福島県浪江町における風土を考慮した道路環境デザイン

廣瀬 俊介*

風土形成事務所 〒 272-0034 市川市市川 2-29-19-1F

Practical report on street environment design considering the regional milieu in Namie Town,

Fukushima Prefecture

Shunsuke Hirose*

Fudokeisei Büro für Umweltgestaltung, 2-29-19-1F Ichikawa, Ichikawa, Chiba 272-0034, Japan

Key Words: Reading landscape, Milieu, Environmental design, Reconstruction of the city after Grate Fire, Agreement formation among stakeholders

キーワード：風景を読む，風土，環境デザイン，大火からの都市再建，利害関係者間合意形成

はじめに

福島県は、双葉郡浪江町で実施した国道改築事業において、同町域の風土性を考慮した道路環境デザインの導入を図った。本報告は、これを景観生態学の実践事例として紹介するものである。

環境デザイン（landscape architecture, landscape design または environmental design）は、近代都市の環境劣化への対処であった 1858 年からの米国ニューヨーク市でのセントラルパーク整備を起源とする生活環境形成技術である（廣瀬 2010a）。地域の空間や物質循環の連続性に留意して、地域の全体から広場や街路など各部分までを切れ目なく構想しつつ計画対象地をデザインする規模横断的な技術行使が、環境デザインの必要条件となる。この分野で進展されてきた、地域環境条件と照合させて土地利用の妥当性を総合的に評価する技術は、欧州諸国や米国などで国土管理その他に応用されている。

調査地および計画対象地

1. 計画の諸元と対象地

事業主体の福島県は「一般国道 114 号（浪江拡幅）」における国道改築事業を、国道 6 号と常磐自動車道の連絡強化を目的に、事業期間を平成 20 年（2008）度から同 25 年（2013）度として実施していた。事業区間は延長 0.7 km、幅員 30.0 m（車線数を 2 から 4 へ増線）で、中心市街の一角を占める（大字権現堂地内）こともあり電線共同溝（延長 0.7 km、両側）が整備される計画であった。

福島県相双建設事務所は、浪江町の風土性の把握の上に道路環境デザインを行うよう筆者らへ委託した。このため、調査地は浪江町域全体とした。

2. 調査地

浪江町は、福島県浜通り地方の中央部を占める双葉郡の最北部に位置する。阿武隈高地より東流し太平洋へ注ぐ請戸川流域を主な範囲とし、面積は 223.14 km² である。

東日本大震災発生時の人口は 21,434 人（7,671 世帯）であったが、同町域は帰還困難・居住制限・避難指示解除準備区域にそれぞれ指定され、2015 年 10 月現在で人口 18,831 人となっている。また、福島県二本松市に同町役場二本松事務所が置かれている（浪

* 連絡先：hirose.shunsuke@gmail.com

受付：2016 年 5 月 4 日／受理：2016 年 6 月 8 日

江町復興推進課 2015)。

なお、以下は主に同町の自然環境条件に関する概説となるが、後述する風土性調査成果の根拠としてここに記載する。浪江町の地形は、大きく山地域と海岸平野域に二分され、東西約 31.6 km の範囲内で大きく変化する。山地域は中生代白亜紀前期の花崗岩類が広く分布する阿武隈山地と、古生代の堆積岩と火山岩を原岩とする変成岩および白亜紀前期の花崗岩類等から構成される畑川破砕帯-双葉断層間に挟まれた阿武隈山地東縁域からなり、前者のなだらかな山容と後者の急峻な地形が対照的である。海岸平野域は、請戸川とその支川の高瀬川に沿って形成される沖積平野と、主に第三紀の泥岩からできている河成・海成段丘に占められる。段丘上には旧石器時代から中・近世までの遺跡が数多く存在する（大竹 1989）。

この段丘群の地形は、気候変動による海進と海退の繰り返しの影響を受けて発達してきた。そして、現在は町域全体が太平洋側気候区に属しながら、海岸平野域から阿武隈山地東縁域、阿武隈山地の三区域にわたる地形の高度変化に、小気候が対応する。

これら地形と小気候の重なりにより、植生が即している。海岸平野域に暖温帯のヤブツバキクラス域代償植生、阿武隈山地にブナクラス域代償植生が、またこれらの間の阿武隈山地東縁域にアセビ (*Pieris japonica*) やモミ (*Abies firma*) が混じる両植生の移行帯が分布する。

