

【応用技術編】

新潟地方の庭園と地域性／現代にみる降雪への対応とその作庭事例

Gardens in the Niigata Region and Local Features/ snow strategies and examples of these strategies in gardens that can be seen today

土沼 隆雄 *

Takao DONUMA *

Abstract : Snow is one of the environmental conditions affecting gardens. In the Niigata region the volume of snowfall affects several of the elements that constitute a garden such as the relative area of the ponds, the complexity of their shape and the comparative number of evergreens and deciduous trees. Snow falls in every part of the “snow country” of Niigata Prefecture. Typically, snow piles up in areas near the mountains or between plains and mountains. The Meguro residence was built in 1797 in snowy Unuma City. Around the main house there is a waterway consisting of a small pond (Chisen) and a large pond (Sadogaike) close to the buildings, and several reservoirs. In this area of heavy snow, the water system with ponds functions as a mechanism to melt and dissolve snow swiftly. This is an introduction to the garden of Rankeiso Villa, close to the mountains in Sanjo City. The report describes, from the perspective of the local features of the Niigata region, how some of the ideas, intelligence and skills especially in relation to snow, developed through different places and experiences by long-ago predecessors in garden construction, are used to this day in garden work in the region. It also describes Rankeiso Garden as an example of garden construction from the perspective of modernity.

Keywords : snow, Niigata region, ideas, intelligence and skills, perspective of modernity

キーワード : 雪, 新潟地方, 発想, 知恵と技, 現代性

1. 地域性

庭園を特徴付けるものは①土地と自然風土, ②人間の意志や思想, ③庭園を実現するための経済的・社会的基盤などであり, これらの相互関係が庭園を規定している。

換言すれば作庭地域の地理や地形, 自然植生, 気候風土, 造園材料, 施主の考えや作庭者(庭師)の思想と技術, 社会経済, 文化, 歴史や伝統の積み重ねや時代性までもが少なからず庭園に影響を与えており, 特に地方地域の庭園では, そのスタイルやデザインが地域と密着して形つくられていると言える。庭園を規定するこれらの地域的性格は, さまざまな要因から成る複合体であることから, この地域的性格を「地域性」と定義したい。

2. 新潟地方と雪

新潟県は雪国である。全県的に雪がよく降る。その降雪分布の特徴は, 山沿い山間地に積雪が多いことである。里雪型の降雪時には海岸地方でも60cm以上の積雪を見ることがあり, 特に上・中越地方では地形の影響も加わって90cm以上に達することがある。

山沿い山間地の多雪域では, 頸城地方の長野県境山間部と魚沼地方の福島県境山間部で特に多く共に1mを越える。上越地方では3mを超えることがある²⁾。新潟地方の雪の特徴としては, 濡れ雪で水分が多く, 積雪になると餅雪とも言われる潤締り雪となる³⁾。一般的に言えば重い雪で枝折れや倒木の原因にもなっている。このほか, 新潟地方の史的庭園では, 庭園の形態に影響を及ぼす環境条件として降水量や気温のほか積雪量が少なからず影響を及ぼしていることがわかっている⁴⁾。特に雪については降雪期に様々な不都合が生じる。これに対して先人たちは様々な創意と工夫を行ってきた。特に池泉, 沢流れ(流水路)についてはいち早く融雪を行うための装置として捉え「用と景」の観点から様々な造形を施してきた。目黒邸庭園がある魚沼市(旧守門村)は昭和58年から平成2年までの最大積雪深は437cmで最大根雪期間は168日で典型的な山間多積雪地である⁵⁾。

目黒家は桓武平氏の末裔。応仁の乱の頃, 勢州(伊勢)目黒に居た。のちに芦名家に仕え, 主家滅亡の後, 天正18(1590)年に越後北魚沼の入広瀬の地で帰農したと言われている。

表-1 構成要素と環境要因の相関関係表

構成要素	石被面率	裸地面率	流水面率	池泉面率	地被面率	樹木面率	石数率	用途別石数比			
								景石比率	護岸石比率	滝石比率	
環境要因											
空間											
庭園面積	-.399 *	-.288	-.149	-.169	-.113	-.232	.341	-.395 *	.127	.236	
池泉面積	—	—	—	—	—	—	-.358	.280	.089	.236	
降水量	-.287	-.040	-.142	.271	.026	-.340	-.333	-.007	.414	-.344	
気温	.210	.326	.006	-.109	-.026	.340	-.333	.341	-.245	-.099	
降雪量	-.139	-.132	-.344	-.047	-.054	-.284	-.243	-.180	-.378	-.260	
風速	.357 *	.080	.011	.046	-.066	.335	.320	.081	-.401	.225	
海岸からの距離	.022	-.312	-.253	-.007	.177	.040	-.252	-.010	.314	-.424 *	

