

## 欧州におけるエコロジカルランドスケープデザインに関する研究

### STUDY ON ECOLOGICAL LANDSCAPE DESIGN IN EUROPE

宮本 万理子 芸術工学部環境デザイン学科 助教  
川北 健雄 芸術工学部環境デザイン学科 教授  
長濱 伸貴 芸術工学部環境デザイン学科 准教授

Mariko MIYAMOTO Department of Environmental Design, School of Arts and Design, Assistant Professor  
Takeo KAWAKITA Department of Environmental Design, School of Arts and Design, Professor  
Nobutaka NAGAHAMA Department of Environmental Design, School of Arts and Design, Associate Professor

#### 要旨

本研究では、欧州におけるエコロジカルランドスケープデザインの理論と意義を整理することを目的として、ドイツを対象に、風の道計画を取り入れたシュツットガルト21および工場跡地をエコロジカルに再生したエムシャー・ランドシャフトパークの2つのプロジェクトに着目し、現地調査を行った。その結果、両者の事例について以下の共通点・相違点があることが明らかとなった。

- ① 両者はエコロジーをツールとして用いながら都市再生を行っている
- ② 両者の都市再生に対する合意形成のあり方が異なっていた

今後は、先進事例の現地調査から得た結果を我が国に還元しつつ、継続的に欧州のエコロジカルランドスケープの事例収集を行うことで、理論の体系化を図っていきたい。

#### Summary

This study examines the theoretical concept of ecological landscape design in EU. We surveyed two projects, Stuttgart 21 plan and Emscher landschaftspark. In the result, we found common and different points between two case studies as following.

1. Two case studies commonly implemented urban regeneration with ecological methodology as a tool
2. Two case studies implement different consensus formation

We will accumulate the results that we have gained through field survey and keep structure theoretical concept of ecological landscape design in EU.

## 1. 研究の背景と目的

エコロジカルランドスケープとは、ある地域が持っている潜在力を生かして、その地域固有の環境をつくりだし、その場所の生態系に即したランドスケープを創出につなげようとする考え方である<sup>1)</sup>。こうしたエコロジカルランドスケープの理論的な枠組みや実践活動の全体像については、必ずしもまだ明確ではない。そこで、本研究では直接現地を訪れて、この考え方を反映するランドスケープデザインの実例を調査すると共に、専門家へのヒアリングを行い、欧州におけるエコロジカルランドスケープの理論と意義を整理すると同時に、それを反映する具体的なデザイン手法についても考察する。

本研究では、欧州の中でもとりわけエコロジカルランドスケープの実践例が多いドイツを取り上げた<sup>2)</sup>。ドイツにはエコロジカルランドスケープに関する様々な事例が存在するが、今回はその中でも風の道計画を取り入れたシュツットガルト<sup>21)</sup>および工場跡地をエコロジカルに再生したエムシャー・ランドシャフトパーク<sup>4)</sup>の2つのプロジェクトに着目し、現地調査を行った。

## 2. 風の道計画とシュツットガルト 21<sup>3)</sup>

シュツットガルト市は人口約 56 万人、ドイツ南部のバーデンビュルテンベルク州の州都である。古くからメルセデスやボルシェなどが立地するドイツを代表する自動車産業の中心地である。

シュツットガルト市はすり鉢状の盆地の中に立地する



図 1.シュツットガルトの盆地地形

都市で、その地形が冬季の冷たい風から街を守ってきたが、自動車産業等の産業発展とそれに伴う都市の発展により大気汚染が深刻となり、この地形が逆に大気汚染物質を滞留させることとなった(図 1)。そのため、大気汚染問題の解消を目的に都市計画の策定過程に気象学者を加え、都市気候の調査を行い、大気の流れを都市計画により制御させることとした。その後、夏の暑熱化も問題となり、1980年代には風向や風速などを詳細に調査し、その結果市街地を取り囲む丘陵からの風に着目し、この風を市街地に途切れなく導入させるために、風の道を位置づけ、緑地のネットワークや建物形態の配慮といった「風の道」計画を策定することとなった。