方法

1. デザインの期間

デザインの期間は、2004 年 4 月から 2007 年 3 月に至る 3 ヶ年とした。これは、浪江町の風土性の把握の上に道路環境デザインを進めるため、調査、基本設計、実施設計にそれぞれ 1 ヶ年かけることで事業者の理解を得たものである。

2. 利害関係者の範囲設定

国道改築の利害関係者は直接的には沿道住民に限られるが、中心市街を貫く街道の、町域の風土性の考慮に基づく環境整備は間接的に町民全体に関係する。福島県はこれを重く見て、風土の理解から利害関係者間の合意形成に至るまでの諸過程に町民の希望者が参加できるよう図った。この検討組織は「浪江の風景を読む会」と名づけた。

3. デザインの方法と利害関係者間の合意形成

(1) 風土理解に基づく生活者とのデザイン方法構築

デザインの方法は、調査、課題設定、企画、計画、設計、施工、維持、運用の流れで考えてゆく基本的な方法（鈴木 2003）に、生活環境形成の主体でありここでの国道改築にかかわる直接間接の利害関係者である生活者、町民と共に進めることを目標として手を加え、構想した。また、風土を「ある土地の自然と、それだけでなくこれにあわせて先人がつくりだした暮らしの場との全体を指して、人々は風土と観ている」と定義し（廣瀬 2006a）、その理解に基づきデザインを行うことを当初より町民へ明確に伝えた。その上で、風景を風土の姿と見ること、そして風景を通して風土を読み解いてゆくことを提案し、前述の「浪江の風景を読む会」を町民と催しながらデザインの諸工程を踏む方法を考案した。

(2) 「浪江の風景を読む会」

「浪江の風景を読む会」は、3 年間で 14 回開催した（表 1）。前段では、浪江町在住の研究者を含む住

表 1. 浪江の風景を読む会における検討項目

主題	摘要	講師 (町居住/ 非居住の別)
1. 地理学	— 大地の生い立ち	○ 居住
2. 生態学	— 生物と生態系の概要	○
3. 考古学	— 土地利用の時間的変遷	○ 非居住
4. 歴史学	— 標葉氏、相馬氏の支配	○
5. 宗教学	— 浪江神社と神仏習合	○
6. 水利用	— 江筋 (堰) とサク (ため池)	○
7. 食文化	— 各回昼食で郷土食体験	○
8. 応用生物学	— 発酵、醸造	○
9. 陶業・陶芸	— 赤瓦再興と大堀相馬焼	○
10. 教育学	— 馬場楽山「楽山塾」	○
11. 建築学	— 大室屋他の近代建築	○
12. 照明設計	— 地縁共同体の質と防犯	○
13. 環境設計	— 風土の成り立ちと道普請	○
14. 視覚伝達	— 地域情報の共有・発信	○

図 1. 浪江の風景を読む会（福島県浪江町請戸 2005 年 9 月 12 日）

民と専門家（研究者、技術者）が、景観の観察と解説を中心に置く景観生態学的方法を主に用いた地域研究によって風土性の理解を進め、後段では風土性を考慮した環境設計（基本設計、実施設計）について検討した。

地域研究段階では、午前の座学の後、郷土の季節料理を昼に食し、午後は座学で扱った史跡や生物生息地などを訪ねる構成で「浪江の風景を読む会」を催し、風土性に則した浪江町の総合的な将来構想の意義や検討方法が参加者それぞれに理解されるよう図った（図1）。

(3) 合意形成の基礎となる情報媒体の開発

「浪江の風景を読む会」から得られた知見が広く町民に共有され、地域の合理性に適った町の将来および国道改築の構想が進めていけるように、「浪江の風景絵はがき」を2005年に、『浪江の風景読本』を2006年に制作した（図2）。これらは、筆者が景観を観察・凝視するために描き、景観生態学的考察について書き込むなどしたスケッチ（図3）に、努めて平易に作成した説明文を添えて構成し、視覚伝達デザイナーが造本設計を行ったものである。

このように「浪江の風景を読む会」とその成果を

図2. 『浪江の風景読本』（廣瀬 2006a）pp.16-17.

図3. 屋敷林を描いた景観観察スケッチ（廣瀬 2006a）p.20.

