

planの背景にはIan L. McHargの手法を導入したWesthoffの半自然の概念や、McHargの教え子であるVroomの河川工学とランドスケープデザインの協働への後押しがあった<sup>1)</sup>。一方で各省庁の情報を合本したオランダ第三次国土計画は、大建築家の基本計画から匿名的な共同計画への重要な転換点となるが、当時の経済低迷や情報量の多さゆえに活用できなかった。また日本でも、2011年の東日本大震災後に、様々な分野から復興計画が提案された。個々の計画間の整合性や、その優先順位付けが課題となり、また被災者から見れば同じ有識者である異なる専門分野からの相反する提言（防潮堤は必要・不必要、放射能汚染の影響は小さい・大きい）も地域の分断につながった。災害後の混乱した状況下で、どのように復興目標が設定・共有されるべきだったのか？ 一事例として多面的な環境評価と、その計画応用を短期間で広範囲に両立する可能性を考察する。

McHargは1969年に異分野の環境評価を統合する計画論（以下E・P）を提案し、日本でも環境評価と計画応用が一体となるはじめての思想として紹介された。1980年には国土庁により第三次全国総合開発に向けて東北6県の1/50万の環境条件図とその区分ごとの災害リスクや公益的機能の相対ランク得点表が整備された<sup>2)</sup>。本資料はアメリカ以外の国（国土計画）への応用事例として貴重である。総合的な開発行政を目指した田中角栄により国土庁が設立された経緯や、オランダの第三次計画にはない多岐にわたる環境情報に統一した相対ランクが導入された点も興味深い。

2011年の津波被災地である福島県新地町（当時、加藤憲郎町長）は、被災集落の自力再建と公営住宅化を市民参加で調整した数少ない事例である<sup>3)</sup>。初代復興課長の鶴田芳文氏を中心に初年度から協議に多くの専門家の協力を仰ぎ、筆者も2011年末にJLAU・JSURPの井上忠佳氏の仲介を得て、先の国土庁の紙地図データをデジタル化し、独自に分析した住宅候補地の災害リスク評価結果を提供した。同町は2012年以降も、年30回もの地道な住民協議を経て、被災地でもっとも早く人口を震災前とほぼ同数に回復させた。東日本被災地全体は専門家の支援を受け巨額の復興費を活用したにもかかわらず、被災者が10万人も他地域へ流出した。被災地では比較的に小面積の新地町は、ていねいな市民参加型の計画に向いていたが、注目すべき成果といえる。

2011年と2015年に筆者が提供した災害リスク評価データとていねいな住民協議により同町が選択した住宅移転地（候補地）を比べると、最終的に同様のエリアが開発適地となった。1969年の計画理論と1980年の広域地図（1/50万）の再利用であることを考えると驚くべき合致といえる。①環境評価指標はシンプル（危険度が高い、普通、危険度が低いなど）だが、複合的な視点から開発適地を可視化するE・P。②アジア初の多様な環境データから洪水や、耐震性などの相対リスク評価を可能にした国土庁のデータ。2つの併用により、被災地で数少ない成功を取めた新地モデルと同等の復興住宅適地の選択を短時間で、より広範囲に実現できた可能性が大きい。（上原三知）

本稿は、科学研究費補助金 若手研究 (B) 15K21039, および新地町国土利用計画策定に関する受託研究の成果である。同成果は2018 International Federation of Landscape Architects (IFLA) の Resilience by Design にて Outstanding Awards を受賞した。

**コラム 8 グリーンインフラ戦略に見る社会ニーズの特定方法**

良好かつ持続的な自然とのふれ合い、レクリエーションの場の提供は、風景計画の題目の1つとされてきた。ここでは健康増進やレクリエーション性の向上を客観的かつ戦略的に実現する手法としてGIの概念に触れたい。

グリーンインフラ（以下、GI）とは米国で発案、欧米諸国を中心に浸透している社会資本整備手法の1つである。GIの定義やその実態については各国差異があるが、おおむね自然環境構成要素が有する公益的機能（水管理、温熱環境調整、土砂流出防止、生物の生息地、教育・地域活動・レクリエーションの場など）を、デザインマネジメントを通じて発現させ、人々や生物に諸利益を提供するものというのが基本であろう。GIはその導入目的や地域的要請にあわせて適切にデザインマネジメントされてこそ、期待される機能が最大化される。