「風の道」は緑地のネットワークが基本となっており、この緑地ネットワークは F プラン(土地利用計画)に位置付けられている。この土地利用計画を基本に、丘陵部から市街地へ風が流れ込むようにするため、法的拘束力を持つ B プラン(地区計画)によって建物形態や配置に規制がかけられている。「風の道」を位置づけ、その維持、保全を行うために、シュツットガルト市では「気候分析図」と「計画のためのアドバイスマップ」という 2 つの地図からなるクリマアトラスを作成している。

気候分析図は 1) 1:25000 程度の図面で対象地域内、十数地点の気温や風など様々な気候要素の図化、2) 土地利用や人口密度、大気汚染負荷発生量など各種の基本的空間情報の図化、3) 数値計算や風洞実験による現象の再現という 3 つのプロセスを経て収集された情報を統合し、局



図 2.シュツットガルト 21 基本計画模型

地的な気候に与える影響により地域をゾーニングし、図化したものである。

シュツットガルト 21 は、シュツットガルト中央駅の地下駅化とそれに伴う周辺の再開発プロジェクトである。この再開発プロジェクトの実施にあたっては、気候分析を行い、多くの実験やシミュレーションが行われ、その結果としてのアドバイスマップが再開発のコンペの付属資料となった。中央駅に隣接して広大な公園が広がっていたが、この公園は鉄道敷地によって市街地と分断されていた。シュツットガルト 21 により分断要素となっていた鉄道敷地が地下化され、切れ目ない緑地の帯が市街地につながることで、緑地が持つ環境緩和効果を市街地に取り込むことが期待されている(図 2)。

### 3. IBA エムシャー・パークにおけるエムシャー・ランドシャフトパーク構想<sup>4)</sup>

#### (1) エムシャー・ランドシャフトパークとは

エムシャー・ランドシャフトパークとは、エムシャー沿川に残存する様々なタイプの緑地に産業遊休地を加えて、300km<sup>2</sup>の広域緑地システムをつくる試みである。基本コンセプトは、1920 年代に R・シュミットが作成したライン右岸開発計画(ルール地域開発計画)における緑地の扱いと、彼が率いるルール石炭地域連合(SVR)の緑化活動によって生まれた東西の緑の帯を拡張したものである。

プロジェクトは大きく広域緑地計画策定と具体の公園緑地整備に分かれる。広域緑地計画はエムシャー・ランドシャフトパーク基本構想と、6本の緑の帯計画の合計7プロジェクトである。具体の公園緑地整備計画数は1999年の段階で22に達している。

この構想案は、関係する17自治体とルール自治体連合(KVR)の協議の上に作成されている。広域緑地整備として合意され、公園、緑地関係のプロジェクトの全体コンセプトを明確にした。

基本構想を具体的に個々の自治体の開発・保全に結び付けるために緑の帯ストラクチャー計画と呼ばれる7本の広域緑地枠組み計画が作成された。これは南北方向に連続



図 3. デュイスブルク市・マイダリッヒ製鉄所

する緑の帯に関係する3ないし4の自治体の合意の上でまとめられ、必要に応じて個々の自治体によって自然・ランドスケープ保護法に基づく計画に置き換えられている。この計画により、自治体緑地公園計画と広域計画が連動することとなり、ローカルな整備事業の広域連携が実現した。

遊休化している大規模産業用地8ヵ所で大規模緑地公園整備プロジェクトが実施された。大規模緑地公園整備の代表例としては、デュイスブルク市のマイダリッヒ製鉄所(図3)、ティッセン第4、第8立坑などの200haの跡地を整備したランドシャフトパーク・デュイスブルク・ノルトが挙げられる。

