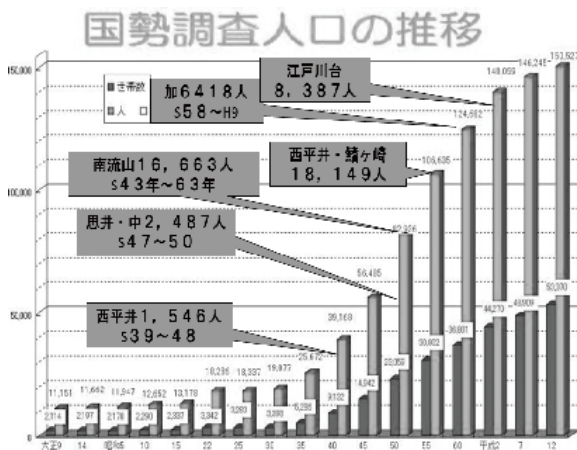


図2 流山市国勢調査人口と一団の開発地区人口

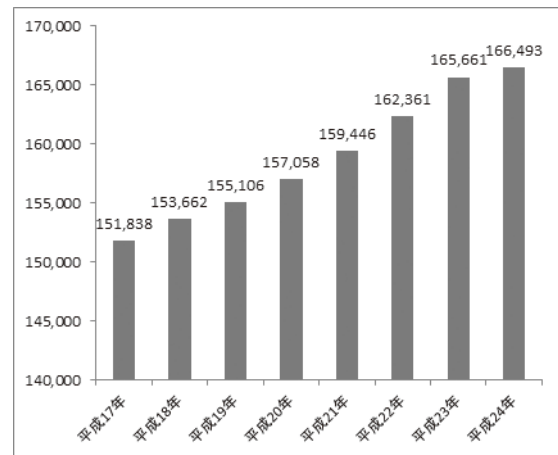


図3 常住人口の推移 (流山市)

の間の利益を追求していくために、流山の地域の資源や市民の街づくりなどを事例として、教育や研究の場（フィールド）や機会を地元の環境や地域社会資源に求めることもできる。身近な地域が最善の教育のテーマであり、地域の反応がまた研究対象となる。

さらに、地域の発展や環境の価値を高めるための活動をするには、不特定多数の利益＝公益を追求し構築することであり、現在生きている人間だけではなく、生きもの、これから生まれてくる人間の次世代、あるいは、生きものの次世代の子孫たちにとっても利益となるような活動や貢献をすることが公益活動である。地球全体にとり最適な行動かどうか、自然界の生存権を奪っていないかどうか、次世代の生存権を奪っていないかどうか、そのために今とるべき行動が不特定多数の利益、例えば、まちづくりにおいてヒートアイランド現象に繋がらないように、個々の日常生活のあり方を調整する、という事などの積み重ねの成果が地域全体の環境動態を測定し、環境情報として可視化することにより見えてくる。

自分一人くらいが取り組まなくても影響がないだろうという人が、その地域の構成員の全員であればその地域は、何もしないことの累積から典型的で最悪な事態、つまり、避けるべき未来の状態が生じてくる。

1人1人、あるいは、それぞれの組織や機関が地域の価値を高め、環境価値を向上させていくことができれば、その地域にとり、不可欠な存在の構成メンバーとなることができ、自らもその位置や存在の連携関係に満足を感じ、具体的な行動指針や、周囲との連携関係を構築すること自体が喜びとなる。

いわゆる、協力して働くという協働の喜びは、他人の喜びが自らの喜びにつながる相乗効果が働くのである。そのような貢献活動を展開することが一つの目的であり、そのために必要な活動の内容を理解し、決定し、行動していくためにも地域言語力を学ぶ必要がある。

## 熱環境調査

TXつくばエクスプレス駅とその周辺市街地開発が進行中であるが、江戸川大学は、このまちづくり過程の環境動態の変動測定調査に継続的に参画しており、この研究に学生教育のフィールドプログラム場面を設定し位置づけ、まずは、学生自身の学びを高校生に解説教示する体験（高大連携プログラム）を通し、いずれは、学生が市民へ情報伝達する地域言語力の具体的なコンテンツの創造構築に参画することで、「Teaching is Learning.（教えることを通して学ぶ、教えることは学ぶこと）」を実感できるものへと展開

