
2. 発表論文等

この章に掲載した論文等は各団体から転載の許可を得て掲載しております。

なお、著作権は各団体に帰属するため、転載を禁じます。

2.1 論文・技術報告等

- 1) ロッテルダムにおける公共空間整備の実施体制と合意形成手法- Water Square
Bentthemplein の整備に着目して39
- 2) 水戸市の部局間連携にみる弘道館・水戸城跡周辺地区の一体的な空間整備47
- 3) 地域生態系の保全に配慮したのり面緑化における植生遷移と目標設定53

ロッテルダムにおける公共空間整備の 実施体制と合意形成手法 - Water Square Benthempleinの整備に着目して -

岩本 一将¹・大石 智弘²

¹正会員 国土交通省 国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室 (〒305-0804 茨城県つくば市旭 1 番地, E-mail: iwamoto-k92cs@mlit.go.jp)

²非会員 国土交通省 国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室 (〒305-0804 茨城県つくば市旭 1 番地, E-mail: ohishi-t92ta@mlit.go.jp)

本稿では、地域の課題解決に寄与し、供用開始後に多くの人々に利用されている公共空間の整備事例としてロッテルダム市のWater Square Benthempleinに着目し、事業実施のプロセスを分析することで、庁内の実施体制と地域住民との合意形成手法を明らかにした。研究手法として、文献調査に加えて事業の担当部局と設計者へのヒアリング調査を実施した。分析の結果、以下3点が本事例における特徴であることを把握した。1) 部局関連携を前提としたプロジェクトチームを構築し、計画・設計から竣工までに一貫して関与した。2) ビエンナーレを開催することで質の高い事業計画のもとで官民連携を促進させた。3) 空間設計と直接的に結びつく住民WSの方法論が展開されており、事業目的に合致し、かつ地域住民の意見も汲み入れた設計を実現した。

Key Words : public space, Rotterdam city, public design, landscape design, water management

1. はじめに

平成17年の景観法施行以降、景観行政が全国に普及する中、公共施設の整備についてより一層の景観への配慮を行うことで、観光開発やまちづくりの観点における魅力向上につながることを期待されている¹⁾。

2018年に国土交通省都市局が地方公共団体へ実施した「景観および歴史まちづくりの取組み等に関するアンケート」によると、景観まちづくりを実施する上で「財源の確保」、「職員不足」、「知識や技術の不足」が共通の課題として挙げられた²⁾。「知識や技術の不足」の観点については、公共空間整備の成功事例を分析し、事業が実施される過程で空間の質を高めることに寄与したと考えられる工夫を明らかにすることで、「知識や技術」に関する知見を蓄積することができると考えられる。

近年では、景観まちづくりに関する取組みが多様化・複雑化する中で「地域のビジョンを描き出し、インフラのデザインと公共事業を軸として、地域課題の総合的解決に取り組んでいく」ことを目指した取り組みを新たに「公共デザイン」³⁾と定義して議論する気運が高まっている。この「公共デザイン」の定義を踏まえて、本稿で

は地域の課題解決に寄与し、且つ供用開始後に多くの人々に利用されている公共空間の整備事例に着目し、その事業が実施されるまでのプロセスを関係主体や計画内容の変遷などに留意して把握・分析することで、今後の景観まちづくりおよび公共デザインに必要な「知識や技術」を提示することを目的とする。

以上を踏まえて、本稿では近年水害被害などが多発しており、まちづくりを進める上で日本と共通の社会課題を多く抱えていると考えられるオランダのロッテルダム市に着目する。具体的には、ロッテルダム市内で実施された防災広場 (Water Square Benthemplein) の整備事業に着目し、空間整備のプロセスを分析することで、事業の実施体制と地域住民との合意形成手法を明らかにする。

既往研究として、景観まちづくりや公共デザインに関する成果はすでに多く発表されている。市民参加と公共空間の設計について、市民参加の段階・手法・体制と公共性の醸成プロセスの関連を分析した研究⁴⁾、計画策定段階の住民参加状況と管理運営段階での住民の関わり方を分析した研究⁵⁾などがある。また、海外を対象とした研究については、ニューヨークのタイムズ・スクエアが

広場化されるプロセスを政策論・運動論の観点から明らかにした研究⁷⁾、ニューオーリンズの災害復興計画の策定過程とその変遷・計画技法を整理した研究⁸⁾などがある。これらの研究成果より、地域住民が公共空間の計画・設計に関与し、かつその意見を適切に反映させることが供用開始後の利用促進や円滑な管理運営と強く結びつくことが報告されており、そのための方法論を構築することは重要な「知識や技術」になると考えられる。また海外の事例においては、関連する法制度や都市空間に対する歴史・文化が各国で異なる中、類似する社会課題に対するアプローチとしての空間設計の手法や実施体制の分析については、国内事例においても参考になるものであることが示唆された。本稿はこれらの視点、すなわち住民との合意形成手法および行政が円滑に事業を進める上で構築した実施体制を明らかにしている点において有用な研究成果になるものだとはいえる。

本稿の研究手法としては、既存の公開資料や行政資料による文献調査に加えて、事業の担当部局と受注業者へのヒアリング調査を実施して情報を収集した（表-1）。

2. Water Square Benthempleinの概要

(1) 事業実施の背景と概要

2000年代の初頭、オランダの近隣国であるデンマーク・コペンハーゲンにおいて豪雨による地下鉄の浸水被害等が発生していた。ロッテルダム市においても、運河の氾濫などの小規模水害の発生や将来的な降雨量の増加などが予測されていたため、迅速な水害対策が必要だと認識されていた⁹⁾。

ロッテルダム市は本事業の上位計画である「WaterPlan1」にそれらの目的などをまとめた上でビエンナーレ（展覧会）を開催し、治水管理のアイデアを世界中から募ることに取組んだ。このビエンナーレで提案されたアイデアの中には、後に「水の広場」と呼ばれる貯水機能を兼ね備えた広場のアイデアが参加者のDe Urbanistenより提案された。

治水対策に際して、市は排水管などの埋設物による治水機能向上を行った場合、地域住民にその性能や事業効果を直接的に示すことが難しいと考え、それらの機能を地上空間において実装することを目指していた。そのため、市は「水の広場」等のアイデアを都市政策として公式に位置づけた「WaterPlan2」を策定した⁹⁾。この計画を実現するためにロッテルダム市内で対象地の選定が行われ、従来から広場としての機能向上が周辺利用者に望まれており、かつ水害リスクが比較的高いBenthempleinが選ばれた。

その後、ビエンナーレで「水の広場」を提案した設計

表-1 ヒアリング調査の実施対象と実施した日程

関連事業	ヒアリング先	日程
Water Square Benthemplein	City of Rotterdam	2021年1月12日
	De Urbanisten	2021年1月13日



図-1 竣工後のWater Square Benthemplein

会社であるDe Urbanistenと契約を結び、地域住民と3回のワークショップ（以下、WS）を実施した上で基本設計と実施設計が行われた。本事業は400万ユーロの総コストを要しており、同規模の整備事業と比較すると高額となっている。この総コストはEU、オランダ政府、ロッテルダム市、水道局（Schiedland en de Krimpenerwaard）からの拠出で賄われた。そして2013年にWater Square Benthempleinは完成し、供用が開始された（図-1）¹⁰⁾。

(2) 整備された施設と空間の機能

本事業では、降雨時の貯留機能と日常的な憩いの場の2つの機能を有した広場（水の広場）が整備された。広場は小さな窪みを有する3つの小広場と、それらを接続する通路・植栽から構成されており、Water Square Benthempleinのデザインコンセプトは、「雨の恵みを称え、人々が水を楽しめる空間」となっている¹⁰⁾。またWater Square Benthempleinは、降雨時に約180万リットル（1800トン）の雨水を3つの小広場で24時間貯留することが可能である。一方で、平常時における広場の利用者は学生が多くを占めており、昼休みの時間帯などにおいて様々なアクティビティを確認することができる。整備された3つの小広場では異なるアクティビティの展開が想定されており、例として、スロープのある少広場ではスケーターが楽しみ、もっとも空間規模の小さな広場では少人数の集会や劇場用に使われ、中央の少広場では教会の儀式に使われることが想定されていた（図-2）¹¹⁾。

(3) 事業のコンセプト

De Urbanistenは、豪雨水害などからロッテルダムの街を守り、かつ水資源を確保する機能を有する「Sponge

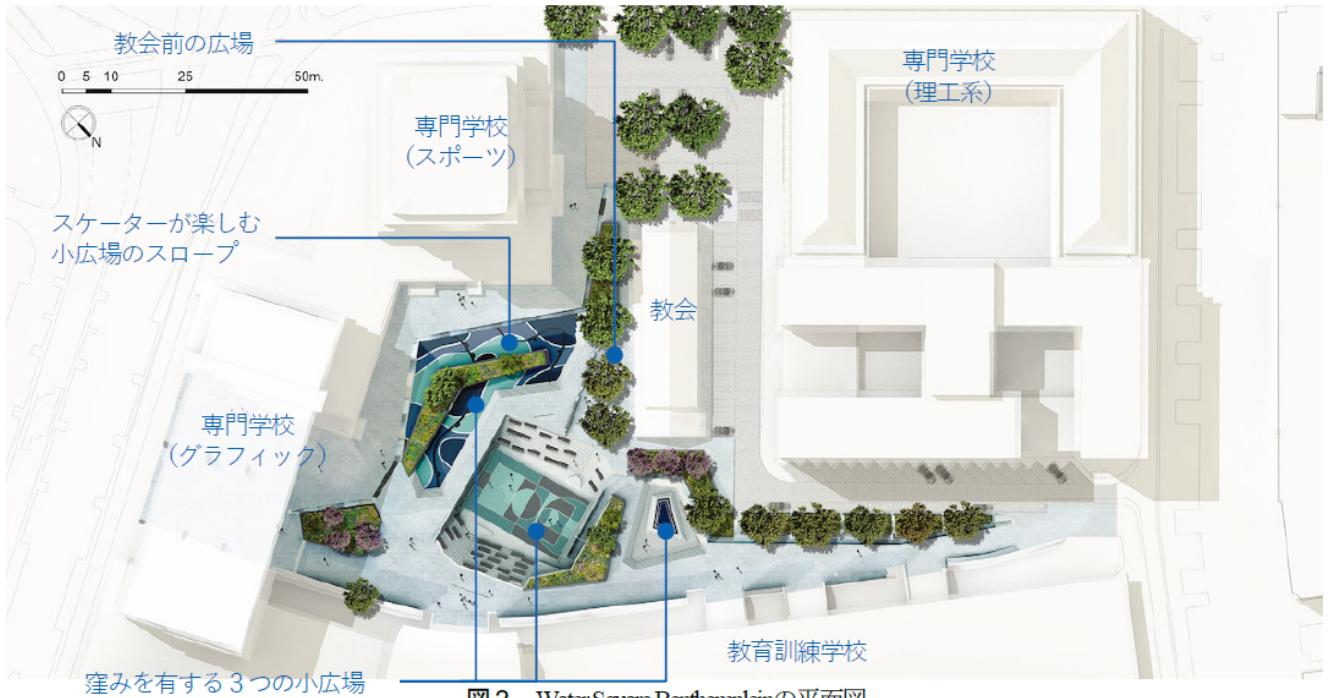


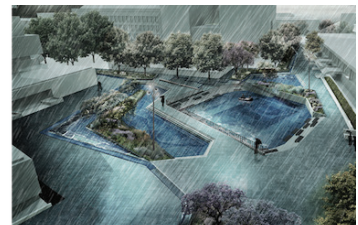
図-2 Water Square Benthempleinの平面図



the water square on a dry day



the water square after the rain



Rendering of the water square during a sei cloudburst

city（スポンジシティ）」の概念を提唱しており、本事業「Water Square Benthemplein（水の広場）」は、その代表的な取組として位置づけられていた^{注2)}。

