

日本造園学会関東支部 公開シンポジウム 講演者紹介

「住み続けたいつくば、住み続けられるつくば」

日時 2012年11月24日(土) 15:20~17:20 場所:筑波大学

開会の挨拶 町田 誠 (マチダマコト) 東京都建設局公園緑地部長

基調講演

太田清澄 (オオタキヨズミ) 札幌学院大学教授

日本住宅公団(現 独立行政法人都市再生機構)で、筑波研究学園都市の仕事にかかわる。造園学会賞受賞



話題提供者

鈴木雅和 (スズキマサカズ) 筑波大学芸術学系教授

大学ではランドスケープデザイン及び環境デザインを担当、造園学会賞受賞



田中伸彦 (タナカノブヒコ) 東海大学観光学部教授

専門は観光学、森林風致計画学。森林総合研究所などを経て現職



嶋 真史 (シママサフミ) 筑波大学学生

筑波大学大学院人間総合科学研究科所属。建築デザインを専攻



山田順之 (ヤマダヨリユキ) 鹿島建設次長

ペンシルバニア大学大学院修了、グッドデザイン・フロンティアデザイン賞受賞



コメンテーター

小木曾裕 (コギソユタカ) 独立行政法人都市再生機構 東京農業大学客員教授

緑地整備や公園ストックの評価が専門。現在、日本造園学会関東支部長



閉会の挨拶 戸田芳樹 (トダヨシキ) 戸田芳樹風景計画代表取締役

司会 古谷勝則 (フルヤカツノリ) 千葉大学大学院准教授

日本造園学会関東支部
公開シンポジウム「住み続けたいつくば、住み続けられるつくば」

日時 2012年11月24日(土) 15:20~17:20

場所：筑波大学筑波キャンパス体芸5C棟

つくばは自然が豊かで、都市機能が充実し、最先端の科学技術の知が集積した知的エリアです。つくばに住み働く人は、まちに誇りをもち、訪れる人にとっては魅力的で活力のある生活の舞台となります。ランドスケープのまちづくりも、公園整備などのハードウェア中心から、そこで展開される人々の営みや情報・交流等を含む文化的な生活の舞台づくりへと変化しています。つくばのまちづくりの経緯を札幌学院大学の太田清澄先生に基調講演して頂きます。話題提供では、筑波山梅林再生を行っている筑波大学の鈴木雅和先生、里山の管理を行っている東海大学の田中伸彦先生、竜巻被害報告と復興の方向性を筑波大学学生の嶋真史さん、生物多様性都市のデザインを行っている鹿島建設の山田順之さんに話題提供をして頂きます。

開会の挨拶 東京都建設局 町田 誠 (5分)

基調講演

札幌学院大学 太田清澄 (30分) 新都市のみどりの系の構築

話題提供者

筑波大学 鈴木雅和 (15分) 筑波山梅林再生プロジェクト

東海大学 田中伸彦 (15分) デスティネーションとしての里山管理

筑波大学 嶋 真史 (15分) つくば市北条地区の竜巻被害と復興の方向性

鹿島建設 山田順之 (15分) 生物多様性都市への取組み - ビオフィリックデザイン -

コメンテーター

独立行政法人都市再生機構 小木曾裕 (10分)

閉会の挨拶 戸田芳樹風景計画 戸田芳樹 (5分)

司会 古谷勝則

新都市のみどりの系の構築

太田 清澄*

本テーマ「新都市のみどりの系の構築」を通じて、つくば研究学園都市（以下つくば）開発におけるランドスケープ計画の位置づけと課題について考察する。

1 みどりの系

新都市のランドスケープ計画は下記の6つの特性の異なる要素に大別され、それぞれについて整備の基準を定めるものとされ、その基準に基づき、基本計画～全体設計～詳細設計を経て実施に移されてきた。①公的サイン、広告物等の設置に関する整備基準 ②道路・公園等一般公共施設における整備基準 ③大学・研究機関等一団地の官公庁施設における整備基準 ④新住区域および公団用地における整備基準 ⑤区画整理民地における整備基準 ⑥周辺開発地区における整備基準

標記の内、みどりの系として構築されたものは②道路・公園等一般公共施設における整備基準の範疇に属するものであり、その全体像は歩行者専用道路47,981m、広場10カ所29,704m²、公園・緑地83カ所991,910m²、街路樹・高木約25,000本、低木類約58万本となっている。

●歩行者専用道路・公園緑地一覧（全体）

	歩行者専用道路		広場	公園・緑地	
	巾員	延長		カ所	面積
都	10M	1,528M		総合公園 (地区公園) 2ヶ所	283,707M ²
	12	340			
	16	1,721	5ヶ所	近隣公園 5ヶ所	147,143M ²
	17	100			
	19	55	16,850M ²		
	20	928			
波	21	59			
	小計	4,731M	16,850M ²	小計 7ヶ所	430,850M ²
研	巾員 2M	781M		近隣公園 14ヶ所	313,567M ²
	4	23,549			
	6	2,756	5ヶ所	児童公園 49ヶ所	208,339M ²
	8	12,170	12,854M ²		
	9	148		緑地 13ヶ所	39,154M ²
	10	1,147			
	12	129			
	13	447			
	20	1,184			
	その他	939			
学	小計	43,250M	12,854	小計 76ヶ所	561,060M ²
	計	47,981M	10ヶ所 29,704M ²	83ヶ所	991,910M ²

2 つくば開発計画の変遷とマスタープランにおけるランドスケープ計画

つくばの開発計画は首都圏整備委員会による開発構想案（NVT案）からTUK MASTER PLAN 2（日本都市計画学会委託）を経て最終マスタープラン（現在の土地利用計画）へと変遷していった。この理由の主だったものは用地獲得の可能性であったとされている。

*札幌学院大学

この結果、開発区域は南北18km・東西6kmの広い範囲にわたり、細長くかつ飛び地を抱えるなど、NVT案に比べてかなり変則的な形状となっていることは否めない。この開発区域は筑波山の南麓に広がる標高20～30mの関東ローム層に覆われた平坦な洪積台地と河川が開析した沖積低地からなり、台地と低地の比高は10m程度となっている。この台地の大部分を覆っていた植生はアカマツの植林地とクスギ・コナラ林であった。その他は、わずかにスサ草原と畑地雑草群落が散在していたにすぎなかった。また低地の多くは水田であり、帯状に長く続いていた。マスタープランにおいては既存植生の保全と植栽計画を骨子としたオープンスペース系の計画と施設系の計画が一体になって、連続的・有機的かつ多様性を有したランドスケープを構成するよう位置づけられている。