することを目指している。

さらに、熱環境調査は、平成18年（2006年）にTX開通に伴う流山市街地環境の激変に対して、かつての緑、特に大規模緑地でオオタカの棲息及びその継続的な繁殖が確認されていた市野谷の森を中核とする市域内の鉄道沿線の緑地の減少傾向を今後回復していく過程の経年変化、つまり環境動態の把握を目的として、客観的な環境情報の観測が必要であることから、更地となる環境から、緑の回復過程の温度の変動を10か年計画で追跡測定している。このような環境のモニタリングについて、大学、行政という機関だけではなく、その地域の主体である市民自らの住む環境の変動に気づく平常の感性と意識をもち、これらの環境変化を測定把握し評価・理解できることの喜びや誇りを持ち（エコプライド：環境も経済も支える誇りの醸成）、自ら地域や市の環境価値を高めているという自信、自慢し合える共通の話題を持つことができ、これらのコンテンツを可視化、共有するだけではなく、地域の情報として発信するためのコミュニケーションツールとしての地域言語力を構築していく。これらのツールを用いて、モニタリング能力の構築により得られた地域の情報を評価できることから、低炭素社会の構築のために必要な行動選択、生物多様性を保証するための環境構築の仕方へのあくなき追求と知恵の蓄積を通じた結果得られるコンテンツを発信できる、あるいは、コミュニケートできる市民の数を拡大していくことを目指している。

行政の予算がある間だけの取り組みから、自発的な市民による環境や地域の文化という価値観に基づくコンテンツをつくり蓄積し、これらを発信するという地域の言語力としての情報の可視化・共有のしくみの構築を目指している。

## 鉄道・新駅・宅地の一体開発

本研究の対象フィールドである千葉県流山市は、大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法（宅鉄法）に基づき平成18年に開通したつくばエクスプレス3駅（流山おおたかの森、流山セントラルパーク、南流山）と駅周辺地域の開発が進行中である。流山市は「グリーン・チェーン戦略」（新市街地を中心に、一端失われた大規模な緑を、開発により市街地に連担再生創生するための経済的インセンティブを与える政策）を実施している。この政策目的の一つに「ヒートアイランド化防止の事前対策」がある。都市環境の微気候緩和に果たす大規模緑地の効果を三上岳彦・森島済（2006）らが新宿御苑

で確認後、環境省と流山市、江戸川大学で市野谷の森（通称おおたかの森）と市内の熱環境調査を開始、以後流山市と本学で継続観測中（2007～）である。

### 熱環境調査実施経過

平成18年以来江戸川大学と流山市で10年間継続計画のもと実施中の実績である更地の造成地に緑地を復活させる新都市形成過程の熱環境（気温）観測値の蓄積・GISマップでの「可視化」手法を発展させ、市民と学生により持続的な地域密着型の観測体制確立の社会実験を通し、環境心理評価、防災効果評価、生物多様性評価、家庭と周辺環境の緑化分類別エネルギー消費性向タイプ評価と結果の可視化共有による緑化・低炭素化行動選択への見直し喚起要件を分析する。

次世代へ繋ぐWIN-WIN（相互益）の行動変革への課題発見解決型のモニタリングマインドを持つリーダーと新市街地完成まで成長段階に応じ増加し続ける新規転入者連鎖養成型で、環境情報の「見える化」による環境行動を「見直す化」促進の新しいまちづくりシステム構築へ挑戦している。

#### 【効果変化の可視化】

この事前対策効果評価法として、流山市内の開発に伴い更地化され、変貌する土地の新市街地形成過程と熱環境動態を即時的・継続的・物理的に把握し、「緑の効果」変遷の定量的解析情報を可視化共有することで、「新しいまちづくり」への各主体の動機を喚起する新たなパラダイムを切り拓こうとするものである。