本事業のビジョンは「治水」と「市民による利用増進」の両機能を有する広場を創出することであった。また、前述の通り従来のような埋設物による治水機能向上ではない事業計画が求められていたこともあり、地上空間において2つのビジョンが両立する空間整備が試みとして実施された^{注1)}（図-3）¹²⁾。

3. 事業実施の体制について

図-4^{注1)2)}は、本事業の実施体制を「構想（基本構想・事業着手など）」、「計画・設計（基本計画・基本設計・実施設計など）」、「施工」、「管理運営」の4段階で整理して、各段階の主体とその関係性を整理したものである。以下に、Water Square Benthempleinの事業実施に至る上での特徴的な体制について調査した結果をまとめる。

(1) 部局間連携による実施体制について

本事業に関わったロッテルダム市の部局は、事業のマネジメントを担っていたUrban Development Departmentと下水処理などの土木的な職能を担当したEngineering Bureau、また水道局としてSchieland en de Krimpenerwaardの3主体から構成されていた^{注1)}。図-4の「構想」段階から「施工」段階までに関わるRotterdam Climate Initiativeは、オランダ政府や民間企業らと協力してCO2排出量を削減することに取組んでおり、本事業では温暖化対策に関する住民の意見聴取等の活動を行っていた^{注1)}。

事業の実施体制としては、「計画・設計」段階でUrban Development Departmentより選任されたプロジェクトマネージャーが、Water Square Benthempleinの整備に必要なとなる部局・部署を選択し、そこから適宜適切な人員が担当者として関与することによって実施体制が構築された^{注1)}。このように、プロジェクトマネージャーによって複数の専門部局・部署が選定され、横断的な庁内連携をはかることはロッテルダム市において一般的だとされている。

「計画・設計」段階については、図中で示しており、本事業はロッテルダム市によって統括されて進め

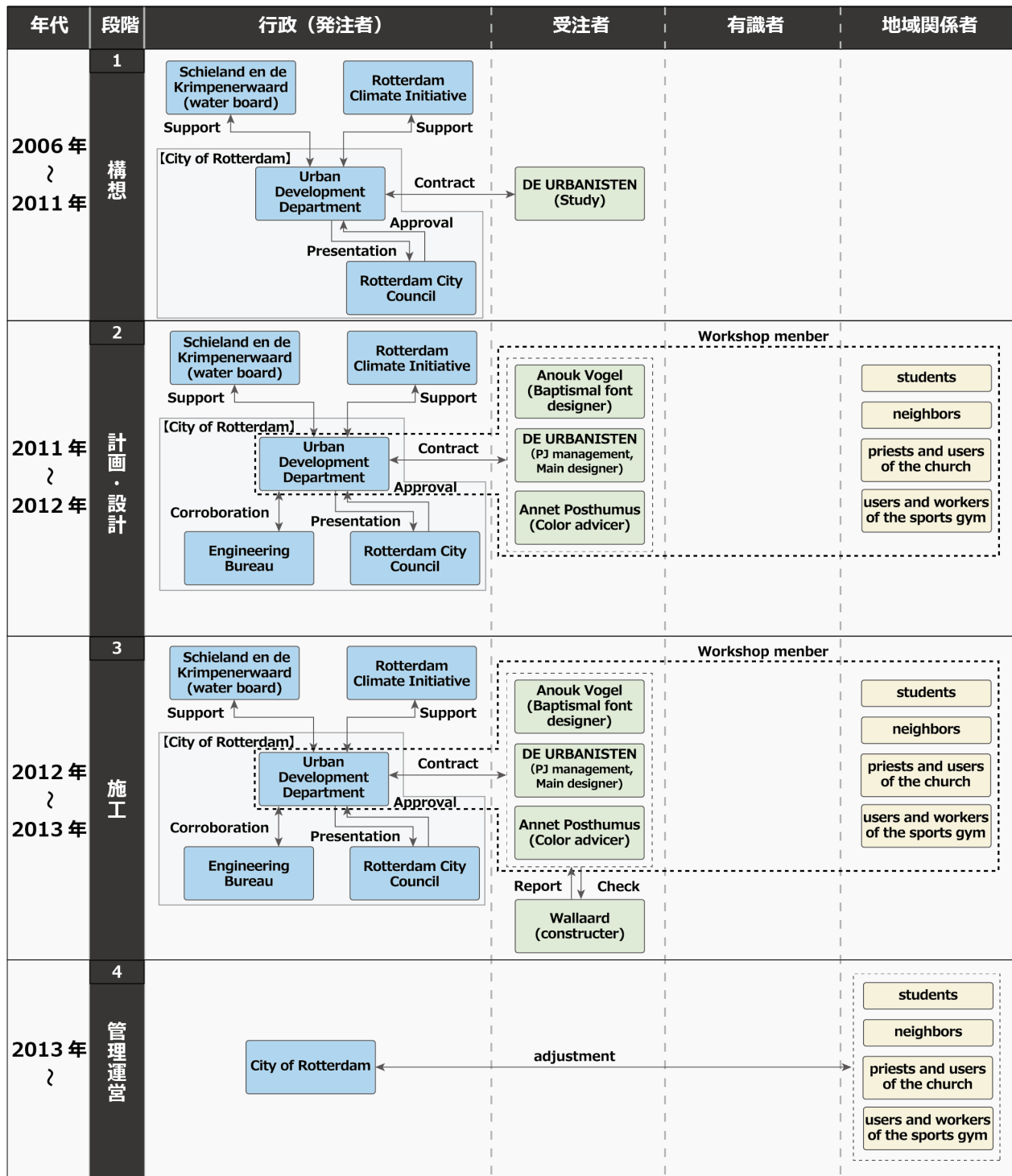


図-4 Water Square Benthemplein の事業実施プロセスにおける関係主体の変遷図

られた。治水管理機能を備えた広場空間の整備事業はロッテルダム市では前例がなかったため、プロジェクトマネージャーはあらゆる関連分野の専門部署（治水管理、建設、道路整備、衛生、緑化、維持管理等）を集めたチーム「No Silo」を編成し、事業開始当時から竣工に至るまでチームで統合的に取り組んだ^{注2)}。

また、本事業では広場の設計に加えて排水処理の技術的検討も重要な要素であった。この点については、Engineering Bureauがその計画・設計を担当しており、別

途業務発注などは行われずに事業が進められた^{注2)}。

(2) 外部有識者の関与について

ロッテルダム市では政策や長期ビジョン等を策定する「構想」段階に大学教授などの外部有識者へ協力を求める場合がある。しかし、事業計画の検討やデザイン案の作成、設計業務などにおいてはロッテルダム市内部に約600人のエンジニア（建築・土木・造園分野）がいるため、必要な知識や技術は十分蓄積されていると認識され

ている。本事業では、ビエンナーレの開催によって事業計画の中心となるアイデアが構築され、「計画・設計」段階においても「No Silo」と設計者（De Urbanisten）で空間設計や住民との協議は対応可能であったため、大学関係者などの外部有識者は関与していない^{注1)}。

4. 地域住民との合意形成による空間設計案の構築

本事業のビジョンは前述の通り「治水」と「市民による利用増進」の両機能を有する広場を創出することであった。そのため、日常的にこの対象地を利用している地域住民に意見聴取を実施し、この「水の広場」のコンセプトを共有するとともに、利用増進に向けてどのようなニーズが存在するのかを把握することは本対象地の空間を設計する上で重要なステップであった。

上記の認識のもと、ロッテルダム市およびDe Urbanistenは地域住民との対話に向けて3回のWSを実施しており、その意見集約の工夫を以下に示す。なお、ワークショップの参加者は、日常的に本事業対象地を訪れていた周辺施設の利用者ら（学生、住民、教会関係者、スポーツクラブ関係者等）であり、彼らこの空間でどのような活動を行うことを望んでいるのかについて互いに意見を交換した。

第1回のWSでは、事業の前提条件である「水の広場」としての空間整備を実施することが計画されていることが説明された¹³⁾。一方で、この段階においてまだ具体的な空間設計案は決定されておらず、WSを通じて得たニーズを汲み取ることが説明された。WSでは、参加者を4つのグループに分けて、「Activiteiten（活動）」、「Sfeer（雰囲気）」、「Water（水）」の3つのジャンルから構成される48枚のカードを配布した。参加者グループは、それらの中から事業対象地に必要だと思われる機能として12枚のカードを選択して各班の求める空間像を構築し、互いに意見を発表・交換することが実施された（図-5）¹⁴⁾。12枚のカードを選択するに際しては、48枚のカード以外に白紙のカードも用意されており、参加者が自らのアイデアを書き込むことも可能であった。この第1回WSでは、限られた事業対象地において全てのアクティビティを入れ込むことはできないため、参加者同士で実現させたい機能（活動・雰囲気・水）を議論し、アイデアを共有するプロセスを体験させることがロッテルダム市とDe Urbanistenの意図であった（図-6）¹⁵⁾。

第2回WSでは、第1回WSで出されたアイデアを踏まえて3つの空間設計案が提示された。また各案については、特定の場所に直接関連している活動（教会の儀式利用など）等の要望も考慮された。設計された3案は、1つの場所で異なる活動を時間帯で分けて利用する案



図-5 Activiteiten（活動）として提示された16枚



図-6 第1回WSでまとめられた提案の1つ

（Delta：三角州）、活動ごとに利用する場所を分割する案（Polders：干拓地）、その中間の案（Meren：湖）となっていた（図-7）¹⁶⁾。そして、WS参加者が3案の中で良いと思う案に投票し、その投票した理由をお互いに説明し合うことで、空間像を議論することが試みられた。

結果的に、分割した空間を用意することで目的の異なる活動を行うことができる「Polder」案と、主要な広場が中心に位置する「Delta」案の支持者が多く、3案の中から1つのみを選ぶことが難しい状況となった。そのため、第3回のWSでは「Polders」と「Delta」をベースに中央の多目的スペースと小規模のスペースを作る案を設計者が提示し、その内容に賛成した参加者らの意見をもって、本事業の空間設計案が固まることとなった^{注2)}。