特筆すべき点は、新都市のマスタープランづくりの一環として「区域内潜在自然植生調査と植生図の作成」が実施されたことである。（昭和41年実施）

3 つくば開発への参画

昭和46年（1971年）に公団職員としてつくば開発に参画し、15年新都市のみどりの系の構築に係ってきたが、常に対峙してきた課題はランドスケープ・アーキテクチャーの領域およびランドスケープ・アーキテクトの職能の問題であった。

4 つくばのアーバンデザイン

つくばは殆どが広大で平坦な洪積台地上に開発される為、造成上の制約が少なく、表土の保全・既存樹林の確保など近年の都市開発において対応すべき重要な課題からは比較的自由であったといえる。

従って、新都市のランドスケープ計画は自然立地的側面から追及されることは比較的少なく、景観計画、特にアーバンシティの追及に重きを置いたアーバン計画・アーバンデザインの追及がなされていたと理解している。

翻って 新都市開発においては先駆的事例と位置付けられる「区域内潜在自然植生調査と植生図の作成」の成果は、主要公園の位置決め活に活用される程度に矮小化されていた。（ヨシ・ハナキ群落域の湿地帯や谷地の多くが「区域内潜在自然植生調査と植生図の作成」報告書の指摘に従い、土地利用計画に組み込まれ主要公園として位置づけられている。）

このアーバン計画・アーバンデザインの象徴が「都市軸構想（菊竹清則）」であるといえる。

5 具体的事例における課題の希求

5-1 「都市軸・中央北ブロック」の公園設計競技 (コンペ)

ランドスケープ・アーキテクチャーの領域
 およびランドスケープ・アーキテクトの職能

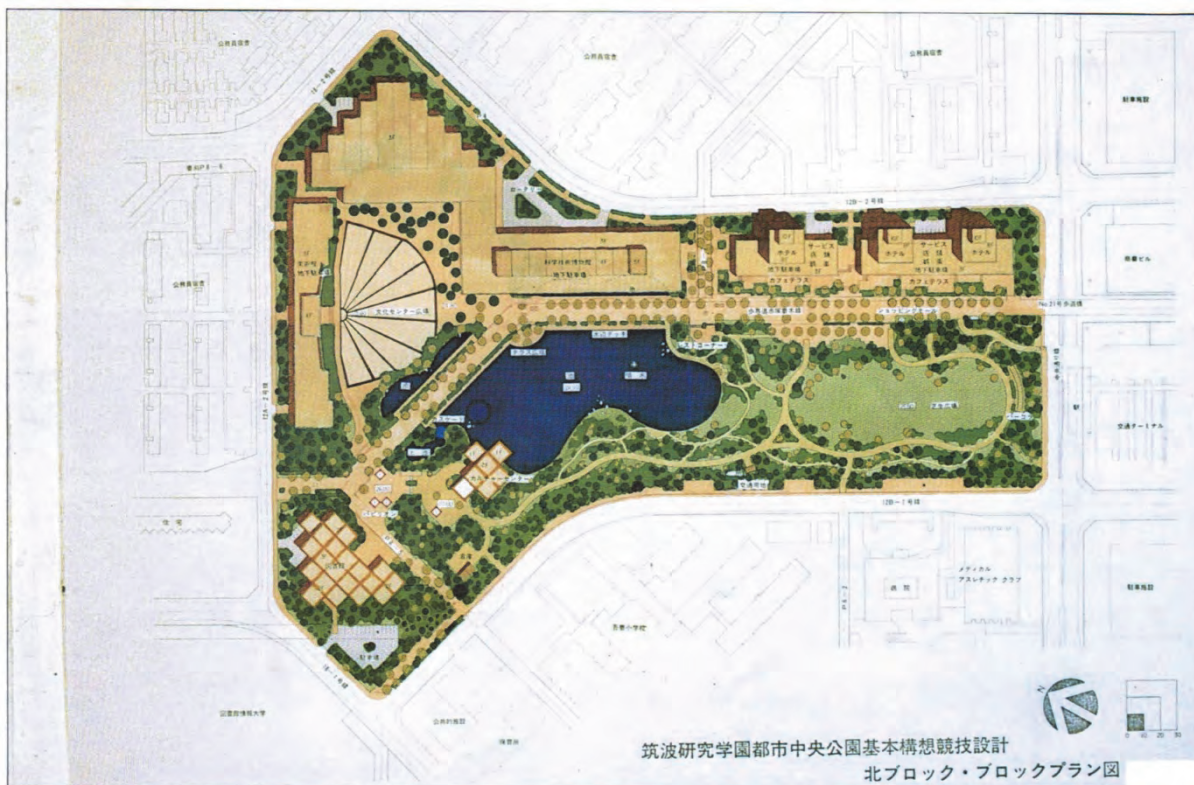
5-2 「都市軸・主要公園」のデザイン変更

オープンスペース系の計画と施設系の計画の一体性
 公園の存在性論と作品性論の相克

5-3 「緑地空間の管理保全計画」の策定
 ランドスケープ計画の未成熟性の証左
 後追いの悔悟

引用文献

新都市のみちと公園 筑波研究学園都市/街路・公園緑地施設計画設計の
 記録1964 1982、住宅・都市整備公団研究・学園都市開発局、総ページ数
 257頁、図表は14、44、56頁より引用



筑波山梅林再生プロジェクト

鈴木 雅和*

筑波山

筑波山は標高877m、深田久弥の日本百名山において、最も低い山として紹介されている。万葉集にも詠われ、常陸風土記にも記述された歴史のある山である。富士山と並び霊山として信仰を集める存在で、かつては土浦から筑波駅まで鉄道も通っていた。現在は、関東近県の日帰りハイキングコースあるいはドライブコースとして、身近な存在になっている。しかし、筑波山周辺の観光資源との相対的な関係から見て、活力が落ちているとの感は否めない。道路沿いの野立て看板や、陳腐化したみやげ物屋、水郷筑波国定公園にふさわしくない遊戯施設が目立つ。

筑波山梅林

2000年、当時の藤沢順一つくば市長より富江伸治筑波大学副学長を通じて、集団施設地区内にある市営の梅林を再生して欲しいとの依頼を受けた。この梅林は1970年頃に、松林を開拓して、梅の実の生産のために造成されたもので、一時は市場に出荷するほど梅の実が採れたそうである。しかし、人手不足などからその後あまり管理がされなくなり、梅の時期以外はほとんど訪れる人もなく、特に夏季には梅の木と雑草が繁茂して、ほとんど周囲の景観も見渡せないほどであった。