#### 【継続観測実績】

10年計画（2006～2015年度で市内80の定点観測地点で気温を10分毎に継続観測中である。また、観測地点間隔が大きい地点間補完、および新市街地と既存市街地との熱環境比較検討のため、集中観測（夏季の1日の11時と14時の移動観測）によりほぼ市内全

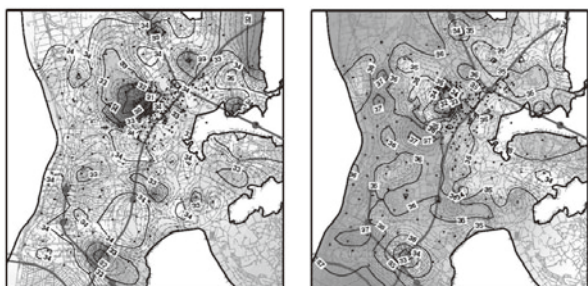


図4 2009年8月気温午前11時(左)と14時(右)

域200地点の等温分布を可視化している。

この観測手法と情報可視化、解析結果の理解・解説のできる市民を育成する持続可能な体制を2015(平成27)年までに整える。

当該熱環境の改善効果とその観測手法と市民による長期観測体制の確立研究と実証により、都市成長の履歴における「緑」の活用による環境緩和や快適性向上効果、街並景観の向上、生活関連エネルギーの削減効果、防火などの安心・安全性の確保が期待される。特に、熱環境改善効果は地球規模の環境改善への地域での責任分担が大きく寄与する。また、このようなまちづくりには、市民の目線と取組みが必要であり、「快適で安心なまちづくり」の推進効果が期待される。

平成18年から平成24年までの継続的な物理指標として熱環境（気温）観測手法開発とデータ分析を主に研究者が中心となり実施してきた。次に、この実績を踏まえ、広く市民のモニタリングセンスを刺激し、市民のために活かせるデータとしていくというチャレンジを行う。

平成18年8月実施の熱環境移動観測調査は、自転車を持って参加できるボランティア市民調査員を募集し調査、結果分析の報告会を行った実績がある。平成19年からは、高大連携（高校生と大学生との協働）調査とし、江戸川大学生が高校生に調査手法の説明と実施、収集データの分析と簡易なソフトMANDARAを利用したGISマップ上での等温線分布の描画と地理情報主題図の利用による温度分布の解析作業などを指導するマニュアルを平成24年夏までに完成させた。

#### インタープリターの養成

「環境と市民活動」、「観測データの意味と市民のライフスタイル」、「先住民と新転入者」、「専門的な調査研究結果と市民の理解しやすい内容」、どちらの意味や意義もわかる翻訳・通訳機能を持つ人を養成す

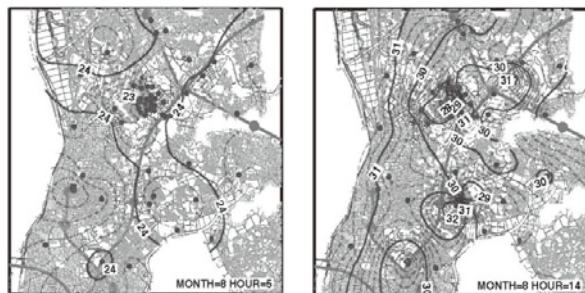


図5 流山市中央部2011年8月の気温分布  
 (左は5時、右は14時の平均気温)

る。このため、インタープリター機能とリーダー機能を身に付け、人々へ流山の特徴とまちづくりの協働内容を具体的に伝承しつつ、自らも成長する（Teaching is Learning）人を育成する。連携モデル事業例として、流山新市街地安心・安全まちづくり協議会（通称おたかの森まちづくり協議会）の人材育成モデル事業分科会で、まちづくり人養成塾流山キャンパスを平成24年10月に設置し開講した（平成24年度民間寄付・千葉県補助事業の支援）が、モデル事業としてリーダー養成プログラムを実施し、今後の課題を抽出している。そのモデル事業の成果を踏まえて、流山のまちづくりにおける将来展望と具体的な行動推進課題の実行についての公益的な理解と個人・家庭・地域での行動（緑化・低炭素化・環境配慮型の魅力あるまちづくりへの率先行動など）を喚起するプログラムを構築し、実証確認する。身近な環境情報の認知と行動構造の分析を通じて、物理的な環境情報の可視化の最適性と因果関係のある環境改善への行動を喚起するために、必要な要件を実践結果から事例として抽出する。