まとめた情報媒体を基礎として、利害関係者間における風土の共通理解を図り、もって風土性を考慮した道路環境デザインを生活環境形成の主体である生活者との合意形成の上に、共に進める目標の達成を目指した。

結果

1. 浪江町の風土性調査成果

浪江町で、人々は当地の地形（海岸平野域、阿武隈山地東縁域、阿武隈山地の三区域）と小気候、植生（ヤブツバキクラス域代償植生、移行帯、ブナクラス域代償植生）のそれぞれの重なりから生じる連続的に変化した地区環境条件に土地・資源利用を対応させながら生活圏を形成し、おおむね海岸平野域の沿岸部を「浜」、それより陸側を「町場」、それよりさらに西側の阿武隈山地東縁域、阿武隈山地を「山」と呼び習わして、今日に至っていることが分かった。住居や農地など人々の生活や生業の場、すなわち生活環境は各所の小気候その他に合わせて構えられていた。たとえば「町場」に含まれる中心市街周辺の農村集落に位置する家屋に付随したカコイ（屋敷林）は阿武隈山地から冬季に吹き下ろす風に備え、「浜」のカコイはそれと共に海の側から吹く風に備えて作られてきている。なお、請戸川河口には請戸漁港があり、船大工が多く住んで和船の伝統的造船技術を継承していたが、浪江町から北に25 kmほど離れた鹿島町ではイグネ（屋敷林）の木が船の材に向いたとの船大工の聞き取りがあり（佐々木 2003）、浪江町でも同様にカコイの木が造船に用いられた可能性がある。カコイの木が家屋や納屋の建材に用いられ、また針葉樹の落葉が焚き付けに、広葉樹の落葉が堆肥などに使われたことについては、筆者らの聞き取りからわかっている。こうした防風の用と資源の循環利用の他に、沖積平野の湿性林を水田に拓くなどした中に点々と残るカコイが、樹林を必要とする小動物の生息地とされてきたことの生態学的効果も評価し、これらの先人の経験則は当地の自然の性質に則した土地と資源の持続利用技術と解釈でき、今日的応用が可能として調査成果に含め、町民へ報告した。

中心市街にあたる権現堂地区（大字）は、中世後期に標葉氏が相馬氏に滅ぼされるまで同氏が本拠とした権現堂城のあった土地で、さらに時代を遡れば古代の条里制に基づく地割の名残を留める上に、富

岡街道（現在の国道 114 号）に沿って東西に街が形成されていた。しかし、安政 6 年（1859）冬に西風が吹く中で出火があり、風下への延焼から街の大半が焼失する大火に至った後、相馬中村藩権現堂陣屋の手代、吉田作内が「東西の町並みを南北の町並みに改正する議を代官和田久太夫とはかり、藩を動かしてこれを実現し」「西台館址の権現堂を新町中央に遷し、鎮火祭『裸詣り』の風を創めさせた。」（浪江町史編纂委員会 1974）。すなわち季節風に起因した大火の後、藩が中心市街の通り軸を東西から南北へ改めて新町通りとし、権現堂（出羽神社）を遷したことが、現代の浪江町中心市街の街区構造の基本をなしている。後年、出羽神社は富岡街道沿いに再建された街村の西端に近い蛭子堂（字）に遷されて浪江神社と改称されたが、同神社を発って街中をまわる火防祈祷祭「裸参り」が重要な伝統行事として継承されてきた。

加えて、後に同藩家老となった二宮尊徳の門人、富田高慶を中心に、二宮仕法が藩を挙げて徹底された（「御仕法」と呼ばれた）ことが、浪江町においても特にサク（ため池）と江筋（水路）の充実など農地整備面に残る。さらに廃藩置県後には、富田は「四百四十余戸の士族をすべて帰農させた」という（奈良本 1959）。また、同藩は 17 世紀末（元禄年間）創業の民窯「大堀相馬焼」の保護・奨励もしてきた（関根 1998）。

