

日立市を対象とした眺望景観の分析

Analysis of Prospect Landscape for Hitachi City

宮田 明憲¹・桑原 祐史²・小柳 武和³

¹学生会員 茨城大学大学院 都市システム工学専攻(〒316-8511 茨城県日立市中成沢町 4-12-1)
E-mail:06nm813r@hcs.ibaraki.ac.jp

²正会員 博士(工学) 茨城大学工学部都市システム工学科(〒316-8511 茨城県日立市中成沢町 4-12-1)
E-mail:kuwahara@mx.ibaraki.ac.jp

³正会員 工博 茨城大学工学部都市システム工学科(〒316-8511 茨城県日立市中成沢町 4-12-1)
E-mail:koyanagi@mx.ibaraki.ac.jp

The objective of this study is to make the prospect tendency map in Hitachi City. First of all, visual object that explained seeming Hitachi City was selected by arranging the result of an existing research, administrative material, and the field survey result. Next, the visible region from visual object was analyzed by using the digital elevation data, and the tendency to the spectacle was analyzed. Finally, the feature of the tendency was classified, and it proposed the tendency to the view spectacle.

KeyWords : prospect tendency, visual object, visible region, geographical information, DEM

1. はじめに

近年、人々の生活環境に対する意識は量的なものから「ゆとり」や「うるおい」といった質的なものへと変化している。そして、それらを実感させる不可欠な要素として、優れた景観が重要視されている。このような景観を実現する法的整備の動きとして、1998年の都市計画法一部改正や2003年に策定された「美しい国づくり政策大綱」、2005年に施行された景観緑三法といったような、法的な背景も有する景観計画への具体的な動きが見られるようになってきた。このような国土交通省では、より良い地域の活性化を目指す一つの方法として、観光立国の概念を提案し、地域のハードウェア及びソフトウェアを対象とした事業と施策を総合的かつ重点的に支援する「観光交流空間づくりモデル事業」を実施した。著者らの所属する研究機関は、茨城県日立市に位置し、前述のモデル事業の中では「ひたちとふさのジョイントアップ・プロジェクト推進会議」という枠組みの中で、既存の観光

施設・観光ポイント、いわゆる観光資源の調査が進められるとともに、資源の更なる充実を目指した将来展望が取りまとめられている。しかしこの報告では、既存の観光施設に基づいた将来展望の整理が主な内容であり、本研究で注目した眺望景観など、顕在化していない資源については調査の必要性を指摘するに留まっている。

ここで、日立市に注目する。日立市では、少子化に伴う人口減少、定住人口の減少等に伴う地域活力の低下が危惧されている。また、慢性的な市内交通渋滞の緩和を目的とした国道6号バイパス(通称、海側道路及び山側道路)の一部供用など、日立市の広域に渡る景観が変化する途上にある。

以上の背景を鑑み、本研究では日立市を対象領域として設定し、図-1に示すように、人口約20万を有する市街地に、山と海が隣接する地域の特性に合った景観づくりの方向性を議論するための客観的な広域景観シミュレーションを行った。具体的には、「日立市らしさ」を演出する視対象の候補を予め調査し、その対象が市内のどの地

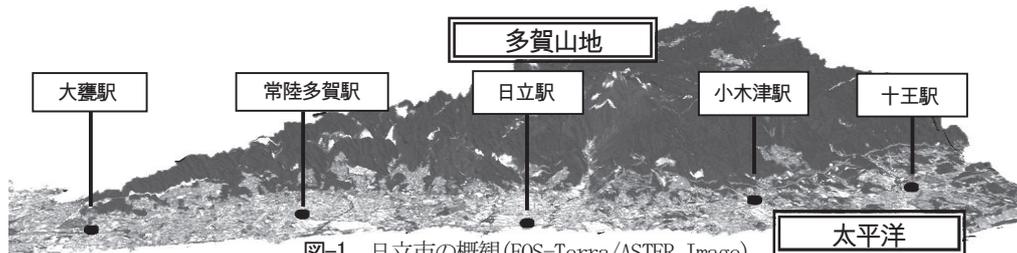


図-1 日立市の概観(EOS-Terra/ASTER Image)