#### (2) 産業建造物の保存利用

産業施設、炭坑施設を歴史の証人として保存し新たな利用を図る。この産業建造物の保存利用は、エムシャー・ランドシャフトパークの数多くの個別プロジェクトで実行されている。これらは、2つの考え方に支えられていて、1つは発展していたころの地域の文化を形あるものとして保存していくという考え方。もう1つはサステイナブルな地域開発の一環として、用途を失った建造物を再利用する考え方である。取り壊されようとしている建造物の中には、その建造物に対して新たな利用目的さえ見いだせれば、その利用目的に対して新たな建築が行われるより、経済的で環境負荷が小さくなる。

産業建造物の保存利用は3つに大別される。



図 4. 関税同盟第 12 立坑

1つ目は、関税同盟第 12 立坑の保存利用である(図 4)。

関税同盟第 12 立坑は、1930 年にエッセン市北部に分散していた関税同盟の採炭施設を統合する目的でつくられ、開設当時は世界最大かつ最新の採炭施設だった。

この施設群はバウハウス建築の流れをくむ優れた意匠を持ち、その後の産業建築に影響を与えたといわれている。

しかし、1986 年に閉鎖され、その後の扱いが議論されることになった。その結果、全施設の改修、保全、再利用を計画・実施するために、1989 年にエッセン市と州開発公社によって「パウヒュッテ」と呼ばれる公社が設立された。

2つ目は、ワルトロップ閘門パークの保存利用である。

ワルトロップ閘門パークには、ライン・ヘルネ運河の分岐点に、14m の水位差を克服するための施設が設けられている。1899 年に最初に設けられた施設は、船が入る全長 16m のプールを上下させるもので、産業遺産として価値が高い。

3つ目は、オーバーハウゼンのガスタンクの保存利用である。1929 年にオーバーハウゼン鉄工所に高炉関連施設として高さ 117m、直径 68m のガスタンクが完成した。これは当時、ヨーロッパで最大で、地域のランドマークとして定着していた。

#### 4. おわりに

本調査では、欧州の中でもとりわけエコロジカルランドスケープの実践例が多いドイツを取り上げた。その中でも、

風の道計画を取り入れたシュツットガルト 21、工場跡地をエコロジカルに再生したエムシャー・ランドシャフトパークの 2つのプロジェクトについて、現地調査を行った。その結果、両者の事例について以下の共通点・相違点があることが明らかとなった。

共通点としては、両者はエコロジーをツールとして用いながら都市再生を行おうとした点である。シュツットガルト 21 については、シュツットガルト中央駅の地下駅化和周辺の再開発を実施するためのツールとして風の道構想を取り入れている。一方、エムシャー・ランドシャフトパークについては、産業遊休地の再生のためのツールとして、粗放的な産業建築・生態系管理がされている。このように、エコロジーの視点を取り入れることで、新たな都市再生のあり方を示しているといえる。

一方、相違点としては、両者の都市再生に対する合意形成のあり方があげられる。シュツットガルト 21 では、市民フォーラムと呼ばれる住民参加が実施されているものの、プロジェクトに関心を持つ市民に対して、新駅の造作等について意見表明の機会を提供したに過ぎず、十分なものではなかったとされている。一方、エムシャー・ランドシャフトパークでは、IBA に参加するのは完全に自由意志とし、強制することは一切なかったこと、複数のアイデアを競わせる国際的なプロポーザル提案コンペを行ったこと、IBA 公社が市町村や事業主体・住民間の調整役になったことなどが、事業を円滑に進めることになったとされている。

以上のような先進事例から学ぶべきことは多く、我が国における今後のエコロジカルランドスケープの展開に対して示唆に富むと考えられる。

#### 引用文献

- 1) イアン・L マクハーグ、『デザイン・ウィズ・ネイチャー』、集文社、1994
- 2) 竹ヶ原啓介、ラルフ・フェロップ、『ドイツ環境都市モデルの教訓』、エネルギーフォーラム新書、2011
- 3) Landeshauptstadt Stuttgart, Stadtplanungsamt, 『Rahmenplan Stuttgart 21』、75pp. 1997
- 4) 永松栄、澤田誠二、『IBA エムシャーパークの地域再生「成長しない時代」のサステイナブルなデザイン』、水曜社、2006