以上は、浪江町の風土性に関する調査成果の概略である。筆者らは、これを町民へ伝える際、一篇の詩のように表した。以下にそれを引く。「海と山がほど近く（中略）二すじの川が会って平地をつくり、海では二つの海流が会いさまざまな気候を生じさせて、さまざまな生き物が棲むように（中略）条里制の跡が今も町の骨格をなし、中世からの精神が大切に伝えられ、近世より後の賢者の仕事に今に語りつがれ受けつがれてきた、そのどれもが、目をこらせば浪江の風景の中に見つけられること」（廣瀬 2006b）。そして、自然条件に対して人間が生業と生活を通して働きかけてきたちづくりそう観ようになった生活世界、「浜」「町場」「山」から浪江町の風土が成り立つことに則り、国道改築に際しては「町場」なる小生活世界の保持や近現代の開発行為の結果に対する修復といった風土の継承、および本質的進展を旨とすることを利害関係者間と地域行政関係者として確認した。

2. 風土性を考慮した環境デザインの実際

環境デザインは端的に、当地の自然と人間の関係史に則して大地の上へ自然に無理なく人間の居場所を構えることといえる。本例のような市街地での環境デザインの目的は、一般に、風、水、熱、空気、光、音等に関する環境調整、生態環境の修復と保全による生態系サービスの持続利用、衛生環境の質の保持、防災機能の向上と保持、および上記の諸環境改善と屋外環境利用への対応に基づく総合的環境・景観形成を図り、住民の生活利益を確保し向上することである（廣瀬 2010b）。さらに、こうした環境・景観形成は、観光の展開による経済振興にも結びつけられ得る（廣瀬 2010c）。ここでは、それを地域の歴史や信仰にも留意の上で、生活者らに共有される生活世界観、風土を考慮して目指そうとした。

道路改築の設計思想は、「火除けの道」とした。これは、安政 6 年の大火を発生させた冬季の季節風に対応して、車線数増を目的とした拡幅により生じる空間が火除け地ともなると事業計画の中で位置づけ直したことを基本とする。そして、遺伝的生物多様性保全を前提に、地域生態系を構成する植物から耐火性が高く道路植栽帯における日照の受光量過多（路面からの照り返しを含む）、乾燥、煤塵等の負荷に耐え得る高木種を選び、樹冠が重なり防火樹林帯的な機能が満たされるように街路樹を千鳥配置とすることを企図した。このことによって「火除けの道」の基本形態が決定づけられた（図 4）。加えて、歩道部に位置し暗渠とされていた農業用水路を開渠に戻して防火・環境用水の機能を兼用させ、底部に粘土を敷いて微量の水が地下へ浸透する構造に改修すると共に、歩道舗装面と植栽帯とで雨水を地下浸透させることとした。これらは、先人による当地の自然

図 4. 国道 114 号改築「火除けの道」基本設計透視図（廣瀬 2006a） p.2.

図5. 国道114号改築「火除けの道」実施設計横断面図（福島県相双建設事務所2007）

に則した土地・資源の持続利用技術の応用も意識して構想した。また、可能な限り町域および周辺で産出される資材を工事に用いることを、それらの搬入にともなう化石燃料消費、二酸化炭素排出などの環境負荷の低減や、地域産業振興を含む検討に基づいて結論づけている。

この上に日常の生活や生業、裸参りや「相馬野馬追」の後の騎馬行進「帰り馬」が街をまわる際に国道114号を通ることに対応した祭礼時の装置や動線への留意を重ねるべく、「時間」「空間」「水循環」「熱環境」「生態環境」「衛生」「防災」「地域（地縁）」「福祉」「継続性（維持）」の10項目の基本方針を設定して、設計作業に臨んだ（図5）。この設計思想「火除けの道」を、町民へ平易な言葉で説明すべく、筆者らは次のように表現を試みている。「ひらけた道すじなりに、千鳥に並ぶ木々は、冬から春にかけて吹く西風や、時に火の粉を受けとめる。木々とその足下の丈の低い植物、江筋の水は、生き物の暮らしの場の一部となり、人びとの目を楽しませもする。暑い盛りには木々の葉影が落ち、江筋に沿って心地よい涼風のわたる道となる。水面から蒸発する水はあたりの空気を湿し、雨水は敷石のすき間から大地に染みこんで土を湿し、地下水をやしなう。春立つ候には裸参りの列が通り、柄杓を持つ人びとが道とまわりの建家を行き来する。新しい一年の無火災を願い、安政の大火を教訓として思い返すための日、この道は祈りの場所ともなる。千鳥に並ぶ木々は、道の上を舞う塵から車の往来による騒々しさまでをかき消すはたらきをする。このようにして火除けの道は、町場の歴史と、浪江の自然と生きる知恵を次代に伝える役目を担う。そして、人びとがともに生きるための新しい結も」（廣瀬2006b）。