点から見ることができるのか、という点について、DEM(Digital Elevation Model)の分析を通して明らかにした。この分析を通して土地被覆(樹木やビル等)を除外した上での「視点場」が設定される。続いて、選定された視点場から見渡すことができる景観の構成要素を調査し、分析プロセスの検証を行った。一連の分析を通して選定された視点場は、路線設計や眺望を目的とした諸施設的设计時に参考とする新たな観光資源(本論では観光施設・資源に加えて、景観も資源と捉える)として扱うことが可能になると考える。

2. 研究の目的と着目点

(1) 研究の目的

本研究では、まず市街に隣接する山地からの眺望や、市街中心部に点在する大規模工場群など「日立市らしさ」を演出する視対象を網羅的に調査・整理し、景観の観点での地域特性を明確化することを第1の目的とした。その上で、DEMを用いた地形解析を通して、前述の視対象を見ることができる視点場、つまり、地域を演出する視点場を分類・提案することを第2の目的とした。なお本研究では、DEMを用いた地形特性の点から可視・不可視分析を進めるため、構造物高さは考慮していない。このことから、日立という土地が持つ地形の観点から見た潜在的眺望能力を検討に入れることが可能となる。以上の目的を達成するための具体的な解析目標は下記の4点である。

- ①「日立市らしさ」を演出する視対象を網羅的に把握するために、既存研究、行政資料、行政HPといった既存情報を導入するとともに、現地踏査による補足調査を加え、整理する。
- ②研究で用いる地理情報(DEM, 地図画像 25000)を収集・整備する。①で整理した視対象を探索開始点とし、多賀山地より東側を対象としたDEMによる可視・不可視分析を行う。この分析で抽出された可視領域が、「日立市らしさ」を演出する視対象が視認可能な地点である。
- ③市内各所より眺望できる視対象の分布に注目した主成分分析を行い、日立市の持つ景観構成要素の傾向を把握する。
- ④③の結果に対してクラスター分析を行い、景観構成要素を類型化する。そして各類型を対象として、地形特性に基づく客観的な方法により、代表的な視点場を抽出し、現地踏査の実施により分析と現状との整合性を確認する。

(2) 本研究の着目点

a) 日立の景観特性把握に関する既存研究と調査

本研究を進める上で引用・参考とした既存研究成果の

要点を整理する。ここで整理した成果を基本として、日立市における広域を対象とした景観特性について分析を展開した。

①コミュニティを単位とした景観意識調査¹⁾

大久保(1996年)は、日立市の22のコミュニティに、景観づくりに関する市民の意見分布を把握することを目的としたアンケートを配布し、総数1,320名の意見を集約した「日立らしさを代表すると思われる場所・施設」「好ましい場所」「好ましくない場所」「将来イメージ」に関する「日立の景観づくりに関する意識」を整理・把握した。本研究では、大久保らの調査で抽出された地点について、視点場を探索するための視対象選定の候補とした。

②景観認識に対する市民意識の調査²⁾

山野辺(2004年)は、日立市域の認知について、認知マップを利用したアンケートを実施した。市民総数150名の回答を受け、市域の認知に重要な役割を果たしている地形特性(谷あいの坂、ランドマークとなりえる山)や施設(高層建築物、記念館)を把握した。本研究では、山野辺らの調査で抽出された地点を視点場探索のための視対象選定の候補として取り上げた。

③標高データを用いた日立市の地形特性分析³⁾

石田(1992年)は、DEMを用い、地形特性を分析対象としたシミュレーションを行った。視点場を市内西側に位置する山間部に設け、東側に分布する市外～臨海部の各所における日立市の地形特性を抽出した。この研究では、構造物や土地被覆などのテクスチャはシミュレーションに用いておらず、また、分析対象は地形に限定されている。本研究では、分析に先立つ市域地形特性の概観を学習するための事前情報として扱った。

④行政が立案した景観形成基本計画^{4),5)}

日立市は、「景観を大切にしたりげなくよいまちづくり」を推進するための具体的な方針を提示するために、1997年に日立市景観形成基本計画の基礎調査報告書を、1999年に最終的な景観形成基本計画を報告書として取りまとめている。類型別・地域別に景観形成の方針が立てられており、変化に富んだ海岸線や豊かな緑を生かし、また工業空間との共生から個性ある景観づくりも目指している。本研究では、研究のバックグラウンドとして景観形成の基本計画を学習するとともに、基本計画に提示されている景観資源(街並み、河川、歴史的資源等)を、視点場を探索するための視対象選定の候補とした。

b) 本研究が目指す地域景観の提案

本研究では、視点場を仮定した上で可視領域を探索するのではなく、a)で整理した既存研究、行政資料及び現地踏査に基づき、「日立らしさ」を演出する視対象を予め選定しておき、その地点から領域を探索することで新たな視点場を選定してゆく点に特徴がある。また、探索の処理は標高データを元にして進めたため、日立市内に林立す