最初に目にした現地は、昼なお暗いという状態で、長い間剪定を行っていなかったため、梅の樹が過密になり、枝が光を求めて迷走していた。下枝はほとんど枯死しており、着花位置は年々上昇し樹木の表層だけになっていた。栄養不足のためか実は全く採れなくなっていた。このまま放置すれば、樹林全体が衰弱し貴重な観光資源が消滅してしまう恐れがあった。園内には擬木でできたベンチやあずまや、消えかかったサイン、ベニヤの橋、仮設のみやげ物売り場など、デザインレベルの低い老朽化した施設が散在し、お世辞にも梅の名所とはいいかねる。しかし、眺望景観のよさ、地形の変化、筑波石とのコントラストなど、県内の借樂園とはまた違った良さがあり、十分に名所として再生できると直感した。2005年につくばエクスプレスが開通すれば、秋葉原からつくば駅まで快速で45分、さらに路線バスで45分程度で行くことができる。筑波山梅林を観光の目玉にするために、丸4年で再生することを当面の目標とした。

*筑波大学芸術系環境デザイン研究室

GISとGPSによる樹木カルテ・実施設計図

梅林再生計画の当面の課題として、梅の木の活力回復と景観阻害物の撤去を中心に考えた。そこでまず必要なことは、梅の木1本1本の位置の把握と健康診断、景観阻害物の位置と構造の調査である。ところが、ベースとなる測量図や樹木台帳が全く存在しない。敷地面積は約4haであるが、地形は複雑で見通しが全く利かないため、測量をするにしても大変な労力とコストがかかる。そのような時間と予算は無かった。敷地は自然公園で、複雑な構造物を作るわけではないから、測量工事ほどの精度は必要としない。しかし、樹木や石積みの園路、ベンチ、あずまやなどの位置関係や大まかな地形との関係、眺望景観については把握したい。1mm単位でなく、1m単位の精度があれば十分である。このような要求を満たす方法として、D-GPSとGISそしてIKONOS衛星画像を用いた。本プロジェクトでは、まず現地を調査し、その結果に基づいて樹木の伐採・剪定や構造物の撤去などについて、工事発注のための実施設計図を作成することになる。また、その後の樹木管理を継続的に行うにあたって、樹木台帳（樹木の位置・形状・品種・健康状態・収穫量など）を作成したい。そこで、それらを統合できるように、図面はすべてGISで処理した。

当時のGPSは軍事的事情から民生用のデータにはスクランブルノイズが人為的に加えられており、誤差が100m程度あったが、幸運にも、測定を開始する1ヶ月前の2000年5月2日に解除され、水平誤差2m程度、樹木の位置を解像できる精度となった。たぶん、本プロジェクトが日本のランドスケープデザインでGPSを実用した最初の事例ではないかと思っている。樹木すべてに番号ラベルを取り付け、GPSで測定し、毎木診断し、GISにデータ統合する作業は非常に大変であったが、著者の研究室の多くの学生・大学院生が協力してくれた。

伐採・剪定工事

全体で3,000本あると言われていた梅の樹は、毎木調査の結果約1,300本であった。これらを1本1本診断し、剪定か間伐かを判断して実施設計平面図および剪定方法などに関する特記仕様書を作成し、つくば市から整備工事を発注した。

500本の間伐を行った結果、梅の木は全体で800本程度となった。伐採や間伐された発生材は全部で250m³に及んだが、それを現地で細かく砕く専用の機械を導入し、ウッドチップとして、既存の階段や園路に敷きならした。運搬と敷き均しはすべて人工工事のため大変であったが、歩きやすく老人に好評である。また、有機質の還元と、根元保護になるため、梅の樹勢回復に効果がある。硬い土壌の上に、2年後に厚さ15cm程度の真っ黒な腐食が重なった。

剪定直後の梅祭りでは、市民や周辺観光関連業者から多くの苦情が寄せられた。現地アンケートも否定的な意見が大半であった。「梅の木がかわいそう」「なんで伐採したの?」「枝を切らないで」などなど、こちらとしては、将来を考えての処置であるが、市民としては、とにかく今年花が見たいという気持ちが治まらない。急遽、間伐と剪定の理由を説明した大型ポスターを作成し、現地案内所に貼り出して、何とか苦情はおさまったが、市の観光課職員にはかなり神経を使わせてしまった。

再生のきざし

2000年から2005年まで、毎年剪定工事を継続した。30年放置された梅を剪定することは、造園業者でも経験が無い。逐一「この枝はどうしますか?」と聞いてくる。1年目は「迷ったら枝の根元から伐れ」と指示した。剪定鉄よりもチェーンソーや鋸による大胆な剪定作業で、最初はおっかなびっくりであったが、だんだん伐るのが楽しくなったようで、梅の木の大きさは最初の三分の一ぐらいになった。2年目は昨年より伐りぐせが残ったのか、せつかく萌芽した徒長枝を伐ろうとする。通常の剪定では徒長枝に見えるので伐りたくなるのだが、これを次世代の力枝に育てなければならない。そこで「迷ったら残せ」と指示した。3年目は入札により、これまで作業していた業者が代わってしまい、一から指導をやり直す必要が生じた。「来年を予測して伐れ」と指導しても良く伝わらず。4年目は元の業者に戻り、コツが飲み込めてきたようで、通常の果樹の剪定手法が適用できるようになった。5年目は「去年と同じように」という指示で済んだ。その結果、眺望景観が良くなり、隠れていた筑波石も現れた。梅の樹勢も回復し、萌芽が盛んになった。花芽も非常に密度が高く、「来園者の目の前に花が咲くということは何年ぶりだろう。」という市の職員の喜ぶ声が聞かれた。樹体も小さくなり、結実も見られるようになった。

関連施設の整備

花の名所づくりにおいて、まず目的とする植物の健全化は第一条件であるが、それだけではなく、各種施設の整備も必要である。本プロジェクトの特徴は、展望台・木道・サイン・身障者用駐車場など、筑波大学が計画・設計を行っていることである。

2002年には、建築デザイン安藤邦廣教授の指導により、茅葺きの展望台を大学院の演習コンペで計画設計し、市の発注工事で建設した。翌年は車椅子でもアプローチできるよう、木道を設置した。2004年には、構成デザインの西川潔教授の指導により各種サインを設置し、総合造形の逢阪卓郎教授の指導で夜間のライトアップも行った。この頃に