5. まとめと今後の課題

ロッテルダム市で実施されたWater Square Benthempleinの整備プロセスを分析することで、事業の実施体制と地域住民との合意形成手法について以下の知見を得た。

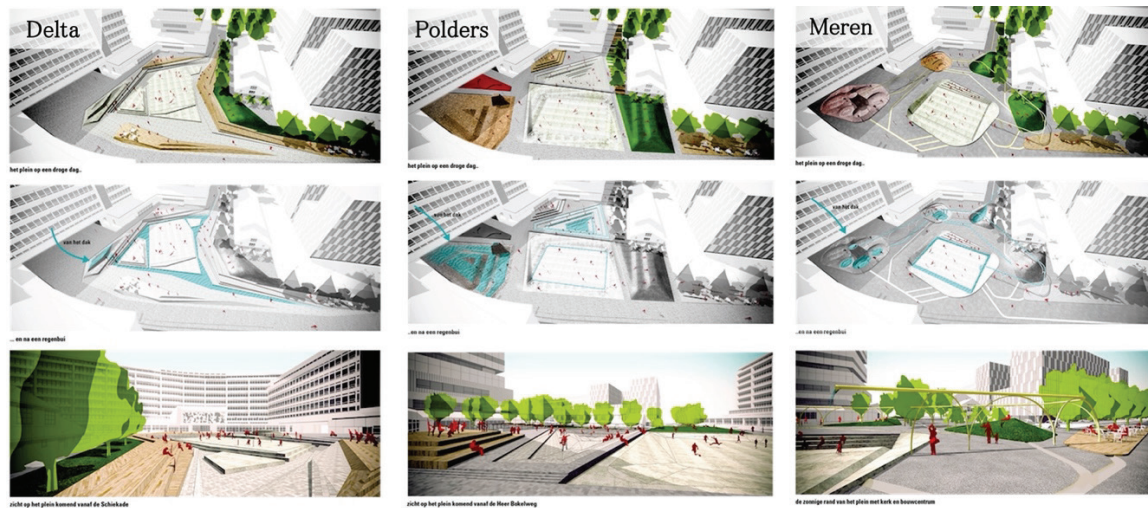


図-7 第2回WSで提示された3案（左からDelta, Polders, Meren）

(1) 行政の実施体制について

ロッテルダム市では、部局間連携による計画・設計業務を容易とする体制が構築されていた。プロジェクトマネージャーによって構築された実施体制は、各部局・部署の担当者が異動することなく、「計画・設計」段階と「施工」段階に一貫して取組んでいた。すなわち、この体制を構築したことで、計画当初の空間コンセプトからWSにおける議論の内容を経て決定された設計内容の意図などを関係者全員が理解していたことを示す。これは、本事例のように「治水」と「市民による利用増進」という組み合わせることが難しい機能を両立させる上で非常に有効な体制であったと評価できる。

もう1点の特徴として、市内において事業の計画および設計（基本設計、実施設計）を実施することができる職員が約600名配置されていることである。これらの人材が確保されていることで、本事業のような排水処理の技術的検討などを実施することが可能である。そのため、外部の有識者やコンサルタントに追加委託をすることなく受注業者の提案した設計案を詳細に確認・修正することができるに加えて、事業の立案段階から実行可能性などを考慮して業務を発注することが可能となる。

(2) 官民連携による質の高い事業計画

Water Square Benthempleinの事業が実現する端緒は、ロッテルダム市が開催したビエンナーレ（展覧会）においてアイデアを募ったことであった。このビエンナーレの開催は、通常のアイデアコンペと異なり、参加者と行政が互いに意見交換を行うことができる場となっていたことである。それによって画期的なアイデアに関する知見を両者が蓄積できるとともに、行政が有用だと判断すればそのアイデアを実行に移すこともできるこの取組みは、質の高い事業計画のもとで官民連携を促進させる上で大いに参考になる手法だといえる。

(3) 地域住民の意見を汲み入れた空間設計手法

Water Square Benthempleinの空間設計を実施する上で、地域住民との合意形成手法に3回のWSが実施された。WS自体は日本においても広く普及している手法だといえるが、第1回で実施された48枚のカードを用いて空間に反映させることができる機能に制限を設けて意見交換を実施した点や、第2回で提案された各案を具体的に空間に落とし込んだ上で再度意見交換をする点など、各回のWSにおける方法論は示唆に富む内容であるといえる。中でも、第1回WSにおいて48枚のカードを用いて各班に空間に取り入れる機能を選択させて互いに議論したことは、参加者らに設計者としての視点と、取り込む機能の有用性・必然性を考える視点を与えることになったといえる。空間設計のプロセスに地域住民を巻き込むことは、空間の設計意図や利用方法を彼らが理解し、そして竣工後の利用促進にも繋がる効果があると期待することができる。

(4) 今後の課題

今後は、第1回WSで提案された各班の内容を分析することで、ロッテルダムの地域住民が公共空間に求める機能をより詳細に把握する予定である。

また、ロッテルダム市内で実施された他の事例や、国内事例との比較分析にも取り組むことで、オランダにおける公共空間整備の実施体制と合意形成手法に関する一般的な特徴を把握し、国内事例との差異を明らかにすることができると考えている。

謝辞：City of Rotterdam, De Urbanistenの皆様には、本稿のヒアリング調査にご協力いただくと共に、多くの貴重な資料および情報を提供いただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

注

- (1) City of Rotterdamへのヒアリング調査で得た内容 (2021年1月12日に実施) .
- (2) De Urbanistenへのヒアリング調査で得た内容 (2021年1月13日に実施) .

参考文献

- 1) 観光立国推進閣僚会議：観光ビジョン実現プログラム 2020-世界が訪れたい日本を目指して-, 2020
- 2) 国土交通省都市局公園緑地・景観課：景観計画策定の手引, 2019.3
- 3) 山口敬太, 福島秀哉, 西村亮彦：まちを再生する公共デザイン：インフラ・景観・地域戦略をつなぐ思考と実践, 学芸出版社, 2019.6
- 4) 西村亮彦, 舟久保敏：市民参加を取り入れた駅前広場整備における公共性の醸成プロセスに関する考察, 土木学会論文集 D3, Vol.74, No.5, pp. 605-611, 2018
- 5) 川原晋, 大木一, 佐藤滋：計画策定期の住民参加状況と空間要素とが公園の継続的な住民運営に与える影響-住民主体の地区まちづくりマネジメントにつなげる計画・運営のプロセスデザイン-, 日本建築学会計画系論文集, 第 601 号, pp.119-126, 2006
- 6) 高野洋平, 森永良丙, 伊藤 里佳：公共施設の計画プロセスと運営段階における市民参加の持続性に関する研究, 日本建築学会技術報告集, 第 21 巻, 第 48 号, pp.753-758, 2015
- 7) 中島直人, 関谷進吾：ニューヨーク市タイムズ・スクエアの広場化プロセス-BID 設立以降の取り組みに着目して-, 日本建築学会計画系論文集, 第 81 巻, 第 725 号, pp.1549-1559, 2016
- 8) 澤寄裕樹, 村山頭人, 清水裕之：ニューオーリンズ市統合計画 (UNOP) の策定に見る復興計画策定技法, 日本建築学会技術報告集, 第 20 巻, 第 45 号, pp.735-740, 2014
- 9) Municipality of Rotterdam, Hollandse delta Water Board, Higher Water Board of schieland and Krimpener Waard, Higher Water Board of delfland : Waterplan-2 Summary, 2007
- 10) De Urbanisten からの提供資料 : WATER SQUARE BENTHEMPLEIN.
- 11) 前掲 : WATER SQUARE BENTHEMPLEIN.
- 12) 前掲 : WATER SQUARE BENTHEMPLEIN.
- 13) City of Rotterdam からの提供資料 : Verslag Workshop 1 Benthemplein, 2011.2
- 14) 前掲 : Verslag Workshop 1 Benthemplein, 2011.2
- 15) 前掲 : Verslag Workshop 1 Benthemplein, 2011.2
- 16) City of Rotterdam からの提供資料 : Verslag Workshop 2 Benthemplein, 2011.3

(2021.3.7 受付)

水戸市の部局間連携にみる弘道館・水戸城跡周辺地区の一体的な空間整備

REALIZATION OF INTEGRATED HISTORICAL AREAS IN THE DISTRICT OF KODOKAN AND MITO CASTLE RUINS BY INTERNAL COOPERATION BETWEEN DIFFERENT DEPARTMENTS IN MITO CITY

岩本一将 — * 1

キーワード：

歴史まちづくり、歴史的風致維持向上計画、部局間連携、公共事業、水戸市

Keywords:

Historical town development, Historic scenery maintenance and improvement plans, Internal cooperation between different departments, Public works, Mito city

Kazumasa IWAMOTO — * 1

In the district of Kodokan and Mito Castle Ruins, integrated historical areas were realized by intensive public works from 2011 to 2020. This paper explores that the factor of realized intensive public works and the effects through documentary surveys and interview surveys. Through establishing the historic scenery maintenance and improvement plans, the organization involved fourteen divisions was created in Mito City. In the discussion of this organization, each division shares each work and policy plan for the first time. As a result, establishing this organization contributed to making new plans, receiving subsidies, creating the historical landscape, and improving safety.

1. はじめに

今後、我が国で固有の空間を創出し、地域のまちづくりを促進させる上で、歴史・文化的資源を活用することは重要な観点となる¹⁾。

本稿で着目する水戸市弘道館・水戸城跡周辺地区では、2011(平成23)年から2020(令和2)年にかけて集中的に公共空間が整備され、旧水戸城大手門(以下、大手門)の復元や白壁塀の整備といった歴史的風情を感じることができる一体的な空間が創出された。それら集中的に実施された事業は、県指定文化財(史跡)および市指定文化財(史跡)の両敷地を跨ぐエリアでの復元事業や、国有地・県有地・市有地で実施された白壁塀整備、市道の廃道など、多種多様なステークホルダーおよび担当課が関与して実現されたものであった。

この水戸市のように、歴史的なまち並みを整備する上で文化財(建築や史跡など)や公共空間(道路や橋梁など)など、公共事業による一体的な空間整備の質を高めることは非常に重要であるが、そのためには行政内部のまちづくり部局と文化財部局の協働が必要となる。国土交通省は、2008(平成20)年に施行された「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律(以下、歴史まちづくり法)」の認定に必要な歴史的風致維持向上計画の策定に際して、まちづくり部局と文化財部局が連携することの重要性を言及している²⁾。この視点について、阿部ら³⁾は2009年までに歴史まちづくり法の認定を受けた12都市を調査し、庁内組織の連携には歴史まちづくりの担当部局を新規に設置する都市、関係部局による横断的な連絡調整会議を設置する都市、部局間あるいは担当者間で適宜連携をはかる都市、の3つの類型が存在することを指摘した。しかし、実際に歴史まちづくり法の認定を受けた都市などにおいて構築された連携体制がどのように機能し、まち並み整備にどれほど寄与したのかについては、個別