### 移動観測熱環境測定現場の環境心理評価調査

環境心理学的な観点から、環境状況認識とこの状況に対する背景、因果関係の理解のためには、現場での環境体験とその場での環境観測・観察を通じた環境心理評価による自分の反応の客観化作業に参加することが重要であるとの仮説のもと、流山市におけるこれまでの熱環境（気温）データによる等温線による環境動態と、ある時点での観測データとを読み解くプログラムに参画経験することでインタープリター（翻訳・通訳機能を持つ人）となり、次にリーダーとしての機能を身につけられる。

なお、緑の効果、機能についての生物多様性の確保に関する評価と町並み景観の緑化による魅力：つまりグリーン・チェーン戦略で狙いとすの緑の連鎖が、生物の棲息環境としても良好な効果を発揮することになるという生物多様性評価を行い、環境心理評価のうち特に視覚的な効果（視環境評価）を高めるために、どのような行動が必要であるのかを理解しやすく説明する情報の可視化が期待される。これらに加え、防災効果評価を通して、まち並みの区画の構築方法や隣棟間隔・道路幅の確保、緑地確保などの防火、延焼防止のための空間確保と実際の防災機能を持つための具体的な緑地計画と連動した私的空間の緑化や庭づくりの意義が公益性を持つことが確認される。

また、緑のカーテンや屋上緑化など高木緑樹の成長過程でのヒートアイランド防止型のまちづくりの対処

策の総合的効果的な活用を実行することで個別の省エネルギーとその費用の低減化というメリットをインセンティブと感じ、次世代のためにも現代世代が低炭素化行動を習慣化することによる成果を「見える化」することに繋がる。

さらに、環境の情報化と理解のための解説、それゆえの行動を促進し、広めるリーダーシップの発揮に活かせる情報を提供することで、地域の人々の日常の常識、安心安全快適環境対策の文化と知恵として定着できることが期待される。

## 今後の展開としての連携研究方法

### 1 熱環境調査

平成25～27年：10年計画で実施中の「熱環境調査」7年間の結果の可視化と、観測を継続するため、市民参画体制を構築し、ヒートアイランド対策や緑と防災のネットワーク形成、低炭素化生活様式転換など新たな市民主体のまちづくり行動喚起要因を分析する。

環境心理評価と緑と熱環境の体感との相関の高い平均放射温度、風向風速観測、緑比率・天空率を、熱環境調査の徒歩での気温移動観測ポイントで測定する。

緑のネットワークの生物移動ルート評価、延焼防止効果と街並み形成効果を明らかにする。

緑陰や都市林の熱環境緩和効果と家庭のエネルギー消費影響を明らかにし、市民の低炭素化（省エネルギー化）努力を評価し、外気温と家庭の消費エネルギー関係の定式化を拡張する。

複数の研究連携で都市形成過程の社会と環境動態把握と新まちづくり方法論構築に挑戦する。

市民に可視化情報を提供することによる、心理行動の変化の有無を検証する。

「熱環境現況観測調査」を継続するとともに市民参画の観測体制を構築する。

熱環境調査法は、観測法：三上岳彦（2006）、シミュレーション：梅干野晃（2003）らの研究によりほぼ確立されており、定点観測とその間の補完観測に市民参画体制を構築することにより、将来の継続的なまちづくりの完成へ向けた情報収集管理、公開活用のシステムと活用できるモニタリングマインドを持つ市民を増やしていくことを目指す。