なお、国道114号改築は、東日本大震災にともなう東京電力福島第一原子力発電所事故を挟み、同事故が未収束であり居住制限、避難指示が解除されない中で、2015年8月に原設計の仕様を変更して工事が完了されている。

考察

1. 事例の概括評価

事例は、ある土地の様態を改変し当地に生きる人々の生活や生業に少なくない影響を及ぼし得る規模の大きな公共事業にかかわり、公共投資の意義に相応する成果を上げるべく慎重に作業されたものである。事業主体である地方公共団体の起案に基づく風土性調査から道路改築設計まで、住民との継続検討の機会を用意し（浪江の風景を読む会）、検討の基礎情報の共有方法を工夫しつつ（「浪江の風景を読む絵はがき」『浪江の風景読本』）、設計思想「火除けの道」を設定し利害関係者間合意を得て、実行されている。このような工程を経て、福島県、浪江町、設計者、住民ともそれぞれに一定の水準で、風土の継承・進展を旨とした都市改造に関して各者が本来担うべき責任を果たすことができたと考えられる。

2. 今後の課題—デザインの省察と風土概念の検討

究極的に、技術行使は環境デザインの可能性を追求した研究作業の一過程に過ぎない（カスティリオーニ1995）。その時々、最適に近いと考えられる水準へ技術検討成果の質を高めることができたとき自己評価するにしても、より確かに成果の質を評価して以降の研究の精度向上を図るには、技術行使への積極的懐疑、省察が一層求められるのではなかろうか。

すなわち、持続社会の構築に向けて環境デザインの本旨達成をめざすためには、技術行使の省察に基づいて、環境デザインの可能性を追求する研究の確度を高めてゆく必要があると考える。それは、環境デザインを実証研究段階とした景観生態学の追求に当たるとも考えている。

また、人文現象、社会現象、自然現象が複合した風土概念のより精密な検討は、人文科学における研究成果の参照をあわせて行えよう。このことも今後の課題としたい。

引用文献

- カスティリオーニ, A. (多木陽介訳). 1995. アキーレ・カスティリオーニより学生たちへの助言. コンフォルト 34: 148-151.
- 福島県相双建設事務所. 2007. 平成 18 年度国道 114 号双葉郡浪江町大字権現堂地内設計業務委託報告書.
- 廣瀬俊介. 2006a. 浪江の風景読本. 35pp. 福島県相双建設事務所, 福島.
- 廣瀬俊介. 2006b. 国道 114 号の景観設計思想. 浪江の風景を読む会資料 2006/07/16: 1-8.
- 廣瀬俊介. 2010a. オルムステッドがめざした社会改革. テキスト ランドスケープデザインの歴史 (武田史朗・山崎亮・長濱伸貴編), 25. 学芸出版社, 京都.
- 廣瀬俊介. 2010b. 自然環境と人間活動. 日本建築学会環境技術と建築・街並み・地域のあり方特別調査委員会報告書: 11-17.
- 廣瀬俊介. 2010c. 風景資本論. 133pp. 朗文堂, 東京.
- 浪江町復興推進課. 2015. なみえ復興レポート. 浪江町. <http://www.town.namie.fukushima.jp/uploaded/attachment/4338.pdf>, 2015 年 12 月 18 日参照.
- 浪江町史編纂委員会編. 1974. 浪江町史. 655pp. 浪江町, 福島.
- 奈良本辰也. 1959. 二宮尊徳. 184pp. 岩波書店, 東京.
- 大竹憲治編. 1989. 大堀・長井屋窯跡. 浪江町埋蔵文化財調査報告 第五冊. 59pp. 福島県浪江町教育委員会, 福島.
- 佐々木長生. 2003. 福島県沿岸の和船と船大工. 東北の風土に関する総合的研究: 131-150.
- 関根達人. 1998. 相馬藩における近世窯業生産の展開. 東北大学埋蔵文化財調査年報 10: 51-90.
- 鈴木忠義. 2003. 人間に学ぶまちづくり. 131pp. 九州建設弘済会, 福岡.