事例を詳細に分析し、その知見を蓄積することが必要である。そこで、本稿は水戸市弘道館・水戸城跡周辺地区で集中的に実施された空間整備事業の実施過程を把握することで、行政の部局間連携が実現した要因およびその効果を明らかにすることを目的とする。

歴史資源を活用したまちづくりについては、すでに多くの既往研究がある。是澤ら⁴⁾は、歴史まちづくり法の認定を受けた名古屋市と犬山市に着目し、認定後に景観行政と文化財行政が相互補完することで、歴史的建造物の保存再生に向けた独自の取組みが構築されたことを示した。歴史的なまち並みを構成する家屋などの伝統建築の改修については、北山ら⁵⁾が名古屋市の四間道・中小田井地区で実施された補助事業を対象に、まち並みが整備される実態を明らかにした。林ら⁶⁾は、金沢市の用水とその周辺環境が一体的に整備される過程に着目し、それらの整備と共に地域活動も活発化したことを示した。また地域活動について、畠山ら⁷⁾は京都市先斗町のまちづくり活動を対象として、関係する組織及び個人に着目し、近年のまちづくりの主導者が組織主体から個人主体へと変化していることを明らかにしている。他方で、前川ら⁸⁾は加賀市大聖寺地区を対象に、保存・活用施策と主体の関係性を時系列で分析し、行政に加えて住民組織などの多様な主体がまちづくりに参画することが歴史まちづくりの取組みが進展する要因であることを指摘した。まちづくりの主体について、松井ら⁹⁾は東京都新宿区神楽坂における登録有形文化財の申請過程を対象として、官民連携の実現によって市民活動の自立性が確保された一方で、官と民のまちづくりに対する思惑の差異が事業の幅を縮小させたことを指摘した。これら既往研究の視点に対して、本稿では公共空間整備による歴史的なまち並み整備事業を対象に、それを実現する上で構築された行政の部局間連携に焦点をあてる。

¹⁾ 国土交通省国土技術政策総合研究所緑化生態研究室 研究官・博士(工学)
(〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地)

¹⁾ Researcher, Landscape and Ecology Division, National Institute for Land and Infrastructure Management, Ph.D. in Engineering

本稿では、『水戸市歴史的風致維持向上計画』および毎年公表される『水戸市歴史的風致維持向上計画進行管理・評価シート』、『水戸市第6次総合計画』、『弘道館・水戸城跡周辺地区の歴史まちづくり基本構想』などの資料調査に加えて、水戸市歴史文化財課、市街地整備課へのヒアリング調査^{注1)}により情報の整理および考察を行っている。

2. 水戸市における歴史まちづくりの機運醸成

水戸市は、第二次世界大戦の空襲被害によって多くの歴史的な建造物を失った¹⁰⁾。その後、戦後復興により新しいまちづくりが実施されたが、歴史的な景観を活かした取組みは主として借楽園とその周辺エリアを中心に展開された¹¹⁾。そのため、本稿の対象地である弘道館・水戸城跡周辺地区に現存した歴史的建造物は、僅かに国の特別史跡かつ重要文化財である弘道館と、茨城県立水戸第一高等学校にある県指定文化財の薬医門のみであった。

弘道館・水戸城跡周辺地区における空間整備の端緒は、1988(昭和63)年に三の丸地区で実施された、「三の丸歴史ロード」の整備事業である。本事業により、水戸市立三の丸小学校の門の立て直し、弘道館に隣接する道路の修景整備、そして学校の壁を白壁塀へと改修することが実施された¹²⁾。この「三の丸歴史ロード」の整備事業は、翌年に建設省の「手づくり郷土賞」を受賞しており、これによって弘道館・水戸城跡周辺地区の住民に歴史性の高い場所という認識が広まるとともに、空間整備の機運も高まることとなった^{注2)}。これに次ぐ歴史的なまち並み整備事業として、2009(平成21)年に改修が完了した水戸市立第二中学校の校舍整備がある^{注2)}。この事業は、2005(平成17)年のプロポーザル時点において水戸城跡の歴史性をふまえた設計を実施することが要件とされていた。

上記の事業が水戸市のまちづくり部局において主導される一方で、水戸市の文化財部局では、大手門復元に向けた調査が進み出す。これは、2009年(平成21)年に茨城県坂東市の万蔵院で大手門のものと伝えられる扉が発見され、その年が市政120周年を迎えていたことから、住民間で大手門復元の要望が高まり「水戸城大手門復元の会」が立ち上げられた^{注3)}。その後、水戸城大手門復元の会が主導して募金活動を実施し、半年間で住民約3000人から200万円を集め、それを水戸市へと寄付した^{注2)}。この活動の経過および寄付を受けて、水戸市の文化財部局は大手門の復元に向けた本格的な復元検討調査を2011(平成23)年から2013(平成25)年にかけて実施した。

3. 歴史まちづくりに関する計画策定とその意義

2010(平成22)年、水戸市は全国で13例目となる歴史まちづくり法の認定を受けた^{注4)}。本法律では、認定に際して歴史的風致維持向上計画を作成すること、そして無形の活動と有形の建造物及びその周辺環境を一体的に捉えた「歴史的風致」を定めることが必要となる。加えて、歴史的風致の維持及び向上を図るための施策を重点的、かつ一体的に推進することが特に必要であると認められる土地の区域を「重点区域」として設定することも必須である¹³⁾。水戸市の歴史的風致維持向上計画では、弘道館・水戸城跡周辺地区を含む周辺地域約1160haが重点区域として設定されている¹⁴⁾。その他にも、歴史的風致の維持及び向上のために保全を図る必要がある建造物を「歴史的風致形成建造物」として設定することが可能であることに対して、水戸市では大手門をその一つとして指定した^{注2)注5)}。

また、歴史的風致維持向上計画の策定によって水戸市の部局間連携が図られた。歴史まちづくり法は、文化財部局とまちづくり部局が一体となって計画の策定、推進を図ることとしており、複数の担当課による「水戸市歴史的風致維持向上計画検討委員会」などが組織された(図1、表1)^{注6)}。表1に示した中で、「水戸市歴史的風致維持向上計画検討委員会」や「水戸市歴史まちづくり推進ワーキンググループ」には関係する14課が参加しており、歴史まちづくり法の認定を受けたことで、歴史的なまち並み整備を実現する際の方針やその実施スキームについて、部局の枠組みを越えて議論することができる横断的な体制が構築されたことを確認できる。

そして、歴史的風致維持向上計画の認定より4年後の2014(平成26)年3月に「水戸市第6次総合計画」¹⁵⁾が策定され、「水戸の顔に相応しい歴史まちづくり」を総合的に推進することが表明された。同年、より詳細な事業方針を記述した「弘道館・水戸城跡周辺地区の歴

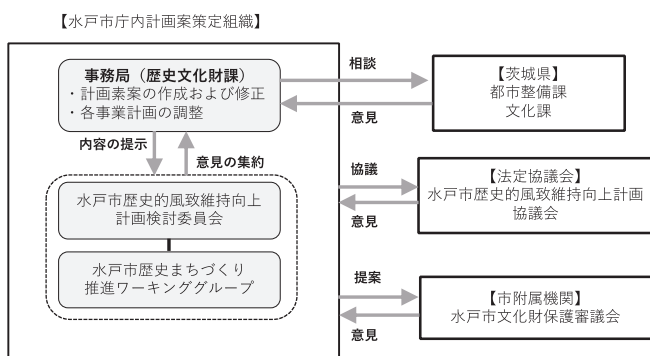


図1 歴史的風致維持向上計画の推進体制

表1 歴史的風致維持向上計画推進に向けて新設された各種委員会

水戸市歴史的風致維持向上計画検討委員会	
委員長	水戸市教育次長
副委員長	水戸市都市計画部長
委員※	政策企画課、地域振興課、財政課、商工課、観光課、建設計画課、都市計画課 建設指導課、公園緑地課、市街地整備課、教育企画課、学校施設課、生涯学習課
備考	計画の策定及び推進に伴う庁内の連絡調整を所掌。関係部課長で組織し、事務局を歴史文化財課に置く。
※委員は水戸市の各課長が担当。	
水戸市歴史まちづくり推進ワーキンググループ	
委員長	水戸市歴史文化財課長
副委員長	水戸市都市計画課長
委員※	政策企画課、地域振興課、財政課、商工課、観光課、建設計画課、都市計画課 建設指導課、公園緑地課、市街地整備課、教育企画課、学校施設課、生涯学習課
備考	計画の策定及び円滑な推進を図るため、水戸歴史的風致維持向上計画検討委員会の下部組織として関係課の課長補佐級の職員で組織し、事務局を歴史文化財課に置く。
※委員は水戸市の各課長補佐級が担当。	
水戸市歴史的風致維持向上計画協議会	
会長	茨城大学名誉教授 (茨城県文化財保護審議会会長も兼任)
副会長	常磐大学教授
委員	茨城県都市計画課長、茨城県公園街路課長、茨城県文化課長、水戸市都市計画部長 水戸市教育次長
備考	歴史まちづくり法第11条第1項の規定により組織・計画の策定及び変更並びに実施に係る連絡調整を所掌。市・県関係者、重要文化財の管理者、学識経験者等で組織する。
水戸市文化財保護審議会	
会長	水戸史学会会長
副会長	茨城県考古学協会会長
委員	茨城県文化財保護審議会委員、六地藏寺住職、八幡宮宮司、茨城生物の会会長 前文化財建造物保存技術協会参与、茨城県立歴史館史料学芸部長 元茨城県立近代美術館企画課長、茨城県立歴史館学芸課長
備考	歴史まちづくり法第5条第6項の規定により計画の策定及び変更に係る意見を述べる。

史まちづくり構想」¹⁶⁾も策定され、同地区の具体的な整備方針を初めて明確に定めた計画として打ち出された。本構想は庁内会議の場

都市計画課や市街地整備課等と計画内容や方針を事前に共有・調整した上で、歴史文化財課が中心となって策定作業を行った^{注2)}。策定された計画には、弘道館・水戸城跡周辺地区の空間整備が目的であることが記載され、道路の景観整備の方針や、大手門の復元整備、白壁塀の再生整備などの実施が具体的に示された。また、本構想は歴史的風致維持向上計画の内容を基盤としており、図2^{注7)}はその推進体制を示したものである。本構想中で、「水戸市歴史的風致維持向上計画検討委員会」および「水戸市歴史まちづくり推進ワーキンググループ」は、構想を実現する上で適切な進行管理を行うことが役割として記されている¹⁷⁾。この推進体制から、歴史的風致維持向上計画において構築された考え方や体制が核となって新しい構想が策定され、弘道館・水戸城跡周辺地区の空間整備の実施体制が整えられていることを読み取ることができる。