### 2 環境心理評価調査

環境心理評価を意味微分法（SD法 Semantic Differential Method）などにより現地で視覚的街並み

評価と体感などの環境評価として心理測定するとともに、物理的な気温以外に体感に相関の高い平均放射温度・風向風速を簡易測定器で同時計測、魚眼レンズで緑被率・天空率・街並み景観写真などで記録し画像解析することにより、因果関係を探りまちづくりの要件をとらえる。

### 3 防災評価と生物多様性評価の緑効果マップ

防災マップ（図6）との連携による安心・安全まちづくりを市民自ら評価する手法を検証する。防災マップは、防災科学研究所細川直史研究員の参画による流山新市街地安心安全まちづくり協議会のワーキンググループでの防災、特に火災延焼マップ、および水害危険度マップなどをもとに、地域の緑地形成過程での安全度評価を行うとともに、流山市のNPOさとやま等との協力により、生物多様性評価を行う緑地情報とのオーバーレイによる主題図を求め、これを市民と共有する。特に、情報作成にあたり、市民、学生とともに地域環境観察のための安心安全、アメニティマップづくりまち歩き手法を本学 吉永明弘講師が平成24年夏に構築したので、これらの検証とデータ蓄積を進める。

流山市の「生物多様性計画」と緑のネットワーク構想、市民の安全・安心まちづくりを有機的に連携させる試みである。基本は、延焼防止、換言すれば、緑の延焼防止機能の評価であるが、新たな評価軸として「生物生息環境」の創造に関する評価を加える。

### 4 低炭素まちづくり行動評価

家庭における低炭素化努力を「名目」から「実質」に評価する。流山市の「低炭素まちづくり計画」への市民の努力を評価することは、市民の削減努力意識を

向上させ、身近なものとするができると考える。外気温（住まいを取り巻く熱環境）と家庭のエネルギー消費量との関係はエネルギー消費性向関数とし定式化できることが明らかである。現在、熱環境のデータはバッチ式であるため、市民への提供とのタイムラグがシステム化、運用の展開のネックになっている。これをリアルタイムで入手し、加工し、提供できれば、定量的把握が即時的に展開できる。副次的ではあるが、熱環境緩和の効用が明らかになれば、緑の街並み、緑のネットワークへの期待の高まりも期待される。

### 【まとめ】 省エネルギー（低炭素社会）的側面からの研究計画

2006年より進められてきている「流山市熱環境観測調査」の計画行政的展開を求め、「低炭素まちづくり」のための「市民による省エネルギー評価方法の研究」として、2009年度より熱環境と家庭のエネルギー消費との関係に関する研究を始めた。家庭の環境温度（熱環境）と電気消費量を計測し、解析した結果、これらの関係は電気消費性向関数（一次関数）として表すことができた。この関係の妥当性と異なるエネルギー源（ガスと灯油）への展開を図るため、市内の1つの自治会の協力の下、エコノート（環境家計簿を簡略化したもの）調査を2010年度から始めている（データは一部を除き2009年度から2011年度）。結果として、電気同様にガス（都市ガス）の消費についても消費性向が認められた。

これらの結果は、情報を提供くださった自治会会員個別に、「エコノート・レポート」として報告している。開示する場合は、匿名または自治会平均などを用い、個人が特定できないよう工夫している。



図6 防災評価マップ

現在、熱環境データを平均3か月のバッジ・システムで回収しているため、時間遅れが生じ、評価結果の報告が「遅く」なり、ホットな情報として省エネルギー（低炭素）まちづくりへ機能しきれていない。そこで、熱環境の市内の差異を包含したシステム開発は3年後を目途に見据え、一地点の観測地を代表地点とし、リアルタイムでデータを入力し、その活用方法の課題などを明らかにする基本システムの構築を目指す。