るビルや工場等、構造物が原因となる視界の障害については探索条件に入っていない。つまりこの解析手法は、地表面に即した景観構成すなわち、自然景観を対象とした場合には有効であるが、建物等の立体的ボリュームを持つものに対しては不十分である。この点を補うことを目的として、解析事後に選定した視点場の現地踏査を実施し、解析との乖離について検証をしている。また、提案する視点場は、ほぼ全てが山林という現状であり、各種観光Mapにも未掲載の地点である。現時点では、抽出地点へのアプローチが困難な場所にあり、検証作業は近傍地点で確認せざるを得なかった。以上を整理すると、提案する視点場の扱いはあくまでも潜在的な観光資源としての位置づけとなり、また予め選定した日立らしさを演出する視対象からの分析範囲であることに留意されたい。

3. 日立市らしさを演出する視対象

第2章で記述した既存研究及び行政資料に加えて、日立市観光協会及び日立市ホームページに記載されている観光案内の情報に加え⁶⁾、「日立らしさ」を演出する視対象の候補を網羅的に抽出した。これらの対象は、研究・施策に応じて抽出された日立市固有の視対象であり、研究で取り扱う情報の特長となる。これに、眺望景観を検討する上で見逃している点を確認し補うことを目的として、ケビン・リンチの『都市のイメージ(Kevin Lynch “The image of the city”)』⁷⁾で挙げられている「ランドマーク(目印)、パス(道)、ノード(結節点)、エッジ(縁)、ディストリクト(地域)」の5点となりうる対象を地形図等諸図面及び現地踏査により確認し、抜けている対象を補足した。以上の過程で抽出された視対象は総計58地点となった。抽出された対象は、地理情報システムを用いて進める可視・不可視分析の探索開始点となる。そして、後の分析で各主成分の解釈やクラスタリング後の領域名決定の補助のため、土地利用のカテゴリ毎に表にして整理した。結果を表-1に示す。

4. 可視・不可視分析

(1) 使用データと分析方法

まず、国土地理院発行の標高データ(数値地図)を準備し、地上70(m)間隔のラスタ形式で補間処理を施したDEMを整備した。次に、DEMと座標系を統一(JGD2000-UTM54系)した1/25,000地図画像を背景画として準備し、表-1に示した視対象をプロットした。この時点で、「日立らしさ」を演出する視対象が準備された。

次に、プロットした個々の視対象を探索の開始点とし

て、可視領域と不可視領域をDEMの凹凸を元にして探索させた。図-2に、目標点設定の概念を示す。図-2に示すように、目標点は200mメッシュ毎に構築し、可視領域の探索を行った。故に面的な広がりを持つ視対象は領域として示されるため、目標点は複数構築される。各々の目標点数を表-1に示す。

以上の前提に基づき、まず始めに視対象を選定した後に、その地点から可視の領域を探索させる。一つの目標点を可視と判断した領域を出力した一例を図-3に示す。この処理を、表-1に示す321の全ての目標点に対して施し、抽出された可視領域の重複領域から、新しい視点場を見つけ出すプロセスを踏む。視対象は、「日立らしさ」を演出するものを選定していることから、可視領域の重複に基づき選定された視点場は、「日立らしさ」を多く演出する景観を体験することができる視点場となる。