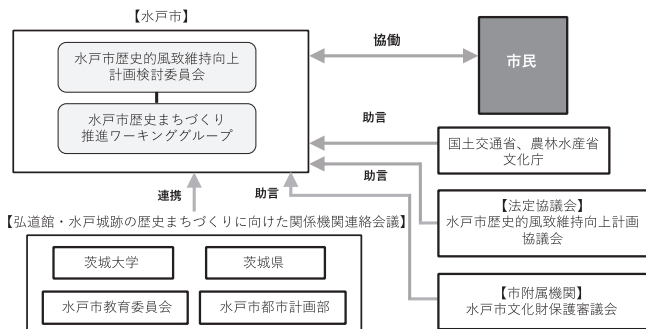


図2 「弘道館・水戸城跡周辺地区の歴史まちづくり基本構想」の推進体制

表2 2010年以降に弘道館・水戸城跡周辺地区で竣工した歴史的まち並み整備に関する主な事業とその事業期間

担当	事業	事業年度※1												関連計画への位置づけ	
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	歴まち計画※2	基本構想※3	
歴史文化財課	①大手門の復元事業												○	○	
	②水戸市立第二中学校白壁塀整備												○	※6	
	③市道上市206号線の整備												○	○	
	④北三の丸通り道路景観整備事業												○	○	
市街地整備課	⑤市道上市205号線の整備※4													○	
	⑥茨城大学附属小学校白壁塀整備、杉山門、柵町坂下門													○	
	⑦市道上市6号線の整備													○	
	⑧市道上市6号線（大手門周辺）													○	
	⑨弘道館東側広場※5												○	※7	
NPO	⑩茨城県立水戸第三高等学校白壁塀整備													○	

※1：各事業が年度単位で実施されているため、表中は年度別で表記している。

※2：「歴史的風致維持向上計画」の略。なお、毎年公表される「進捗管理・評価シート」の内容も確認し、こちらに位置づけられている事業も該当するものとして扱った。

※3：「弘道館・水戸城跡周辺地区の歴史まちづくり基本構想」の略。

※4：整備後に大手門周辺が廃道となったことに伴い、市道上市353号線へと変更になっている。

※5：整備後、「水戸市大手門広場」へと名称を変更している。

※6：本構想策定時点で既に事業に取り組んでいたため、事業としての位置づけはない。

※7：事業についての具体的な記載は無いが、本事業対象地の活用方法に関する検討が必要であることが言及されている。



図3 表2で記載した各事業の対象範囲（図中の番号は表2の事業番号と対応）

①大手門の復元事業



Before

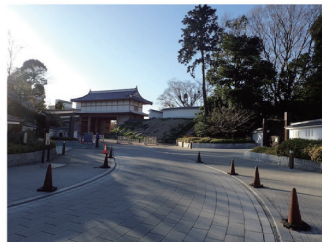


After

⑤市道上市205号線の整備



Before



After

⑥茨城大学附属小学校白壁塀整備(写真中の左箇所)



Before



After

⑨弘道館東側広場(写真中の右箇所)



Before



After

⑩水戸第三高等学校白壁塀整備



Before



After

図4 弘道館・水戸城跡周辺地区で実施された事業前後の様子
(図中の番号は表2の事業番号と対応)

4. 白壁塀整備と大手門の復元事業

4.1 実施された事業一覧

表2^{注8)}は、歴史的風致維持向上計画が策定された2010(平成22)年以降に、弘道館・水戸城跡周辺地区で竣工した主な歴史的まち並み

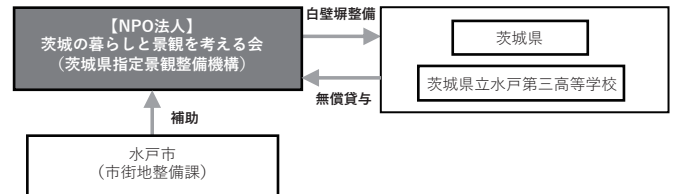


図5 茨城県立水戸第三高等学校の白壁塀整備の実施体制

整備に関する事業の一覧である。また、図3および図4^{注9)}は、表2で示した各事業の該当箇所と事業前後の様子を示している。本章では、複数のステークホルダーが関与した白壁塀整備と、歴史文化財課が取り組んだ大手門の復元事業を取り上げ、その事業実現に至る経緯を整理する^{注10)}。

4.2 白壁塀の整備

弘道館・水戸城跡周辺地区の景観として特徴的な白壁塀は、1988(昭和63)年に実施された水戸市立三の丸小学校の白壁塀整備が端緒となる。その後、「都市再生整備計画事業」として2013(平成25)年に竣工した水戸市立第二中学校の整備があり、この事業は歴史的風致維持向上計画にも「第二中学校周辺環境整備事業」として位置づけられていた。これらの白壁塀整備の方針は周辺にも波及し、茨城大学教育学部附属小学校(以下、茨城大学附属小学校)と茨城県立水戸第三高等学校においても2014(平成26)年から整備が実施された。これら2つの白壁塀整備は、水戸市の市街地整備課が「弘道館・水戸城跡周辺地区の歴史まちづくり基本構想」の策定より先行して、水戸市立第二中学校と同様の整備方針で事業を進めることを各学校関係者らと共有していた。その後、「水戸の歴史を感じることでできる歴史的モニュメント」として「水戸城跡にふさわしい白壁の意匠」で整備されることが「弘道館・水戸城跡周辺地区の歴史まちづくり基本構想」へと記載された¹⁸⁾。茨城大学附属小学校と茨城県立水戸第三高等学校の白壁塀整備は歴史的風致維持向上計画に位置づけられていなかったが、歴史的風致維持向上計画で部局間での連携体制が構築されていたこと、またこのエリアの整備方針に関する認識が事前に学校関係者にも共有されていたことによって、白壁塀整備に関する協力を得て、円滑に事業を実施することができた^{注11)}。

茨城大学附属小学校の白壁塀整備については、茨城大学が所有する土地(国有地)を市が買収して、白壁塀整備が実施された(図4中の⑥)。一方で、茨城県立水戸第三高等学校の白壁塀整備については、白壁塀整備の方針に賛同するNPO法人「茨城の暮らしと景観を考える会(以下、NPO)」が協力を申し出て、事業地として計画されていた土地を県より無償で借り受け、白壁塀整備を実施した。整備に際して、NPOは水戸市独自の助成制度である「弘道館・水戸城跡周辺地区景観形成補助金」を活用することで、市の補助を受けて事業を実施することができるとともに、市も整備方針や進捗を逐次把握することが可能であった。県がNPOへ土地を無償貸与した背景として、NPOが景観法第92条に則って茨城県指定景観整備機構に指定されており、既にまちづくりの取組みで連携していた実績があったため、スムーズにこの取組みが行われた(図4中の⑩)。白壁塀整備実施後、その維持管理は県が受け持つこととなっている(図5)。

これらの白壁塀整備と並行して、市街地整備課は「街なみ環境整備

事業」および「景観まちづくり刷新支援事業」の国庫補助を活用し、白壁堀周辺を含む道路空間の美装化や広場整備を実施し、このエリアにおける歴史的なまち並みを整備した（図4中の⑤・⑨）。

4.3 大手門の復元

前述の整備が市街地整備課や NP0 によって主導的に進められた一方で、大手門の復元は歴史文化財課が主導した。大手門復元の経緯として、復元検討調査が 2013（平成 25）年に完了し、2014（平成 26）年に「弘道館・水戸城跡周辺地区の歴史まちづくり構想」が策定され、2015（平成 27）年に「旧水戸城大手門等復元整備促進実行委員会」が立ち上がり、同委員会によって「一枚瓦城主寄付金募集」¹⁹⁾が実施された。この一枚瓦城主寄付金の取組みは、大手門・二の丸角櫓・土堀の復元を実施するためのものであり、寄付金を募り市民等の協力を得て事業を実施することで、水戸城の認知度向上と郷土愛醸成を目的として実施された。1 億円の寄付を目標に 2015 年 5 月 1 日から 2021 年 1 月 29 日までを募集期間として設定し、2020 年 5 月 31 日時点で約 8900 万円が集まっている。この寄付金募集や大手門周辺の白壁堀整備事業などを通して、住民の歴史まちづくりに対する意識向上が日々高まることとなった²⁾。

大手門の周辺地区は小学校から高等学校までが集積する文教地区としての位置づけであったが、隣接道路は駅に近いことから交通量が多く、また信号機が設置されていないために抜け道として利用されており、児童・生徒らにとって安全面に不安を抱く場所であった。この状況に加えて、大手門の復元事業には約 6 億円を投じており、交通事故などによる施設損害の発生リスクを無くすことも検討された。これら 2 つの問題点を解決するために、大手門周辺の市道を廃道することが議論された。これについては水戸市教育委員会や文化財保護審議会も賛同し、2015 年（平成 27）年に廃道が決定された。大手門の土地が文化財部局の管轄となっていたため、廃道の手続きなどは歴史文化財課が担当し、都市計画課と連携して廃道実施前に周辺道路の拡幅および廃道の周知に着手したことで、廃道後の交通渋滞なども最小限にとどめることができた（図6）。

大手門の復元整備は、一枚瓦城主寄付金に加えて、街なみ環境整備事業による国庫補助（補助率 50%）を活用して実施され、2020 年 2 月に完成した（図4中の①）。この街なみ環境整備事業の補助は、歴史的風致維持向上計画の策定および歴史的風致形成建造物の指定が要件であったため、大手門に関する復元事業は、歴史まちづくり法の認定を受けたことが大きな要因となって実現した事業であるといえる。

5. 円滑な事業実現の要因およびその効果

5.1 歴史的風致維持向上計画策定に伴う部局間連携の効果

水戸市が歴史まちづくり法の認定を受ける以前、各担当課では弘道館・水戸城跡周辺地区を「史跡が残る歴史的なエリア」として認識しながらも、空間整備などの事業を計画・実施する上での具体的な連携・協働は行われてこなかった。歴史まちづくり法の認定を目指す過程で「水戸市歴史的風致維持向上計画検討委員会」や「水戸市歴史まちづくり推進ワーキンググループ」などが組織されたことによって、関係各課で情報を共有・議論する場が創出され、各課が弘道館・水戸城跡周辺地区でどのような事業を計画しており、且つその進捗情報および整備方針がどのようなものであるのかを初めて共有することが可能となった^{2) 注 11)}。これは、弘道館・水戸城跡周辺地区のよう



図6 廃道後の大手門周辺の様子
（表2中の①と⑤の間のエリア）

に公共空間を一体的に整備する上で様々な行政内のステークホルダーが存在する場合において、極めて有効な体制構築であったと評価することができる。

また、歴史的風致維持向上計画を策定したことで、各種事業の補助金に関する情報を共有・活用することも可能となった。加えて、歴史的風致維持向上計画検討委員会などに財政課も参加することで、事前に空間整備の方針や事業計画を共有し、事業を実施する上での予算確保などが円滑に進めることができた点も、一体的な空間整備を短期間で実現させることに大きく貢献した^{注 11)}。