## 市民への環境情報の可視化と 成果の共有提供内容

### 【1リアルタイムの熱環境調査3地点 （既存のLAN活用設置点3地点）】

江戸川大学内に設置してある観測器に併設して無線型温度計を設置し、学内LANを用い、研究室のPCで常時監視できるようにする。この測得値を用い、ミラー温度（電気の場合は20℃をミラー点とし、20℃以下の気温T℃になった場合は「鏡に写る虚像温度{20℃ - (20℃ - T℃)}」に変換し、積算することにより求める。ガスの場合のミラー点は25℃である)の日積算値（時間値の24時間和）を求める。これらの値と報告される情報（エネルギー消費量）に基づき、エネルギー消費性関数を各家庭に対して求める。この関数を用いることにより、2年次以降に省エネ評価（実質削減量と実質削減率の算定）を行う。なお、エコノートの記載は電気やガスの領収書などに記載されている使用量（消費量）であるが、これらの検針日は地域で異なること、年度により少し変更されることなど「広域的評価」には課題があり、この克服方法の実践課題の検証を行う。また、参加される家庭への評価書は個別にメール送信するが、参加者平均、参加者の中での百分位など、省エネルギーへの努力を喚起する方法の再検討も必要と考えている。

### 【家庭における月別種別エネルギー使用量 調査及び解析並びに市民への個別報告】

他方、省エネのHOW TOと目標を設定できるようにエコノート関連プログラムを作成、提供する。プログラムはHTML形式とし、スタンドアロン形式で参加される家庭に配布し（ウイルス対策として、基本的にネット外に置く）、情報の提供をメールで受ける。プログラムは、家庭の省エネ戦略作戦図（アロー図）、作戦別効果予測評価図、全省エネ効果表（以上は仮称）及びエコノートで構成させることと考えている。また、熱環境（環境温度）は当面1観測地のデータを用いるが、バッジ式で入手できる約70観測地点の観

測値を用い、地域別評価の手法の課題と展開可能性の検討も行う。このことにより、流山市が推進している「グリーン・チェーン戦略」の効果測定も可能になると思われる。

### 【エネルギー使用削減方策、データ入力HTPL プログラム（スタンドアロン）の作成運用】

グリーン・チェーン戦略の効果が定量的に把握できるのは、10年先のこともかもしれないが、開発圧力がかかり続ける「都心に一番近い森のまち」の「緑のまちづくり」を、計画行政的なイニシアティブを用いて行う過程で、ヒートアイランドの低減の方法、緑のまちづくりの効用、低炭素（省エネルギー）を目指す市民のまちづくりなど、市が黒子になり、地元大学がサポートし、市民が主体的に作り出すまちの軸を提供できればと考えている。

### 参考文献

- 【1】伊藤勝、2012、「ライフスタイルと熱環境—節電努力の見えるまちづくり」『気づきの現代社会学』梓出版社
- 【2】江戸川大学『熱環境調査報告書2006～2012』
- 【3】葉山海太・金田千秋・伊藤勝、2011、「流山市民の『検針月』電気使用量の『歴月』化用 D/B の試作とマッピング—流山熱環境調査結果をベースとして—」、環境アセスメント学会研究報告
- 【4】林香織・土屋薫・木村文香、2009、『学際的アプローチによる地域研究—流山コミュニティモデルの構築と大学の役割』江戸川大学学内共同研究報告書
- 【5】林香織、2011、「コミュニティ形成とメディア利用—流山自治会調査にみる自治会の特徴—」『情報と社会』、江戸川大学、21号
- 【6】土屋薫、2011、「『流山グリーンチェーン戦略』に見られる住民参加の課題」『コミュニティ政策学会第9回大会資料集第2分科会』コミュニティ政策学会
- 【7】土屋薫・小久保温、2012、『まち歩き支援ツールの開発と実践—サステナブル・ツーリズムの構造化に向けて—』『レジャー・レクリエーション研究』70号、日本レジャー・レクリエーション学会
- 【8】土屋薫・林香織、2010、「GISを用いた流山市民の生活行動分析—ライフスタイルとコミュニケーションの視覚化—」『情報と社会』、江戸川大学、20号
- 【9】土屋薫、2010、「『ガーデン・シティ』に見られる田園理想郷の系譜」『ニュージーランド研究』ニュージーランド学会、17巻