は梅の木も健全化して花の質と量も向上し、つくばエクスプレスの開通も契機となり来園者が増加しはじめた。

再生完了

2006年には、梅の健全化が達成され、各種施設が整備されたため、ほぼ再生が完了した。平均して毎年2千万円6年で1億2千万円が投資された。2006年からは、観光バスツアーが頻繁になり、来園者が急増したため、それまで無料であった市営の駐車場が有料化でき、毎年3千万円の収入が発生したため、現時点までにほぼ元が取れた。その結果、2012年より、市からつくば市観光協会に移管され、お荷物だった梅林が一人歩きできるようになった。

今後の課題

著者は毎年ボランティアで剪定工事の監修を行っている。当初は樹勢回復と樹形形成が目標であったが、最近は結実を重視した剪定方法に転換しつつある。

筑波山梅林と筑波山神社を中心として、周辺の各種環境資源をつなぎ合わせるにより、さらにスケールの大きな観光地にできる余地があるが、現状ではまだ未成熟であり、また沿道の野点看板の撤去なども必要である。

改めて、広い視野を持った総合的検討が望まれる。



2000年 整備前の筑波山梅林（密林状態）



2012年 満開の筑波山梅林

DESTINATIONとしての里山管理

田中伸彦*

1. はじめに

里山とは、人間が継続的に訪れ続けることを条件として
はじめて成立する二次的自然環境である。つまり、里山は
人間の目的地たることで成立している。この場合の里山の
様に「人々がある意図を持って来訪する目的地」のこ
とを、本稿では「DESTINATION」と呼ぶ。

里山に対する近年の関心の高まりには目を見張るもの
がある。そこで筆者自身も霞ヶ浦流域を中心に、関東近県
を主な活動範囲としながら緑の基本計画の策定や里山の
保全管理の調査・実践活動などを微力ながら重ねてきた。

その中で感じる様になったのが、里山のDESTINATION
性に関する議論の少なさであった。生産活動であれ、
余暇における林業体験活動であれ、趣味創作活動であれ、
里山には人間の来訪が不可欠である。そしてあらゆる里山
をあまねく人間が訪れる仕組みなくしては日本全体の里
山は保全できない。日本の里山の保全とは「里山がDESTINATION
であり続けること」を担保するための仕組み
づくりに他ならない。上記を鑑みて、本稿では「里山のDESTINATION
性」の論考を進めたい。

2. 「里山」という概念の整理

里山という概念をオーソドックスに捉えると、大住(20
00)が指摘するとおり、「日常生活および自給的な農業や
伝統産業のため、地域住民が入り込み、資源として利用
し、攪乱することで維持されてきた、森林を中心とした景
観」と定義できる。また一般的解釈の代表として、広辞苑
(新村2008)を参照すると、里山は「人里近くにあつて人々
の生活と結びついた山・森林」と認識されていることが分
かる。つまり本質的に里山は、地域住民が生活のためにリ
ピーターとして繰り返しDESTINATIONとして訪れ
ることにより成立した二次的自然環境であることが確認
できる。

しかしながら、上記の定義のように、「日常生活のため
に地域住民が里山を訪れる」というサイクルは、つくば周
辺はもとより、現在多くの地域で崩壊している。また、実
のところ、かつて里山管理が健全に回っていたときには、
ごく一部の専門家や愛好家を除けば、里山のことを「里
山」と呼ぶことはほとんどなかった。

それではどの様に呼ばれていたかという、例えば、地
域住民からは所謂「ムラ・ノラ・ヤマ」のうちのヤマ、

*東海大学観光学部

都市側からは「都市近郊林」や「平地林」、行政施策的に
は「農用林」や「薪炭林」、「シイタケ原木林」、「都市緑
地」等、そしてごく一般的には「雑木林」などと呼ばれる
ことが普通であった³⁾。本稿に与えられたスペースで
は、それらの用語の定義を一つ一つ検証していく余裕はな
いが、ここで確認しておきたいのは、里山という言葉が普
及する以前には、「ある人間の立場から見て、明確な目的・
対象・位置を示す言葉」が、里山を意味する用語として使
用されていた事実である。つまり、「里山」という用語が
普及する以前の時期のほうが、かえってDESTINATION
性という意味ではより明快な意思を表す用語が使われ
ていた事実が確認できる。

ところで、何故その様に機能別・対象別に比較的はつき
りと呼び分けられていた、つまり概念が類型化されていた
過去があるにもかかわらず、現在「里山」という一種曖昧
で包括的な言葉で呼ぶようになったのだろうか。この様な
疑問を分析・考察することで、つくばに限らず日本全国の
里山管理の過去・現在・未来の輪郭を多少なりとも明確に
なり、里山管理に関する今後の課題が明らかになるのでは
ないかと考える。

2. 先行研究の整理に基づく考察

(1) 方法

本稿では、まず里山研究に関する既往研究及び著作を総
括した。つまり、国立国会図書館の蔵書検索システム
OPACやCiNiiなどの文献データベースを用い、造園学や森
林学などにおける里山研究の現状や、公刊図書における里
山への関心を把握し、それらの成果をもとにDESTINATION
として里山像の変遷を考察した。

(2) 近年の里山研究の動向

造園学や森林学などにおける里山研究の現状について
は、ランドスケープ研究誌で、2012年に寺田(2012)がす
でに詳細なレビューをまとめている。寺田によると、直近で
は、2010年の生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)
で里山が生物の生息環境として重要性であるとされたこ
とや、東日本大震災からの復興を目指して里海・里地・里山
の連関が注目されていることなどの動向がまとめられて
いる。そして、近年の里山研究の内容は、①生物多様性の
保全、②市民参加、③歴史・文化、④現代的活用、⑤制度・
施策の5つに大きく区分できるとしている。つまり、高度
経済成長期に起きた燃料革命の影響で生じた里山の第一
次産業としてのDESTINATION性の減退の中で、①生
物多様性が豊かな我が国固有の自然環境である里山を保
全するために、②都市住民の来訪の助けを借りて、③伝
統的な里山とのつきあい方を継承し、④薪炭等に替わる資源
の使い方を模索し、そのための⑤公的セクターの責務を検
討しているという状況が読み取れる。

これをデスティネーション・マネジメントの観点から捉え直してみると、第一次産業としての生産活動目的のデスティネーションという比率を減らし、余暇の自由裁量時間としてのデスティネーション化を強めつつ、森林の成長によって生み出される物質資源の活用にも取り組む学術研究が進められているという構造にまとめられる。つまり、地域住民主体の日常生活としてのデスティネーションから市民による自由裁量時間（余暇時間）におけるデスティネーションへと、デスティネーション性が変化し、里山の活用の意義や価値、必要性が変化した事実が読み取れる。このことをつくば周辺の里山に関して考えてみると、比較的意識の高い都市住民の多い地域であるということから住民の余暇による里山管理活動が目立っているという状況にあると言える。これは多くの中山間地の里山が、伝統的な住民利用に依存するか、もしくは都市山村交流やグリーンツーリズム等の観光活動の比重が高いことと比べて特徴的である。