(2) 可視領域の集計

(1)で述べた方法でもって可視領域の出力を行い、1つの目標点を可視とするメッシュ番号を把握する。これを目標点の数だけ繰り返すことで、例えば中丸団地なら最大

表-1 「日立らしさ」を演出する視対象

大分類	中分類	小分類	視対象	既存研究	観光資源	補足	目標点数	再分類		
人工構造物	居住地	傾斜団地	諏訪台団地	○			7	1 傾斜団地		
			中丸団地	○			6			
			西成沢団地	○			17			
			高鈴台団地	○			4			
			台原団地	○			7			
			みかの原団地	○			5			
			塙山団地	○			7			
			金沢団地	○			6			
	工場	工場	日立セメント	○			2	2 工場		
			日立電線豊浦工場	○			7			
			日立化成山崎工場	○			2			
			日立海岸工場	○			13			
			日立山手工場	○			5			
			日立多賀工場	○			8			
			日立大森工場	○			10			
			けやき通り	○			6			
	道路	その他の道路	銀座通り			○	2	3 道路		
			よかつべ通り			○	2			
			あんず通り			○	2			
			平和通り			○	4			
橋梁			橋梁	螺旋橋			○		2	4 橋梁
				久慈大橋			○		1	
運輸施設			駅	日立駅	○				1	5 駅
				小津津駅		○			2	
				常陸多賀駅		○			1	
				大塚駅		○			1	
				会瀬漁港		○			4	
				日立港	○				19	
その他	建築物	日立ライフ		○	○	1	7 日立ライフ			
		ジビックセンター	○	○		2	8 ジビックセンター			
		イトーヨーカドー			○	3	9 イトーヨーカドー			
		茨城大学工学部			○	4	10 茨城大学工学部			
		サンピア日立		○		1	11 サンピア日立			
		日製大沼寮			○	1	12 日製大沼寮			
		お魚センター		○		1	13 お魚センター			
		池の川運動公園	○			5	14 池の川運動公園			
		水域	河川	河川	宮田川	○			14	15 河川
					桜川	○			7	
十王川	○						11			
鮎川	○						5			
久慈川	○						6			
伊師浜海水浴場	○				○		18	16 海岸		
河原子海水浴場	○		○		14					
久慈浜海水浴場	○				3					
その他	その他		小豆浜	○			6	17 海産		
			田家鼻			○	4			
			古房地鼻	○			4			
			標島			○	1			
緑地	公園		公園	神峰公園	○	○		5	18 公園	
				小津津山自然公園	○	○		9		
				奥日立きらの里	○	○		13		
		助川山自然公園		○	○		3			
		南高野長塚公園		○			1			
		梅林		○			3			
		諏訪梅林		○			3			
		大森ゴルフ場				○	8	19 ゴルフ場		
日立ゴルフクラブ			○	12						
草地	その他	泉神社と泉が森	○	○		2	20 史跡			
		御岩神社と三本杉	○	○		1				
計							321			

値6, 塙山団地なら最大値7のデータが図-3に示したメッシュ(対象領域総計 5880 メッシュ)毎に集計される. このようにして視対象58要素それぞれの目標点を幾つ可視と判断したかを, メッシュ毎に集計した. この縦 5880, 横 58のExcel データを今後行う分析で扱う元データとした.

5. 眺望景観の観点による視点場の類型化

(1) 分析データの準備

第4章で準備したデータをより簡潔なものとするために, 分析方法として主成分分析を行い, その結果を元にクラスター分析を行う方法を採用した. しかし, 表-1に示した58の視対象をそのままに分析した場合, 視対象の分布する位置による相関が強く, クラスは細かいエリアごとに分けられてしまい, その結果各クラスより望む視対象の特徴が不明瞭であった. 日立市の近景から遠景にわたる優れた眺望景観の傾向を“特徴”で捉えることが本研究の目的であるので, 58要素の視対象の区分条件を変えながら検討を行った. 7つの工場は「工場」として, 同様に8つの団地は「傾斜団地」といったように名称こそ違えど外観が類似な視対象同士を1つの要素として集約し, 形状及び性質に基づき再分類した. すなわち, 多賀工場のみを可視とするメッシュも大甕工場のみ可視とするメッシュも, 「工場」を可視としているメッシュと判断するためである. データの集約にあたり, 各々に集計した可視目標点数はすべて足し合わせた. ただしこの集約の過程において, 「建築物」については単体においてもランドマークとなりえる要素が強く, 形状と性質の類似を検討することが困難であったため, 建築物に関する視対象は単体として残すこととした. 集約した視対象は20項目となり, その一覧を表-1右側, 再分類の項目に示す. 以上の作業は, 眺望景観の“特徴”をより明確にしたい, という意図による. 続いて, 図-3に示すメッシュのうち, 視対象が一切望めなかったメッシュについては「眺望の開けていない領域」として, 分析前に一度除外した.

(2) 主成分分析

表-1の再分類に示した集約結果を基に5章(1)で準備したデータに対し主成分分析を行った. なお, 主成分の扱いについては, 類似する既存の検討分析事例を参考とし, 固有値は1以上, 寄与率は累積で50(%)を超えることを目安とした⁸⁾. 本研究では, この条件を満たす主成分は, 第5主成分までであった. 続いて, 20の視対象毎に固有ベクトルを算定した後に, 5つの軸に対する解釈を行った. 主成分ベクトル及び固有値・寄与率の個々の数値を表-2に, 固有ベクトル値をもとにした個々の軸の解釈結果を表-3に整理する.