5.2 整備後の状況

表-2 に示した事業が実施される以前では、水戸市を訪れる観光客の多くが偕楽園へと足を運ぶ一方で、弘道館・水戸城跡周辺地区を訪れる人は非常に少なかった。しかしながら、一枚瓦城主寄付金による寄付活動や各種計画の策定、マスコミや地方紙に取り上げられる機会を通じて、弘道館・水戸城跡周辺地区に対する市内外の人々の関心が高まる結果となった。事実、従前では観光客や住民が歩いている様子の見られなかった当地区に、平日の日中・夜にも散策している人が多く見られるようになるなど、訪れる人々が大幅に増加している。

加えて、大手門周辺の市道を廃道としたことで、児童・生徒の安全面が確保された。この点については、弘道館・水戸城跡周辺地区の学校関係者から高く評価されている。

6. まとめ

本稿では、水戸市の弘道館・水戸城跡周辺地区で連続的に実施された歴史的なまち並み整備事業の実現過程を把握することで、部局間連携が実現した要因およびその効果を明らかにした。以下がその成果となる。

- 1) 歴史的風致維持向上計画の作成に際して「水戸市歴史的風致維持向上計画検討委員会」および「水戸市歴史まちづくり推進ワーキンググループ」が組織されたことで、関係各課で情報を共有・議論する場が創出された。またこの組織において初めて弘道館・水戸城跡周辺地区の空間整備の方針や関連する事業計画などが関係各課で具体的に共有され、その後の関連計画の策定や補助金確保などが円滑に進むとともに、一体的な空間整備にむけた体制構築を実現することができた。
- 2) 大手門の周辺地区が文教地区であることを踏まえて、まちづくり部局と文化財部局が連携して大手門周辺の市道を廃道としたことで、修景と同時に地域の安全性も確保することができた。

本稿で着目した事業のように、文化財およびその周辺地域の公共空間を一体的に整備する場合、複数の担当課が必然的に事業へ関与

することとなる。その際に、関連する事業内容のみを限定的に共有するような体制ではなく、水戸市のように、事業が発注される以前よりまちづくり部局や文化財部局、そして財政部局などを含む連携体制を構築して情報を共有し、事業の方針および内容の合意を得た上で計画を策定することが望ましい。また、事業の進捗や社会状況の変化に合わせてより詳細な事業計画が必要となった場合には、水戸市が「弘道館・水戸城周辺地区の歴史まちづくり構想」を新たに策定したように、関係各課が参加する体制を中心として新しい計画や構想を作成することも有効である。

以上、本稿では、部局間連携の効果に関する詳細な個別事例の知見を蓄積することを目的として、水戸市の取組みを通じて一体的な空間整備を実現させることに寄与する体制構築のあり方を示した。本稿で明らかにした事業実現の過程や体制、効果については、同様の取組みを目指す他都市に対して示唆に富む成果であるといえる。

謝辞

水戸市歴史文化財課および市街地整備課の皆様には、本稿のヒアリング調査にご協力いただくと共に、多くの貴重な資料および情報をご提供いただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

注釈

- 1) ヒアリング調査は 2020 年 10 月 29 日（水戸市歴史文化財課）と 2020 年 12 月 18 日（水戸市市街地整備課）の計 2 回実施した。調査では、弘道館・水戸城跡周辺地区で実施された各事業の経緯と関連する計画、事業効果などについて聞き取りを行った。
- 2) 水戸市歴史文化財課へのヒアリング調査で得た内容（2020 年 10 月 29 日に実施）。
- 3) 結果的に、万蔵院で発見された扉は大手門のものではなかったが、「水戸城大手門復元の会」の活動などは継続して行われた。
- 4) 2021 年 2 月 1 日時点において、全国 83 市町が認定を受けている。
- 5) 本計画が認定を受けた 2010（平成 22）年時点では、大手門の復元事業は計画に位置づけられていないが、同時並行で復元調査が進められている段階であった。
- 6) 「水戸市歴史的風致維持向上計画」に記載の内容と、水戸市歴史文化財課へのヒアリング調査で得た内容を基に作成。
- 7) 「弘道館・水戸城跡周辺地区の歴史まちづくり基本構想」と水戸市歴史文化財課へのヒアリング調査で得た情報を基に作成。
- 8) 「水戸市歴史的風致維持向上計画」および「水戸市歴史的風致維持向上計画進行管理・評価シート」（平成 23 年度～令和元年度、第 1 期の最終評価シートが対象）、「弘道館・水戸城跡周辺地区の歴史まちづくり基本構想」に記載の内容と、水戸市歴史文化財課、市街地整備課へのヒアリング調査で得た内容を基に作成。
- 9) 図-4 の写真は、全て水戸市歴史文化財課より提供いただいた。
- 10) 大手門を「復元整備」による復元建造物として位置づけた一方で、白壁塀の整備においては城郭の歴史的風情の創出を目的に、白壁塀の土台部分を本来の土塁ではなく石垣風の石張りを採用したことから「景観整備」として位置づけている。
- 11) 水戸市市街地整備課へのヒアリング調査で得た内容（2020 年 12 月 18 日に実施）。

参考文献

- 1) 国土交通省：都市の多様性とイノベーションの創出に関する懇談会・中間とりまとめ資料、国土交通省都市局まちづくり推進課，pp.95-150，2019.6.26
- 2) 国土交通省：「歴史的風致維持向上計画」策定に向けた手引き・事例からみる計画策定の意義・効果、国土交通省 都市局 公園緑地・景観課 景観・歴史文化環境整備室，2020.3
- 3) 阿部貴弘，北河大次郎，脇坂隆一：歴史的風致維持向上計画にみる歴史まち

づくりの現状と土木史研究に期待される役割，土木学会論文集 D2，Vol. 67，No. 1，pp.49-63，2011

- 4) 是澤紀子，柴田純一郎：歴史まちづくりにおける歴史的建造物の保存再生に関する研究・名古屋市および犬山市を事例として、日本都市計画学会，都市計画論文集，Vol.51，No.3，pp.313-319，2016.10
- 5) Kitayama, M., et al. : THE ACTUAL MAINTENANCE OF HISTORIC TOWNSCAPE IN PRESERVATION DISTRICTS OF NAGOYA CITY: Case study on Shikemichi district and Nakaotai district, AIJ Journal of Technology and Design, Vol. 20, No. 44, pp.279-284, 2014.2 (in Japanese)
北山めぐみ，山本直彦，平尾和洋，増井正哉：名古屋まち並み保存地区における歴史的町並みの整備実態・四間道・中小田井地区を事例として、日本建築学会技術報告集，第 20 巻，第 44 号，pp.279-284，2014.2
- 6) Hayashi, D., et al. : THE TRANSITION OF CONSERVATION AND MANAGEMENT OF HISTORICAL CANAL IN URBAN AREA KANAZAWA, AIJ Journal of Technology and Design, Vol. 18, No. 40, pp.1057-1060, 2012.10 (in Japanese)
林大樹，越澤明，坂井文：金沢市の歴史まちづくりにおける用水の保全と活用，日本建築学会技術報告集，第 18 巻，第 40 号，pp.1057-1060，2012.10
- 7) 島山結，松井大輔，沢畑敏洋：京都市先斗町における多主体連携による保全型まちづくりの展開・組織を構成する個人間の関係構築に着目して、日本都市計画学会，都市計画論文集，Vol.53，No.3，pp.1247-1252，2018.10
- 8) 前川洋輝，小林史彦，川上光彦：歴史まちづくりの展開過程における文化遺産の保全・活用施策とその主体に関する研究・加賀市大聖寺地区を事例として、日本都市計画学会，都市計画論文集，Vol.46，No.3，pp.193-198，2011.10
- 9) 松井大輔，窪田亜矢，西村幸夫：登録有形文化財の申請過程における官民協働の利点と課題・新宿区神楽坂における実践を通して、日本都市計画学会，都市計画論文集，Vol.47，No.3，pp.613-618，2012.10
- 10) 水戸市史編さん委員会概説水戸市史編さん部会，概説水戸市史，水戸市役所，pp.310-324，1999.3.1
- 11) 水戸市：水戸市歴史的風致維持向上計画，水戸市，2013.3.29 に改定，pp.7-18
- 12) 前掲：水戸市歴史的風致維持向上計画，pp.45-47
- 13) 国土交通省：「歴史的風致維持向上計画」作成マニュアル・事例からみる計画作成のポイント、国土交通省 都市局 公園緑地・景観課 景観・歴史文化環境整備室，2020.3
- 14) 前掲：水戸市歴史的風致維持向上計画，pp.61-97
- 15) 水戸市政策企画課：水戸市第 6 次総合計画ーみと魁(さがけ)プランー，水戸市，2014.9.1
- 16) 水戸市歴史文化財課：弘道館・水戸城周辺地区の歴史まちづくり構想，2014
- 17) 前掲：弘道館・水戸城周辺地区の歴史まちづくり構想，pp.44-47
- 18) 前掲：弘道館・水戸城周辺地区の歴史まちづくり構想，pp.33-36
- 19) 旧水戸城大手門等復元整備促進実行委員会：一枚瓦城主寄付金募集，2017.4

[2021 年 2 月 2 日原稿受理 2021 年 4 月 28 日採用決定]

地域生態系の保全に配慮したのり面緑化における植生遷移と目標設定

国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター ○飯塚康雄
同 大石智弘

1. はじめに

のり面緑化では、生物多様性保全の必要が高い地域において、従来の外来牧草類を主体とした緑化に対し、外来種による希少在来種の被圧や生態系の攪乱等を抑制する緑化工が導入されつつある。代表的な工法としては、周辺の森林等から採取した表土を植生基盤として活用し、その表土に含まれている埋土種子から植生の成立を期待する「表土利用工」、周辺から飛来する種子を捕捉するとともに、のり面の表層侵食を抑制するためのマット等を敷設し、自然に植生を回復する「自然侵入促進工」などがある。しかし、これらの工法は植物材料を使用しない植生基盤の施工が中心であり、将来的に成立させる植生を明確に目標設定できないことに普及上の課題がある。

本稿では、表土利用工を対象として、施工後に成立した植生を把握することにより、植生遷移の過程と周辺植生との調和に対する効果検証を行い、緑化目標の目安を検討した結果について述べる。

2. 調査方法

表土利用工は、周辺の森林等から採取した表土を植生基盤として活用し、その表土に含まれている埋土種子から植生の成立を期待する緑化工法である。調査地は、東北、関東、中部・近畿、中国、九州の5地域から、施工後10年以上経過した事例として17箇所を抽出した(表-1)。なお、1箇所では植生の異なるのり面が存在する場合は複数の調査地を設定したことから、合計で33調査地となった。主な調査項目は、のり面条件、施工方法、のり面植生、周辺植生(50m程度の範囲)、施工後の維持管理、獣害の有無とし、のり面全体の植生を代表できる位置に、幅5m×2m程度の調査範囲を設けた。

調査結果は、調査地毎に成立した植生群落を分類するとともに植被率と群落高を整理することで、表土利用工を実施する際の緑化目標(将来的に成立する植物群落)の目安をとりまとめた。