一方、公刊図書の動向についてはみると、第一に、上述のとおり1960年代後半から1970年代の昭和期にかけてまでは、農用林としての里山の活用、つまり薪炭やシイタケのほだ木などとしての広葉樹材の活用に着目した行政的関心が主であった（富山県（1968））。しかし、平成に入り木村伊兵衛賞を受賞した今森光彦の写真集（今森1995）に代表されるように里山の美しさが発掘され、各地で観光やレクリエーション活動のデスティネーションとして、里山が注目されるようになった経緯が見て取れる。また、小泉（1985）の著作にある神奈川県秦野市における活動を皮切りに、里山管理団体などの活動成果に係る出版物も多数みられるようになった。つまり純粋な農林業活動ではなくとも、それに準じた余暇的市民活動が日本各地で行われ、二次的自然環境の保全管理という観光レクリエーション活動のデスティネーションとして、里山が定着していった構造がここでも読み取れる。

（3）都市近郊林と里山が捉えられていた時代

一方昭和の終わりから平成の初めにかけての時期、所謂バブル期に目を転ずると、つくば周辺でも里山という用語はあまり使われていない。その頃は平地林ないしは都市近郊林などと呼ばれることが多かった。さらに言えばそれらの林は、開発などのリプレースメントの対象か、都市緑地などのプリザベーションの対象であることが多く、デスティネーションからはほど遠い状況であった。実際田中（1995）の調査によると、1980年代後半、つくばを中心とした霞ヶ浦流域においては、他地域に増して土地開発の対象として多くの里山が消失し、その転用用途も住宅地・工業団地・ゴルフ場等多岐にわたっていた。要するに里山のデスティネーション性が、この時期著しく薄れていた。もち

ろん、森林の多面的機能の保全という観点から、茨城県では「平地林保全対策事業」等の保全対策が行われ、マツ林の保安林かなどの興味深い活動が推進されていた。しかし、地域のあらゆる「里山がデスティネーションであり続ける」ことを担保する仕組みには到達しなかった。言い換えれば、里山以前にあった「ある人間の立場から見て、明確な目的・対象・位置を示す言葉」ではこの地域の二次的視線環境は保てなくなったのである。

3. まとめ

里山をあまねく保全するためには、あらゆる「里山がデスティネーションであり続ける」ことを担保するための仕組みが必要である。そのためには図-1の通り、「しごと」

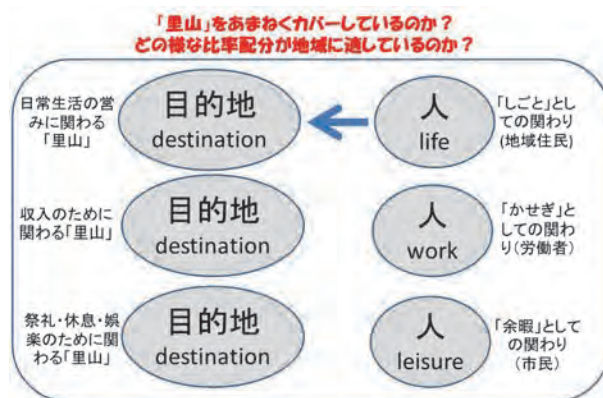


図-1 里山のデスティネーション性の類型図

「かせぎ」「余暇」のいずれかで里山をデスティネーション化しなければならない。また現状ではどれか1つの選択肢ではあまねく里山を保全することはできない。

そのための緑の総合計画が現在のつくばには求められているのだと考えられる。

なお本稿における研究内容の一部は、科研費基盤研究(C)(課題番号: 24580226)の助成を受けたものである。

補注

注1) ちなみに、現在つくば市には、現在数多くの里山保全団体があるが、比較的歴史のある団体の中には里山ではなく「雑木林」などの用語を団体に用いているものも少なくない。

引用文献

- 1) 今森光彦(1995)『里山物語』、新潮社、159pp
- 2) 大住克博(2000)お爺さんが再び山へ柴刈りに行く日(日本林業技術協会編『里山を考える101のヒント』、東京書籍)、14
- 3) 小泉晨一(1985)『秦野物語：里山からの街づくり』、リサイクル文化社、172pp
- 4) 田中伸彦(1995)『霞ヶ浦の水循環から見た整備事業計画調査報告書』、林野庁、94-112
- 5) 寺田徹(2012)里山の保全と活用、ランドスケープ研究76(1)、22-277
- 6) 例えば、富山県編(1968)『山村里山地帯における土地利用基本計画』、富山県、125ppなどがある。
- 7) 新井出編(2008)『広辞苑 第6版』、岩波書店、3074pp

生物多様性都市への取組み - ビオフィリックデザイン -

山田 順之

1. はじめに

ランドスケープの視点から住み続けられるまちづくりに取り組むには、自然との触れ合い機会やスポーツや文化的活動の場の創出、きれいな水や空気、新鮮な食料の供給、防災・減災機能の向上などを緑の空間造りを通して実現していくことが求められる。これらの要素は生物の多様性により生み出される生態系サービス（自然の恵み）が大きく関与しており、まちづくりには供給・調整・文化といった各生態系サービスの維持、改善の視座が重要となる。

生態系サービスという切り口でのまちづくりには、地形や水環境、植生、気象条件や生息生物など様々な観点から、対象地域の特徴を読み解き、そこに暮らす人と“いきもの”のつながりを深く理解することが不可欠である。しかし、都市域においては人の暮らしといきものが乖離した状況にあることが多く、都市生活者はいきものと共に生きるライフスタイルを忘却しつつある。この状況を打開するコンセプトとして、近年、米国でビオフィリックデザイン（Biophilic design）が提示された。これは自然と対話しながら、人と生物とが共に健康で豊かな生活を送ることができる空間を創出する考え方である。本稿ではこのコンセプトにヒントを得て実施している生物多様性都市に関するプロジェクトの一部を紹介する。