(3) クラスター分析

(2)において算定した5880メッシュそれぞれの主成分得点に対し, ウォード法によるクラスターリングを行った. これにより, 望む視対象の特徴別に視点場となるメッシュを類型化出来ると考えられる. 本分析においても, 事前検討として最終的に集約させるクラス数を違えた試行検討を実施した. ①可視目標点の分布, ②クラス毎の可視割合といった定量値をクラス毎に算定し, 特定のクラスが大きな可視面積を占有していないか, 類似したクラスが複数存在してはいないか, という点を確認する検討を進めた結果, 最終的に, 図-4, 表-4に示す6クラスへの分類が有意であると判断された. そして, クラス毎に図-3に示すメッシュを色分けし, 地理情報システム上に展開することで, 眺望景観の傾向を示すマップを作成することができる. 図-5に, 日立市における景観傾向マップの作成結果を示す.

a) 分類結果の考察

表-4はクラスター分析結果の内訳であり, 各類型において最も可視頻度の高い視対象と, 20視対象各々が最も顕著に現れた類型とを色分けして示している. この表から見ると, より多くの視対象を望める, すなわち最も市街地を見渡せるのは類型「II」であった. 次に, 類型「I」を見ると, 上位2つの視対象が傾斜団地とゴルフ場である. この2つの視対象は, 全て多賀山地東斜面に分布していることから, 山側を見上げる類型であることがわかる. ここで, 類型「II」と類型「III」の可視目標点数の上位を占める視対象はやや似ているが類型「II」が市街地の視対象を多く眺望でき, 類型「III」は海岸・工場といったより市内沿岸部に分布する視対象多く眺望できる点に違いがある. 双方の類似点は, 太平洋と共に視対象を望む類型といえ, 類型「II」を市内全体を見渡す領域とするならば, 類型「III」は主として臨海部の工業施設を見る領域と判断できる. 次に, 類型「IV」をと類型「V」を比較する. 上位6つの視対象は似通っているが, 最上位の要素が海側のものと山側のものとに分かれている. この点から, 視線方

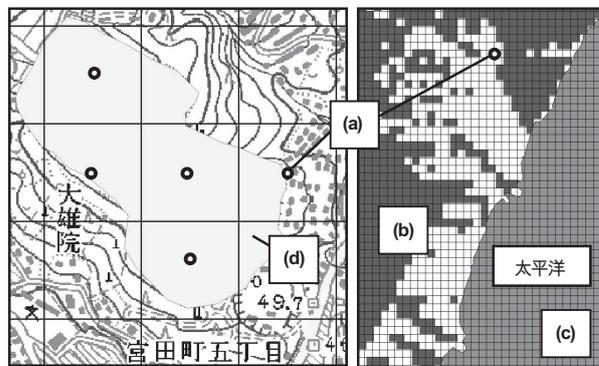


図-2 目標点設定の概念 図-3 可視領域と200mメッシュ

(例: 神峰公園(面的な視対象は複数設定される))

- (a) 目標点 (b) 日立市陸域(黒)及び可視領域(陸域内の白)
(c) 200mメッシュ (d) 視対象エリア

表-2 20変数の主成分ベクトル及び固有値・寄与率

変数名	主成分ベクトル				
	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4	主成分5
1 傾斜地	0.11	-0.19	-0.42	-0.05	0.21
2 工場	0.25	0.04	0.32	0.21	0.18
3 道路	0.35	-0.07	-0.12	-0.04	0.02
4 橋梁	0.20	0.20	0.04	-0.08	-0.12
5 駅	0.31	-0.05	0.06	0.19	0.11
6 港湾	0.20	0.32	0.13	-0.06	0.13
7 日立ライフ	0.02	-0.08	-0.25	-0.33	0.63
8 シビックセンター	0.33	-0.06	-0.12	-0.14	0.04
9 イトーヨーカドー	0.26	-0.07	-0.08	-0.15	0.12
10 茨城大学工学部	0.24	-0.08	-0.10	0.14	-0.08
11 サンピア日立	0.01	0.59	-0.29	0.16	0.04
12 日製大沼寮	0.23	-0.11	-0.28	0.07	-0.45
13 お魚センター	0.00	0.58	-0.30	0.15	0.05
14 池の川運動公園	0.17	0.04	0.21	-0.03	0.37
15 河川	0.12	0.11	0.38	0.07	-0.01
16 海岸	0.15	0.08	0.30	0.13	0.10
17 海産	0.34	-0.01	-0.01	0.01	-0.15
18 公園	0.03	-0.23	-0.25	0.56	0.12
19 ゴルフ場	-0.12	-0.12	0.02	0.59	0.24
20 史跡	0.35	-0.02	-0.01	0.02	-0.14
固有値	4.65	2.03	1.62	1.32	1.11
寄与率(%)	23.24	10.15	8.11	6.62	5.53
累積寄与率(%)	23.24	33.39	41.50	48.12	53.65