さてこのGIによって提供される機能やGIへの地域的要請（社会ニーズ）を客観的かつ面的に把握する手法として、英国リバプール市の事例を紹介する。

英国リバプール市では医療費の削減や健康増進などを大きな目的として Liverpool Green Infrastruc-

ture Strategy（以下、GI戦略）が策定された。本保護・増進に関する施策根拠として位置付けられる。

GI戦略では公益性のある土地やGIを、植生・水面の有無、所有形態、アクセス性などの観点から18タイプに分類、タイプ別のGIの分布を示している。GIに期待される機能をタイプ別に整理し、先の分布図とあわせることで、GIが提供している機能の分布を把握している。同時にGIに対するニーズがある地区を、客観的指標を用いて把握し、機能の分布とニーズを重ね合わせることで、GIが提供する機能とニーズのギャップがある地区、すなわちGIの保護・増進が必要な地区を明らかにしている（図2.6参照）。図は現存するGIの機能とGIに対するニーズとのギャップを埋めるアクション（施策）が必要とされた地区を示し、色が濃いほどアクション投入の必要性が高く、レクリエーション機能を有するGIの被覆率や精神疾患患者数、心臓病患者数、肥満人口などが指標とされている。開発計画におけるGIの保護・増進の方針は、これらのギャップの分析やその結果を踏まえたステークホルダー間での協議などに基づいている。

各機能に対応するニーズの把握には現状の土地利用や過去の災害履歴だけでなく、国勢調査に基づく子どもや高齢者の割合、慢性疾患患者の割合が指標とされている。また、優先的にGIの保護・増進が求められる地区を客観的に特定する手法は、

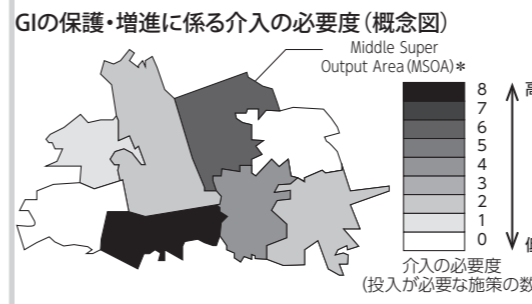


図2.6 アクション投入が必要とされた地区  
たとえば、リバプール市では「健康のための当然の選択ができる都市（原文：A City Providing Natural Choices for Health）」の実現のために必要な施策を8つ挙げている。施策ごとに投入の必要性を判断するための基準が設定されており、図の色が濃いほど、介入の必要度が高い。基準の指標にはGI被覆率や精神疾患患者数などが用いられる。

\*：英国の国勢調査時に用いられる空間単位  
人口約5000～15000人程度の規模  
文献<sup>1)</sup>などを参考にして筆者作成。

公共投資余力が低下する中でニーズに応え施策の戦略はリバプール市の法定開発計画におけるGIの効果を高めるうえで有効といえるだろう。

ここで着目したいのは、日本においても同様の分析が可能ということである。国勢調査は5年に1回を目安に小地域ごとに人口やその構成が明らかにされており、一般に公開されている。また環境省が実施する自然環境保全基礎調査においては、土地の被覆状態を面的に記述する植生図をはじめとして、膨大な自然環境に関するデータが蓄積・公開されている。このような積み上げのデータを目的的に解釈していくことで、計画・事業化の根拠として十分に活用することができる。

2018年現在、日本においてもGIは国土形成基本計画および第4次社会資本整備計画に位置付けられ、議論が活発となっており、徐々に現場でも実践されるようになってきている。今後は日本における実践をもとにPDCA的にブラッシュアップが図られる。今後の動向に注視したい。（橋本 慧）

**文 献**

**2.1 節**

藤原 敦 (2008) 風景画の分析を通じた地域把握の手段としての風景の表象表現に関する研究, 東京大学農学生命科学研究科森林科学専攻修士論文  
大杉 覚 (2010) 日本の自治体計画：分野別自治制度及びその運用に関する説明資料 No.15, 財団法人自治体国際化協会, p.18  
日本建築学会編 (2017) 景観計画の実践, 森北出版, p.201

**2.2 節**

1) 都田 徹, 中瀬 勲編 (1990) ガレット・エクボ：ランドスケープの思想, PROCESS: Architectur90  
2) 中村良夫 (1977) 土木工学大系 13 景観論, 彰国社  
3) 久保 貞 (1982) 造園学の新しい研究方法の開発とその展開, 造園雑誌, 46 (2), 116-121  
4) 久保 貞他 (1980) 都市景観へのビヘビオラルアプローチ, 建築と社会, 61 (7)  
5) 横 文彦 (2014) 住むことから都市景観を考える：建築が共感の場を生み出す未来へ, 建築雑誌, 129 (165312)  
6) 早稲田大学渡辺仁史研究室時間-空間研究会 (2013) 時間のデザイン 16のキーワードで読み解く時間と空間の可視化, 鹿島出版会, pp.115-119  
7) 太田浩史 (2006) 景観の先を見よ, 10 + 1 No.43 都市景観スタディー-いまなにが問題なのか?, INAX 出版, pp.162-172  
8) 増田 昇 (1998) 日本造園学会編, ランドスケープ体系第2巻ランドスケープの計画, 技法堂出版, pp.49-58