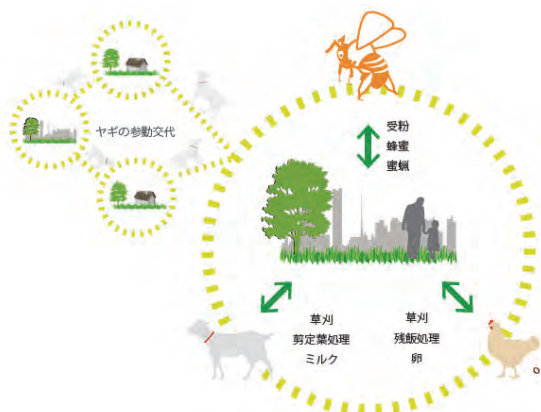


図1 生物多様性都市への取組みイメージ

2. ニホンミツバチプロジェクト

ミツバチは、人間に蜂蜜や蜜蝋を提供してくれるだけでなく、ポリネーション（花粉媒介）により植物の結実を助け、その実を食べに野鳥が集まるなど周辺の生態系を豊かにする働きが知られている。しかし、都市域ではミツバ

*鹿島建設(株)環境本部

チが営巣できる樹洞や石垣などの隙間が少なく、また運良く営巣に成功しても、人間に見つかるとう駆除されることが多い。そこで、ミツバチのもたらす恵みを直に体験し、いきものの果たす役割を理解することを目的として、都心で日本在来種であるニホンミツバチ（図2）を飼育している。養蜂業では一般的にセイヨウミツバチが用いられているが、ニホンミツバチは我が国の気候風土に適しており、スズメバチやダニ、病気などへの抵抗力を有するため薬剤などに頼らない維持管理が可能である。

本プロジェクトでは、蜂蜜の採集等に加え、ミツバチの活動範囲内に存在する緑のモニタリング調査やミツバチを題材とした環境コミュニケーションを実施している。近隣の児童館では、未就学児を対象とした環境教育を毎月実施している。児童らはご近所産の蜂蜜を味わいミツバチの生態を学ぶところから、蜜源植物を調査するはっばでビンゴ（図3）などの様々なプログラムを通して受粉昆虫の必要性や緑の重要性を学んでいる。同時に近隣住民に対するイベントも開催しており、都市緑化の質を高めれば安全でおいしい蜂蜜を食べることが出来ること、いきものが提供する自然の恵みによって人の生活が成り立つことを再認識する場となっている。日常的に自然と触れ合う機会の少ない近隣住民に意識調査したところ、本プロジェクトに参加することにより「親子の間で自然環境に関する会話が増加した」「子供の自然環境への関心が高まった」との状況が把握できた。



図2 ニホンミツバチ



図3 児童館の環境教育

このような取組は、まちづくりにおける人といきものとの共生を考え、社会的合意を形成していくために貴重な機会になると考える。

3. ヤギプロジェクト

都市域では校庭の芝生化の促進などにより、維持管理の需要が増加している。ところが、芝刈り機による管理を行うと、二酸化炭素や騒音、芝の刈りカスなどの植物性廃棄物が発生する。また、予算などの問題で草刈頻度が落ちると、セイタカアワダチソウなどの外来の雑草が繁茂してしまう。これらの課題を解決しまちづくりにおいて質の高い緑地の維持を実施するため、都市域でヤギによる除草を実施している。ヤギは除草の際に化石燃料を使わず騒音を発生させない、また、食べた植物は糞や尿となり土に戻る。つまり、CO₂、騒音、廃棄物の3つがゼロになるトリプルゼロシステムとなる(図4)。加えて繰り返し草を食むことで草刈頻度が増加し、セイタカアワダチソウやメリケンカルガヤなど外来種が抑制され、下層部まで太陽光が届くようになるため、在来のイネ科雑草が息を吹き返すメリットがある。さらに、乳搾りを行えばヤギ乳という自然の恵みを毎日得ることが出来る。

ヤギによる除草は河川敷や法面など里山エリアでは実績が多いものの、住宅が近接する都市域においては臭いや鳴き声が心配されていた。しかし、プロジェクトを開始すると近隣からの見学希望も多く、日頃動物などと接する機会の少ない都市住民が自然と触れ合える貴重な機会となっている。毎年実施している意識調査では、ヤギのいる風景が「景色をよくする」「安らぎを感じる」「自慢できる」などの回答が多く得られた。都心部の学校屋上で実施した例(図5)では、多くの生徒が実際にヤギと触れ合いその働きに関心を寄せていた。いきものの力を借りることで、課題の多い緑地管理作業を楽しいものに変えていく。この様な取組は、今後のまちづくりにさらに積極的に取り入れられるのではないかと考える。



図4 ヤギの働き(生態系サービス)



図5 学校屋上でのヤギ除草

4. おわりに

現在、都市域には地球上の50%以上の人間が居住し、エネルギーの80%以上を消費するようになった。さらに2030年には地球上の70%以上が都市域に住むようになると予想されている。これに対応するためには、持続可能な資源である生態系サービスの観点からまちづくりを進めることが、今後ますます重要になると考えられる。特に、人口密度が高くエネルギーや食料の自給率の低い日本の都市においては、ビオフィリックデザインにより生態系サービスを無理なく利用できるシステムを構築していくことが、様々な環境問題の解決策として大切な鍵となる。

しかし、都市域では「緑は良いが虫は嫌い」、「落ち葉が困る」といった声を良く耳にする。人口密集地区の都市域で生物多様性への取組みを推進するためには、なによりも住民の理解が必要であり、都市においても緑を好む人を育てていく必要がある。そのためには、自然保護という考え方に加えて、人間と自然の関わりを再認識するようなプロジェクトを用いて、「自然が好き」「緑が必要」といった感性を持つ住民を増やしていく必要がある。今回紹介した取組はかつて身近に暮らしていたいきものの力を借りることで、新しいまちの暮らしを提案するものである。ランドスケープの分野においても、生態系サービスや人の暮らしといきものの結び付きの視点を取り入れながら新しいビオフィリックデザインを探求することが不可欠なのではないだろうか。

【参考・引用文献】

Cities and Biodiversity Outlook :

<http://www.cbd.int/en/subnational/partners-and-initiatives/cbo>

いきものにぎわうまち :

<http://www.kajima.co.jp/gallery/biodiversity/index-j.html>

山田順之・曾根佑太・古谷勝則(2011)「都市域の自然体験活動としてのミツバチプロジェクトに関する研究」ランドスケープ研究74-5, 585-590

曾根佑太・山田順之・山本富晴(2012) : 「都市域における草食動物を利用した緑地管理活動の研究」ランドスケープ研究 75-5, 507-512

つくば市北条の歴史的町並みの 復興まちづくりに関する基礎的研究

-竜巻災害による被害建物の修復の実態と住民意識-

○嶋 真 史*
安 藤 邦 廣**

1. 研究の背景と目的

2012年5月6日に茨城県つくば市の北条地区、大砂地区および筑波北部工業団地を中心に竜巻による被害が発生した。つくば市全域および北条の建物被害棟数を表1に示す。中でも北条地区の被害は大きく建物被害の6割以上が北条である¹⁾。