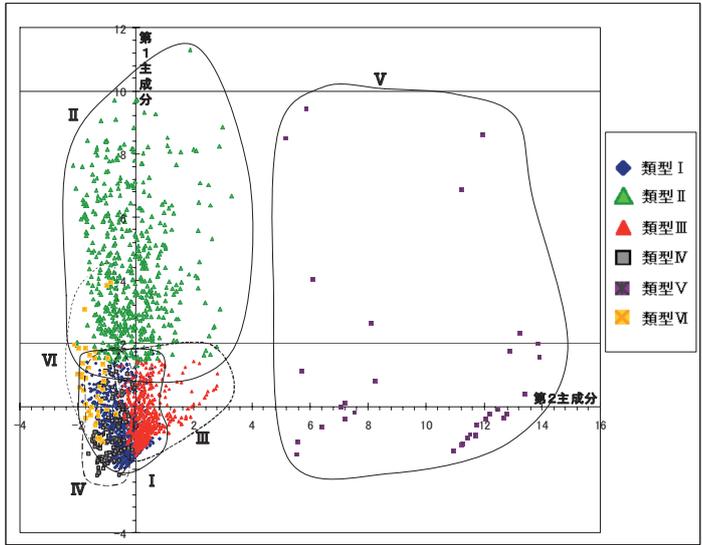


図-4 第1,第2主成分得点による視点場の布置

表-3 各主成分の解釈結果の整理

主成分	解釈
1	道路,シビックセンター・新都市広場,駅,イトーヨーカドー,工場など,主として都市の中核をなす施設が正に高く寄与し,負に高く寄与したものはゴルフ場のみであった.これは,いわば都市の顔として発展してきた要素であり,「中心市街地」を表す軸と言える.
2	サンピア日立,お魚センター,港湾,橋梁,海岸など特に沿岸部の中でも特に南部に位置する要素が正に高く寄与し,負に高く寄与したものは,公園,傾斜地,ゴルフ場などである.これは,「南部沿岸域」を表す軸と言える.
3	正に強く寄与する指標に,河川,海岸,工場,港湾があり,団地,公園等が負に強く寄与している.これは,正負に関係なく,「東西(海側か山側か)」を示す軸と言える.
4	ゴルフ場,公園が約0.6と,とりわけ正に高い相関を示した.それ以外の要素はほぼ横ばいで0.1前後の値であったことから,「自然物」を表す軸であると言える.
5	相関の絶対値が低いものに,日立駅周辺,すなわち中心市街地に位置する要素が多く,正に北部の要素,負に南部の要素が高く寄与している.であるから,「南北」を示す軸と言える.