3. 調査結果

①植被率と群落高

施工後年数における植被率と群落高を図-1に示す。植被率は、施工後10年以上を経過し、ほとんどの調査地で80%以上に達したが、鹿沼市ではニホンジカ、与謝野町ではイノシシの食害や踏み荒らし被害を受け、それぞれ70%、50%と低い値であった。群落高は、獣害が無いのり面では、施工後10年以上経過した場合に概ね4~9m程度の範囲に成長し、立地条件や侵入樹種等によっては10m以上にも達する可能性があることと示唆された。ただし、獣害を受けたのり面では4mを越えることがなかった。

②成立植生と植生遷移

各調査ののり面に成立した植生の高木層には、2~5種の本木植物が侵入していた(図-2)。優占していた主な本木種としては、ヌルデ、アカマツ、タニウツギ、アカメガシワ、ヤシヤブシ類の5種が全国に共通してみ

表-1 表土利用工の調査地

No.	地域	府県・市町村	場所	切盛土	傾斜	表土採取地	経過年数
1	青森県	西目屋村	道路	切・盛	1:1.0	ミズナラ林	15年9ヶ月
2	青森県	青森市	道路	切	1:1.0	ミズナラ林	12年2ヶ月
3	東北	青森県新郷村	道路	切	1:1.0	ブナ林	10年1ヶ月
4	福島県	下郷町	道路	盛	1:1.2	落葉広葉樹林	14年
5	栃木県	鹿沼市	駐車場	切	1:1.5	ミズナラ林	15年2ヶ月
6	関東	栃木県那須町	道路	切	1:0.9	ヤシヤブシ林	18年5ヶ月
7	神奈川県	横須賀市	園路	切	1:1.2	スダジイ林	12年6ヶ月
8	滋賀県	長浜市①	園路	切	1:0.8	クヌギ・クリ林	17年1ヶ月
9	近畿	滋賀県長浜市②	道路	切	1:0.8	スギ人工林	18年3ヶ月
10		京都府宮津市	園路	切	1:1.0	コナラ林	19年3ヶ月
11		京都府与謝野町	道路	切	1:0.8	アカマツ林	15年7ヶ月
12	広島県	庄原市	園路	切	1:1.0	コナラ林	14年3ヶ月
13	広島県	世羅町	道路	切	1:1.0	ヒノキ人工林	14年7ヶ月
14	中国	鳥取県八頭町	道路	盛	1:1.3	スギ林	14年3ヶ月
15		鳥取県江府町	道路	切	1:1.0	ダケカンバ林	15年4ヶ月
16		鳥根県松江市	浄水場	切	1:1.0	タブノキ林	15年9ヶ月
17	九州	佐賀県武雄市	山腹	切	1:1.3	常緑広葉樹林	14年6ヶ月

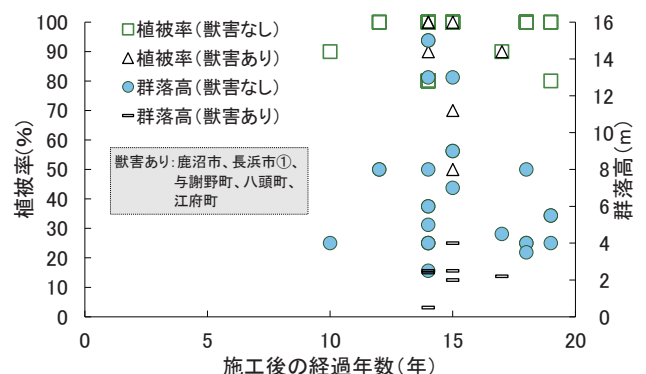


図-1 施工後の経過年数と植被率及び群落高

られた。このほか、寒冷地（年平均気温 13℃未満）ではハンノキ類、ヤナギ類、カラマツ、ヒノキ、ヤマナラシ、クマノミズキ、サワグルミ、ネムノキ、エノキの9種、温暖地（年平均気温 13℃以上 21℃未満）ではカラスザンショウ、コナラ、ハゼノキ、クリ、イイギリの5種が確認された。

また、過去に行った植生調査の結果が確認できた10事例における植生遷移を図-3に示す。施工直後に複数の草本植物による植生が成立した後、施工後5年程度で群落高が1～5mに達して全国的に草本のススキが優占したほか、寒冷地ではハンノキ類、ヤナギ類、温暖地ではヤシャブシ類、ヌルデの植生が確認された。その後、群落高は施工後10年程度で3～10m、15年程度で3～15mに達し、植生は施工後20年程度までには全国的にヤシャブシ類が優占したほか、寒冷地でハンノキ類、ヤナギ類、ヤマナラシ、温暖地でハゼノキ、カラスザンショウ、タニウツギの先駆性樹種が優占した構成となった。ただし、近畿・宮津市ののり面では、施工後19年かけて里山二次林の主な構成種であるコナラが樹高は低いものの優占し、周辺植生との調和が進行していることが確認された。

一方、獣害を受けた調査地では、食害や踏み荒らしにより林床が草地化して遷移の後退が発生していた（写真-1）。

③緑化目標の目安

以上の結果をもとに、表土利用工における緑化目標を表-2に例示する。ただし、今回の調査では北海道と沖縄県は含んでいない。なお、ニホンジカやイノシシなどによる獣害が予想される場合には、侵食防止のための植被率の確保を優先するものとし、種構成は既存植生や周辺植生の生育を阻害するセイタカアワダチソウなどの侵略的な外来種やクズなどの一部の種を除くこととする以外には代表種を設定しないなどの配慮が望まれる。

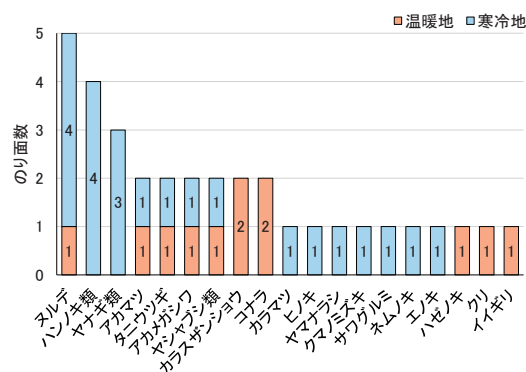


図-2 のり面で優占していた主な木本種

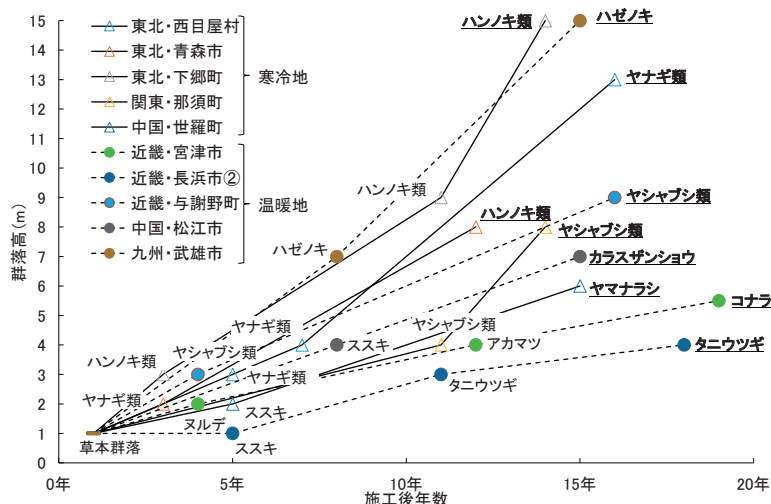


図-3 のり面に成立した植生の遷移（10調査地）



施工後4年（食害なし） 施工後14年（食害あり）
写真-1 ニホンジカの食害による植生の偏向遷移

表-2 表土利用工における緑化目標の一例

施工後の経過年数		3～5年	6～10年	11～15年	16～20年
緑化目標	植被率	全国 80%	80%	100%	100%
	群落高	全国 3m(2～4m)	5m(4～6m)	7m(6～8m)	9m(8～10m)
	代表種（候補）	全国 ススキ、ヌルデ、アカメガンシ	左記にアカマツ、タニウツギ、ヤシャブシ類を追加		
	寒冷地	全国にヤナギ類を追加	左記にハンノキ類、カラマツ、ヤマナラシ、クマノミズキ、サワグルミ、ネムノキ、エノキを追加		
温暖地		全国と同様	左記にカラスザンショウ、ハゼノキ、クリ、イイギリを追加		左記にコナラを追加

注) 獣害が予想される場合は、のり面表層の侵食を防止できる植被率を維持できる草本主体の群落（高さ1m程度）でも可とする。
スギ、ヒノキ等の人工的な植林の影響を受けている樹種は除く。

4. おわりに

本結果は、今後の継続調査によりデータを蓄積したうえで、緑化目標となる植生成立に関する留意点を明らかにし、地域生態系に配慮したのり面緑化方法における設計手法の確立に活用する予定である。

2.2 学会・シンポジウム要旨

4) 倒伏危険性の高い街路樹の診断結果と精度検証	57
5) 道路空間再構築の実現に向けた計画・設計手法	59
6) 東日本大震災からの復興に係る公園緑地の整備・利活用－ 30 の整備事例－	61
7) 都市における緑農環境保全・活用の計画・実現手法に関する調査研究.....	63

倒伏危険性の高い街路樹の診断結果と精度検証

飯塚康雄（国土交通省国土技術政策総合研究所）

小林隆明（国土交通省関東地方整備局東京国道事務所）

1. はじめに

国土交通省東京国道事務所は東京 23 区内の国道に植栽整備された街路樹約 1 万 6 千本を管理しており、日常的な剪定や除草等に加え、倒伏・落枝を未然に防ぐための点検・診断を実施している。点検・診断で把握された個体毎の活力度や構造上の弱点などは、樹木の健全度としての評価を行った上で、危険性に対する改善的措置としての剪定や伐採・更新を行っている。改善的措置後には、点検・診断の評価結果の正確性を精度検証により把握し、点検・診断方法や健全性の評価方法の向上に結びつけることが求められているが、このような報告は過去に見当たらない。本報告は、点検・診断により危険性が高いと評価して伐採となったユリノキ 2 本を対象として、伐採後に成長状態や樹体の腐朽状態等について評価結果との比較を行った結果である。

2. 診断結果

ユリノキ No.1 は、樹高 12m、胸高幹周 221cm、枝張り 10m である。樹勢は枝葉の一部に枯損を確認できたことなどを受けて「少し悪い」と判定した。また、根元にベッコウタケの発生と根株から地下部にかけての大きな空洞が確認でき、人力で押すと樹体も揺れた。樹幹の腐朽割合は、地上高 15cm の位置でγ線樹木診断機により約 60%と推した。ユリノキ No.2 は、樹高 15m、胸高幹周 238cm、枝張り 10m である。樹勢は若干の枝葉の枯損が認められたが全体としては「標準」と判定した。また、根元に複数年かけて発生し積み重なった大きなコフキタケを地上高 40cm の位置で確認した。樹幹の腐朽割合は、地上高 50cm の位置でγ線樹木診断機により約 43%と推測し、機器が設置できずに未測定であったコフキタケの発生位置ではさらに大きい可能性があると考えた。以上の結果を受け、改善的措置は「伐採・更新植栽」と判断した。