北条地区には土蔵造りの店蔵をはじめとする歴史的建造物が数多く残されており、地域固有の町並みを形成しているが、今回の竜巻により取り壊しや建築更新が一旦に進行する可能性がある。また、空き家・空き店舗の保存活用等のまちづくり活動に取り組んで来た北条にとって、歴史的町並みが失われることは、同時に町の衰退も加速する恐れがある。

本研究では①歴史的建造物被害および修復・解体の実態を明らかにする。②建物の修復・解体に至るまでの居住者の意向の変化と、その要因を明らかにする。③以上事から今後の復興まちづくりの課題を検討する、という3点を目的とし、調査、分析を行う。

表1 住家等被害状況

地域	区分	全壊	大規模半壊	半壊	一部損壊	小計	合計
全体	居宅	89	38	153	382	662	1106
	居宅以外	118	12	55	259	444	
北条	居宅	72	27	139	217	455	698
	居宅以外	64	5	30	144	243	

2. 歴史的町並みの竜巻被害調査

筆者らは、5月7日から6月2日の期間で北条の歴史的町並みの被害調査を行った²⁾。調査の目的は、歴史的建造物の現存状況と被害実態を把握し、建物の修理と町並みの保存に対する居住者の意向を確認することである。調査対象地域は北条の歴史的町並みを良く残しており、かつ今回の竜巻災害の大きな地域を中心とし、調査対象建物は昭和の戦前までに建てられたと推測される歴史的な建造物とした。

確認できた歴史的建造物の現存数を表2に示す。調査対象とした地域には約140世帯、400棟の建造物が建ち並ぶ。そのうち昭和戦前までに建てられたものは137棟で、約34%に達している。この調査で北条に歴史的建造物が良く残されていることが改めて確認された。また、北条の町並みの特徴のひとつである土蔵造りの建物は、店蔵14棟と蔵30棟あわせて44棟が確認された。137棟のうち被災した建物は85棟あり、そのうち2棟(門・付属屋)が全壊している。それらを除くと歴史的建造物の主な被害は屋根と開口部の損壊に留まっている。

屋根の被害状況を表3に示す。猛烈な竜巻の直撃を受けたにもかかわらず、屋根が全壊した建物は8棟と比較的少ない。これは北条の歴史的建造物のほとんどすべてが土瓦葺きであり、屋根が重いことが要因であると考えられる。その一方で土瓦は固定されていないためにその多くのが飛散し、落下による屋根や窓の損傷が極めて大きい例も見られる。

開口部の被害状況を表4に示す。建物の多くが開口部を通りや庭に面した南北両面に大きく設け、東西面は建て込んでいるために窓は少ない。その南北

*筑波大学大学院人間総合科学研究科芸術専攻 **筑波大学芸術系

の開口部が大きな損傷を受けたことで竜巻の強風が建物内を吹き抜け、外部建具はもちろん内部建具まで吹き飛ばされている例も少なくない。

建物の軸組構造や壁本体に大きな被害を受けたのは全壊した2棟のみであった。それ以外の歴史的建造物には大きな損傷は無く、飛来物による部分的な損傷に留まっている。これは①土蔵造りが多く、そうでないものも構造部材が太く土壁で、建物が重く堅牢な構造となっていること。②建物が密集しており、東西面にまともに風圧を受けることがなかったこと。③開口部が大きい南北両面の建具が吹き飛ばされ、南北に風が吹き抜けることで構造本体に強い風圧を受けなかったことが要因であると考えられる。

表2 北条における歴史的建造物の現存数

	店・店蔵	住居	蔵	門・付属屋	計
江戸	5(5)	9	6	1	21
明治	6(4)	13	11	11	41
大正・昭和(戦前)	21(5)	28	11	9	69
年代不明	1(0)	1	2	2	6
計	33(14)	51	30	23	137

※()内は店蔵の棟数

表3 歴史的建造物の屋根の被害状況

	店・店蔵	住居	蔵	門・付属屋	計
全壊	2(0)	2	2	2	8
半壊	11(5)	8	2	1	22
一部損壊	8(6)	17	17	7	49
被害なし	0(0)	1	2	1	4
計	21(11)	28	23	11	83

※解体済みの2棟を含まず

※()内は店蔵の棟数

表4 歴史的建造物の開口部の被害状況

	店・店蔵	住居	蔵	門・付属屋	計
建具・サッシ全壊	3(1)	2	1	0	6
建具・サッシ一部損壊 ガラス損壊	3(3)	6	2	2	13
ガラスのみ損壊	14(6)	18	2	2	36
被害なし	1(1)	2	18	7	28
計	21(11)	28	23	11	83

※解体済みの2棟を含まず

※()内は店蔵の棟数

3. 復興まちづくりに関する住民アンケート調査

北条復興街づくり協議会³⁾は復興計画を策定するにあたり、住民の意向を反映させることを目的に住民アンケート調査を行っている⁴⁾。調査対象は北条在住の全世帯(878世帯)をとし、46%に当たる402世帯から回答を得ている。本稿では集計結果の一部を抜粋して取り上げる。

「北条の良い点や伝え残したいところはどこか」という問いに対して、①歴史的な町並み②周辺の自然や風景などが多くの回答を占めている。このことから、町並みや自然豊かな環境に対する住民の愛着や評価の高さが伺える。反対に、北条の改善すべき点としては①活気がない②開いている商店が少ないなどの回答が多くを占めた。

図1, 2はそれぞれ「復興まちづくりの方向性」と「歴史的町並みの今後」に対する問いの回答である。多くの住民が、①筑波山麓の観光拠点としての復興や②歴史的な町並みを活かした復興を望んでおり、このような復興進めていくためにも地域固有の町並みや景観を継承して行くことが重要である。また残っている町並みや建物の保存活用は多くの住民が望んでおり、北条全域で共有されつつあるまちづくりの方向性であることが確認できる。

図3は「今までのまちづくり活動」に対する問いの回答である。良いと思うが34%を占めているが、

どちらとも言えない、物足りないがそれぞれ29%、27%と高い。また自由記述欄にも、今までのまちづくりは一部の地域に限った活動であるとの意見が多数あり、今後は復興に向けて北条全域で一体となったまちづくりを目指す必要がある。

4. 建物修復の実態と居住者の意向

現在、建物の修復・解体の実態と居住者の意向の変化を明らかにすることを目的とし、居住者ヒアリングを行っている。対象は竜巻被害が顕著である歴史的建造物を所有する18世帯を主としている。