表-4 クラスタ分析による分類6クラスと各視対象の分析結果

視対象	類型											
	I		II		III		IV		V		VI	
1 傾斜地	8419	5.28	3458	6.36	350	0.34	368	2.73	76	1.62	876	20.86
2 工場	1166	0.73	4284	7.88	4105	4.02	712	5.27	97	2.06	4	0.10
3 道路	1607	1.01	4520	8.31	561	0.55	12	0.09	80	1.70	147	3.50
4 橋梁	14	0.01	180	0.33	154	0.15	0	0	22	0.47	3	0.07
5 駅	157	0.10	654	1.20	247	0.24	100	0.74	11	0.23	16	0.38
6 港湾	256	0.16	1897	3.49	1137	1.11	18	0.13	323	6.87	10	0.24
7 日立ライフ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	36	0.86
8 シビックセンター	38	0.02	354	0.65	30	0.03	1	0.01	4	0.09	25	0.60
9 イトーヨーカドー	67	0.04	670	1.23	0	0	0	0	0	0	48	1.14
10 茨城大学工学部	164	0.10	564	1.04	8	0.01	0	0	8	0.17	0	0
11 サンピア日立	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0.87	0	0
12 大沼寮	80	0.05	192	0.35	0	0	0	0	4	0.09	0	0
13 お魚センター	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0.83	0	0
14 池の川	0	0	258	0.47	12	0.01	0	0	0	0	0	0
15 河川	1098	0.69	1831	3.37	4081	4.00	343	2.54	118	2.51	14	0.33
16 海岸	1985	1.24	3895	7.16	5775	5.66	569	4.21	177	3.77	10	0.24
17 海産	485	0.30	1879	3.45	388	0.38	58	0.43	40	0.85	18	0.43
18 公園	2215	1.39	685	1.26	317	0.31	508	3.76	18	0.38	48	1.14
19 ゴルフ場	3082	1.93	82	0.15	586	0.57	1501	11.12	11	0.23	0	0
20 史跡	142	0.09	764	1.40	40	0.04	0	0	14	0.30	4	0.10
合計メッシュ数	1596		544		1021		135		47		42	

※1 各類型の左の列は類型内の各メッシュから可視と判定された視対象の合計目標点数.

右の列はそれを各類型の合計メッシュ数で除した,1メッシュあたりの視対象の可視割合とする.

※2 各類型において最も可視頻度の高い視対象及び,20視対象各々が最も顕著に現れた類型とを色分けして示す.

表-5 各類型から望む眺望の特徴

類型 I	西側山間部斜面に位置する傾斜地・自然公園等を見上げる領域
類型 II	日立駅周辺市街地及び臨海部を中心とし市内全体を俯瞰景で見渡せる領域
類型 III	主として臨海部の工場施設を望む領域
類型 IV	市内北部周辺要素と共に石尊山方向を望む領域
類型 V	日立港等,日立南部沿岸域を望む領域
類型 VI	中心市街地から神峰・高鈴山及び視点場周辺施設を望む領域
類型 VII	眺望の開けていない領域

- 類型 I
- 類型 II
- 類型 III
- 類型 IV
- 類型 V
- 類型 VI
- 類型 VII

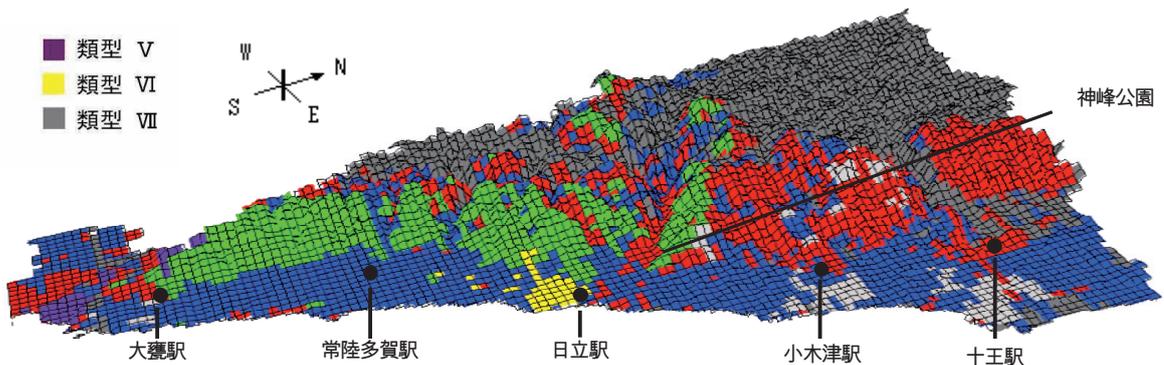


図-5 日立市における景観傾向マップ

向が真逆であり、異なる類型であることが確認できる。

b) 各クラスの示す眺望景観の傾向

分析の過程で除外した「眺望の開けていない領域」をクラスター法による6つの類型に加え、日立市の眺望景観の傾向を7つの類型に区分した(表-5)。この類型は、山側の団地を南北に結ぶ山側道路の路線及び付随施設(PA等)の設計や、山側団地内に散在する空地の利用計画等、眺望を生かした街づくりの基本設計時の基礎情報として活用できると考える。