3. 事後検証

ユリノキ No.1 は、近年の年輪幅が小さくなりつつあることから樹勢の衰退化が確認できた。また、樹幹の実腐朽割合は 62%と大きく、推測値との差はわずかだった。ユリノキ No.2 は、年輪幅による樹勢衰退は確認されなかったものの、樹幹の実腐朽割合は測定位置で 46%と推測値とほぼ同様、さらに未測定であったコフキタケの発生位置では 58%と測定位置よりも大きくなっていた。腐朽した根株の下からの新たな垂下根の発生は、両樹木ともに確認できなかった。以上の結果から、診断結果は正当な評価であり改善的措置の「伐採・更新植栽」も適切と考えられた。

道路空間再構築の実現に向けた計画・設計手法

国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター 緑化生態研究室 ○岩本一将
国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター 緑化生態研究室 大石智弘
国土交通省 都市局 公園緑地・景観課 舟久保敏
国土館大学 理工学部 西村亮彦

1. はじめに

近年、まちなかの道路空間について、都市再生や中心市街地の活性化、観光振興等の一環として、車両中心から歩行者中心の公共空間へと再編する動きが高まっている。既成市街地でこれらの空間を創出するにあたっては、用地取得の困難さや事業期間の長期化などの点からも道路空間再構築（元の道路幅員を維持したまま、幅員構成の再編や施設更新により再整備を行う取組）によって、良好な景観や多様な利用を創出することが有用であると考えられる（図-1）。しかしながら、その計画・設計手法に関する知見は蓄積が少ない。

そのため、本稿では全国における道路空間再構築の先行事例を対象に、事業実現に至るまでの過程で生じた課題とその解決策を調査・分析することで、道路空間再構築の実現に向けた計画・設計手法を示すことを目的とする。

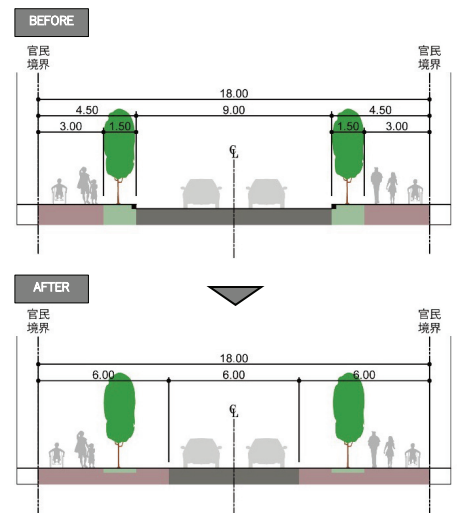


図-1 道路空間再構築の例

2. 調査方法

本研究では、第一に全国の道路空間再構築の事例 96 件を抽出し、該当する地方自治体の事業担当者に対してアンケート調査を実施した。アンケート項目は、事業実現に至るまでの過程で生じた課題とその解決策を分析する上で必要なデータとして、事業の概要、検討プロセスにおける留意事項、計画・設計の考え方、事業実施にあたり工夫した点・苦労した点に関する情報を設定した。回収した 88 事例の回答より、道路空間再構築の事業実現に至るまでに生じた課題となる技術的事項を抽出し、その内容を整理した。

第二に、整理した課題の解決策を検討する上で参考となる事例 15 件を選定し、ヒアリング調査によって課題解決の留意点に係る詳細な情報を追加収集した。

3. 研究成果

88 事例のアンケート調査および 15 事例のヒアリング調査の結果を用いて、道路空間再構築を計画・設計する上での留意点について、実現に至るまでの事業段階（構想・計画/設計/施工）と、各事例の事業目的や生じた課題の類似性で 3 つに分類した「検討項目」（利活用の促進/道路改築/無電柱化）の 2 軸を用いた事業実施のフロー図を図-2 のように作成し、整理した 27 課題がどのような事業段階において発生するのかが示した。加えて、図-2 の課題を解決するために協議・合意形成が必要となる関係機関も併せて把握することができるよう、図-2 と 88 事例の調査結果を用いて、3 つの検討項目と繋がる各課題を解決するための具体的な対応、及びそれを実施する上で協議・合意形成の相手方（地域関係者/警察/その他の道路管理者/その他の行政機関/交通運輸系事業者/供給処理系事業者）を示したインデックスも作成した（図-3）。

本稿では、図-2 で示した各事業段階と検討項目に応じた具体的な課題および解決策の例を以下に示す。

（1）構想・計画段階

構想・計画段階では、事業対象地の現況（地域における主要施設の位置関係や路線の位置づけ、既存施設の整理など）を整理した上で対象地の課題を把握し、その課題解決策を検討することが必要となる。

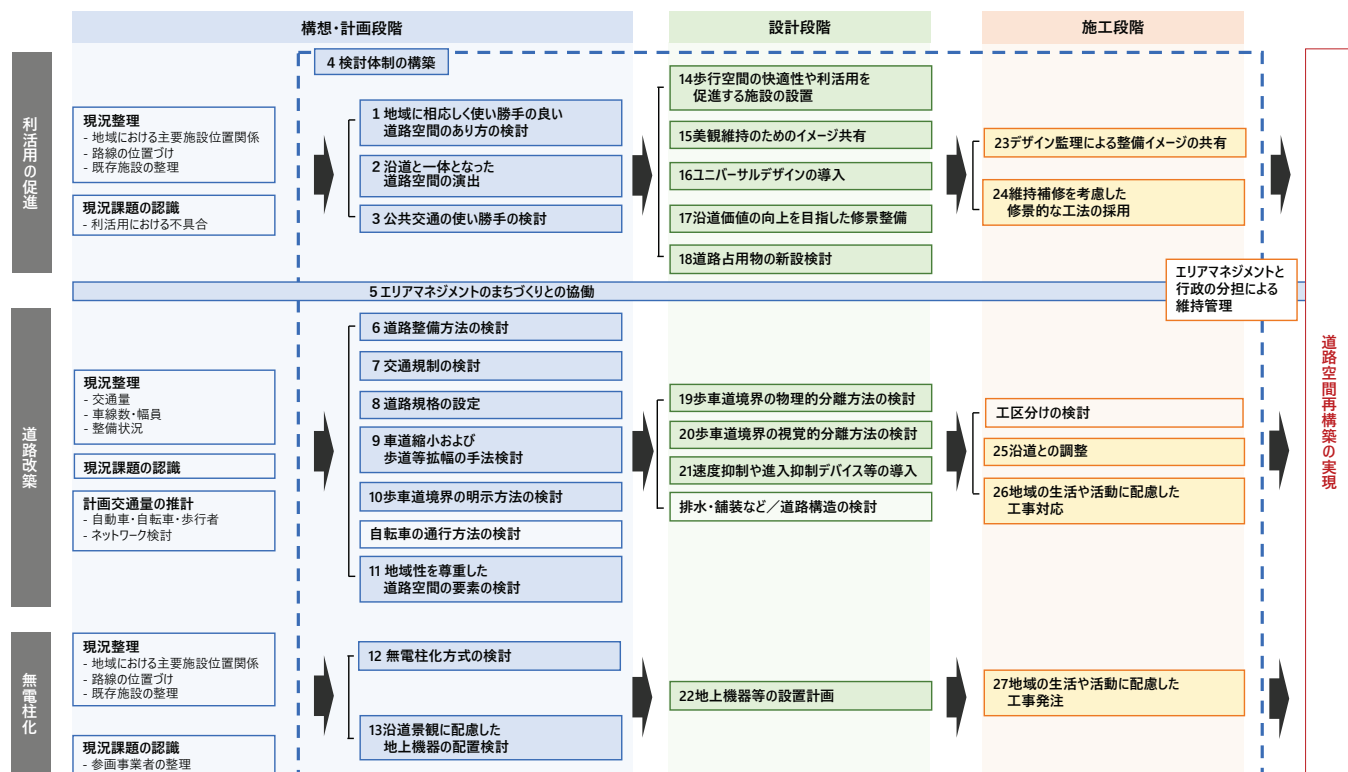


図-2 事業段階と検討項目の2軸を用いた事業実施のフロー

具体例として、電線共同溝方式による無電柱化の実現にあたっては、景観および歩行者の利用に配慮した地上機器の配置検討が必要となるため、その設置場所については柔軟な検討が求められることが挙げられる（図-2の課題番号13）。金沢市の金澤表参道では、地上機器の設置場所を沿道の市有地以外にも確保することが必要となり、交差道路（県道）管理者と調整を行い、植栽の環境に配慮した上で県道の植樹帯に設置することが計画された。

（2）設計段階

設計段階では、構想・計画段階で方向づけた道路空間のあり方や利活用時の使い勝手等に対する地域要望の実現に向けて、良好な景観形成や歩行空間の快適性、地上機器の集約等の道路空間の使い勝手やディテールに関する詳細な設計が必要となる。

具体例として、沿道価値の向上を目指した修景整備を企図した場合、歩行者が視認することのできる空間における施設のおさまりや、地域により親しまれる景観の検討が必要となる（図-2の課題番号17）。岐阜市の川原町通りでは、道路の舗装材について行政と沿道住民が一緒に材料のサンプル比較や現地での試験施工を通じて検討を行い、その結果が設計内容にまとめられた。

（3）施工段階

「施工段階」では、構想・計画、設計の各段階で企図されたデザインを施工者への確に伝達することや、沿道の住民や商業への影響を軽減するための工事時期の調整、交通渋滞の要因となる掘り返し回避等に配慮しながら、事業を進めることが必要となる。

具体例として、地域の生活や活動に配慮した工事対応を企図した場合、沿道への影響を可能な限り軽減するための効率的な工区割りや工事時間の設定といった配慮が求められる（図-2の課題番号26）。輪島市の本町・朝市通りでは、沿道地権者のほか、工事期間中も開催される朝市関係者とともに工事の時間帯を調整した結果、全ての工事が夜間に実施された。

検討項目と整備の技術的な課題	事例からみた課題解決の具体的対応	協議・合意形成の相手方						
		庁内	地域関係者	警察	道路管理者	その他の関係者	行政機関	交通事業者
(1) 利活用の促進	1：地域に相応しく使い勝手の良い道路空間のあり方の検討	●	●					
	a. 使い勝手に配慮した横断構成の検討	●	●					
	b. 積雪地における消雪装置の必要性の検討	●	●					
	2：沿道と一体となった道路空間の演出	●	●					
	c. 沿道景観との調和に配慮した景観整備方針の検討	●	●					
	3：公共交通の使い勝手の検討	●	●	●				●
	d. 公共交通と歩行者空間の共存に係る調整	●	●	●				●
	4：検討体制の構築	●	●	●	●	●		●
	e. 多様な視点の計画立案に向けた横割りの検討体制の構築	●	●	●	●	●		●

図-3 協議・合意形成の相手方を示したインデックス（図-2に掲載した課題番号1—4の部分を抜粋）