被害調査で確認した137棟の歴史的建造物のうち全壊したものが2棟、その後解体されたものが7棟あり、2012年11月現在で128棟が現存している。後に解体された建物はいずれも建物構造に被害は無かったが、使用状況や維持管理の問題などで解体されている。そのうちの一つである「S邸」は竜巻直後は修復を検討しており、まちづくりでの活用や貸家としての利用を望んでいた。しかし、上記のような理由と、解体の場合のみ市から補償が出ることが決め手となり解体に至っている(写真1)。

次に修復を選択した「M邸」と「K邸」を取り上げる。M邸は江戸時代から建つ元地主の民家であり、被害を受けた屋根を土瓦のまま修復している数少ない事例である(写真2)。世帯主は建物を出来るだけ昔の形のまま保存したいと考えており、土瓦は型の合う古い物を集めて、被害箇所と差し替えて修復している。また、将来的にはまちの公共施設や文化施設としての保存・活用を望んでおり、古いまま残す事でまちの財産となり、関心を持つ人も多くなると話している。

K邸は竜巻以前は販売業を営んでおり、店蔵は店舗として利用されていたが、竜巻後に商売をやめて専用住居として修復している(写真3,4)。内部はベニヤ板で塞いでいた天井を剥がして梁組を露にするなど、歴史的な建物の内部空間を生かした修復がされている。また、外部には町並みに合わせた修復が見られている。外壁は土蔵造りの漆喰壁のまま修復され、玄関戸には木製の格子戸を採用している。屋根は費用を抑えるためにガルバリウム葺きとしているが、屋根面が隠れる様に木製のルーバーを立てており、下屋は町並みに合わせた瓦葺きとしている。

K邸が修復に至るまでの居住者の意向の変化を図4に示す。世帯主(80代女性)は竜巻直後に建物の解体を考えたが、相談した工務店の提案によって修復へと意向が変化している。特に、修復後のイメージ図を提示されたことが大きな要因となっている。

K邸の修復は、居住者だけではなく来客者や近隣住民にも好印象を与えている。古い建物を解体するのではなく現代の生活にあわせて修復するという事例が、近隣住民が災害等で同様の状況に迫られた時の一つの指針となり得ると考えられる。

5. まとめ

(1) 北条には土蔵造りをはじめとする歴史的建造物が良く残されており、また竜巻による建物構造への被害はほとんど見られないため、歴史的な町並みの修復は十分に可能である。

(2) 多くの住民が歴史的な町並みや筑波山麓という環境を活かした復興を望んでおり、このような復興を進める為にも、北条固有の町並みを継承して行くことが重要である。

(3) 本稿では解体した事例としてS邸を、修復した事例としてM邸とK邸を取り上げたが、今後はこのような建物の修復・解体の事例と居住者の意向を整理

し、災害時の被災者への対応や北条の町並み保存に向けた課題を検討する。

【補注】

- 1) つくば市災害対策本部の報告書(2012年11月)より
- 2) 調査に参加したのは筑波大学芸術系安藤邦廣研究室と同システム工学系藤川昌樹研究室の教員と研究員および学生(総勢14名)
- 3) 2012年6月15日に、北条の復興計画を策定することを目的として住民の代表者らが中心となって結成
- 4) アンケートの設問は①居住建物について②竜巻の被害③北条の印象や特徴④町並みや商店街の今後について⑤空き家・空き店舗を活用したまちづくりについて計20の項目で設問。筆者らはアンケート原稿の作成と結果の集計を行っている

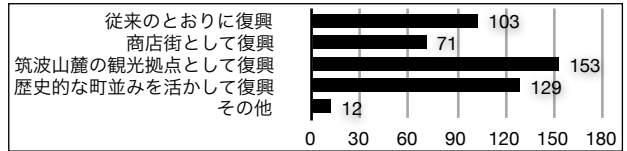


図1 復興まちづくりの方向性について

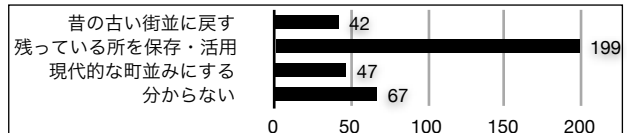


図2 歴史的町並みの今後について

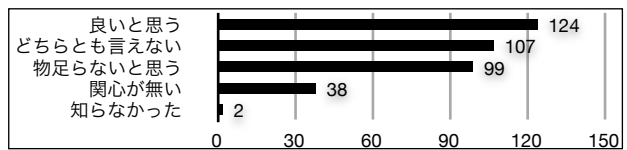


図3 今までのまちづくり活動について



写真1 解体中のS邸

写真2 修復後のM邸の屋根



写真3 竜巻直後のK邸

写真4 修復後のK邸

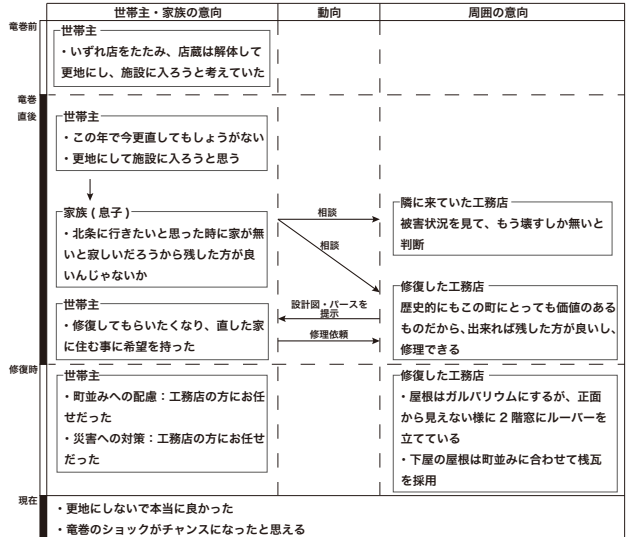


図4 K邸における世帯主の意向の変化

平成 24 年度日本造園学会 関東支部大会 公開シンポジウム
「住み続けたいつくば、住み続けられるつくば」招待論文集

発 行 2012 年 11 月 24 日

発行者 日本造園学会 関東支部 小木曾 裕（支部長）、古谷勝則、町田 誠

電 話 047-308-8884（担当 古谷）

住 所 〒271-8510

千葉県松戸市松戸 648

千葉大学大学院 園芸学研究科内



太田清澄



鈴木雅和



田中伸彦

住み続けたいつくば、住み続けられるつくば
まちに誇りを持ち、訪れる人にとっては魅力的で活力のある生活の舞台



嶋 真史



山田順之



小木曾裕