6. 現地調査における分析結果の検証

前章で作成した景観傾向マップの各類型を対象として、領域を代表するポイント5~6点を調査地点とし、①5章で整理した眺望景観の傾向、②現状の土地被覆を確認し、新たな観光資源として提案することができる視点場になりうるか否か、について調査した。調査地点選定に際しましては、類型内で最も多く目標点を可視と判断したのから順に選定し、なお山間部に分布する類型「II」~「V」の代表点選定に際しては、標高区分と斜面方位に基づき、類型領域内で最も標高が高く、且つ市街地向き斜面であることに留意した。調査結果を表-6に整理する。現地踏査では、4,5章で地理情報ベースにおいて把握した視対象を、実際に見ることができるか否かについて検証をした。その結果、両者の整合率は、平均で約73%を有していた。特に、高位置からの眺望を示す類型である「II」及び「III」

表-6 現地踏査による類型毎の検証結果

類型	調査地点(マッシュNo.)	現地調査結果 ^{注1)}	算出結果 ^{注2)}	整合率 ^{注3)}
I	11828	3	5	60%
	12427	3	6	50%
	11031	4	6	67%
	11431	4	8	50%
	8642	5	9	56%
	7251	2	3	67%
II	11712	11	15	73%
	12214	11	14	79%
	12713	13	14	93%
	7434	6	8	75%
III	6831	4	7	57%
	5236	5	6	83%
	8036	3	5	60%
IV	7436	3	6	50%
	13525	4	5	80%
V	12714	14	16	88%
	13113	8	9	89%
	14817	2	3	67%
	14220	3	4	75%
VI	9539	7	9	78%
	10429	4	6	67%
	10133	4	7	57%
	9137	6	7	86%
	9235	5	6	83%
計	-	134	184	73%

注1) 現地調査により確認した視対象数(点)

注2) DEM解析によって算出した視対象数(点)

注3) [注1]/[注2]×100(%)



図-6 視点場近傍における眺望景観推定画像(一例:神峰公園)

の一部については、比較的高い整合を示し、研究で提案するマップの有用性を示していると考えられる。その2つの類型内で多種の視対象、及びその目標点を多く可視と判断し、現在アプローチ道が無い場所は非常に興味深い地点といえる。それらの確認は出来なかったため、ある一視点場の近傍に位置する神峰公園からの遠景をその一例として図-6に示す。その新たな視点場は類型「II」として抽出され、眺望のポイントとして知られる図-6より、標高的に高位置、且つ地形的に東方が開けており、山間部からの市街-工場-太平洋をより高い視点で一望出来ると予測される。

7. まとめ

本研究の成果は以下の3点である。

- ①既存研究、行政資料及び現地踏査を総合し、「日立らしさ」を演出する視対象を整理した。
- ②その上で地理情報システムを用い、日立市の眺望景観の傾向を分析し7つに区分し、日立らしさを演出する視対象の組み合わせに応じた6つの類型として提示した。これは、日立市の眺望景観の地域特性として提案できるものである。
- ③②で抽出した類型毎に、代表地点を選定した上で、現地踏査による確認を実施した。このことにより、分析プロセスの精度を、代表点の範囲であるが客観的に検証し、有意性を示した。

本研究では、「日立らしさを演出する視対象が見える視点場」を類型し、6つの「日立らしい眺望景観」の潜在的な傾向として整理した。本成果は、日立市の地形的な特性に基づいた分析結果の範囲のものであるが、眺望性を生かした豊かな景観を有する街づくりの基礎情報として活用できるものと考えている。

付録

参考文献

- 1) 大久保務：景観形成要素による地域景観と景観構造の基礎的研究～日立市を事例として、茨城大学卒業論文、全111p、1996。
- 2) 山野辺康則：日立都市圏における景観特性と領域認識、茨城大学修士学位論文、全162p、2004。
- 3) 石田克紀、小柳武和、志摩邦雄：日立市域の細密DTMの作成とその応用、(社)土木学会土木情報システム論文集、No.17、pp.41-48、1992。
- 4) 日立市景観形成基本計画(基礎調査)、日立市、全66p、1997。
- 5) みんなで創るわたしの景観(日立市景観形成基本計画)、日立市、全79p、1999。
- 6) 日立市役所ホームページ、<http://www.city.hitachi.ibaraki.jp/>(2006.3.31参照)
- 7) Kevin Lynch：The image of the city、1960/丹下健三訳/1968
- 8) 建築・都市計画のための調査分析方法、(社)日本建築学会、pp146-157、1987。

(2006.4.17 受付)