池沼面積比	汀線複雑比	石積露率	石積長率	樹木本数率	樹高別本数比			常緑樹本数比	
					高木比率	中木比率	低木比率	常緑樹比率	落葉樹比率
.524 *	.966 **	.046	-.342	.276	-.155	-.087	-.154	.154	
.515 *	.966 **	.056	—	—	—	—	—	—	—
.461 *	.383	-.024	-.294	-.139	-.272	.388 *	-.240	.240	
-.391	-.390	.308	.294	-.062	.038	.016	.616 **	-.616 **	
.387	.048	-.210	-.322	-.240	.170	.040	-.698 **	.698 **	
-.168	-.359	.148	.372	.153	.085	-.216	.419 *	-.419 *	
.205	.016	-.155	-.149	-.300	.141	.121	-.574 **	.574 **	

*P<.05 **P<.01
 †)庭園面積と池泉面積の相関係数 r = 0.92
 ‡)常緑樹比率と落葉樹比率は反比例関係を示す

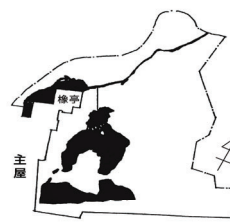


図-1 目黒邸 流水と池泉 写真-1 目黒邸 流水と池泉

目黒家の初代右衛門は, 禅宗普門院を天正12(1584)年に開基し, 江戸時代初期, 慶長年間(1810年代)に上条郷15ヵ村の肝煎りを務めている。

元禄年間(1690年代)には上条郷25ヵ村の庄屋の総代, 中庄屋になっている。江戸時代中期・宝暦5(1755)年, 糸魚川藩須原村の庄屋であった八代目五郎助は割元役になっている。現存する目黒家住宅は寛政9(1797)年に十一代目五郎助が建てた割元庄屋の役宅を兼ねた住宅である。庭園は安政3(1856)年の家相図にすでに描かれており, 主屋は寛政9(1632)年に建築され

* 株式会社要松園コーポレーション

* Yoshoen Corporation Co.,Ltd.

ていることから作庭は江戸後期と思われるが、小池（池泉）は家相図には無く、新座敷（椽亭）の建築（明治 34（1901）年）と共につくられたと推測される。

庭園は主屋の北東に2カ所大小の池泉があり、現在は水源を近在の川から求めている。石動山の斜面を取り込み、大池泉（佐渡池）の中心に中島をつくり、稲荷社や石動社を配した池泉廻遊式庭園で起伏に富んでいる。建物周辺には軒内に迫る小池のほか複数の貯水池があって水路が張り巡らされている。豪雪地帯の当地で、いち早く雪を融かす融雪・消雪装置として池泉を含めたこの水系が機能している。新潟地方の庭園では約8割が池泉廻遊式、または池泉定視式の池泉庭園であり、平地（川水）や山地（山水）等豊富な水源を利用して沢流れや池泉をつくり、いち早く消雪を行う知恵があった⁹⁷。

3. 降雪への対応と庭園の造形

嵐溪荘は新潟県三条市（県央）にあり、施設は三条市街地から20kmほど山地に入った守門川沿いの山裾に建ち、近年の降雪量データにおける5年間の累加降雪量（平成28年/283cm、平成29年/592cm、平成30年/169cm、令和2年/410cm、令和3年/262cm、令和4年/238cm※）は平均で343cmの多雪地域である⁹⁸。

当該地域における庭園工事では、新潟地方における地域性の観点から、その昔、庭園築造において先人達が、特に雪に対して様々な場と経験を通して培ってきた発想・知恵と技の一端を現代に援用すること、そして昨今、特に温泉旅館などではコロナ禍で多くのオフィス・商業施設などの企業でテレワークが普及したこともあり、これらを契機に新分野への展開を目指した新規事業の再構築が各所で行われており、ワーケーションが普及しつつある。

さらに国政ではワーケーションが持つ都市から地方への人の流れの創出への期待や、市民にとっては恵まれた自然環境下でのワーケーション活動も徐々に高まりをみせているなか、嵐溪荘では地元企業・観光事業者らと連携する「仕事づくりの宿」として既存施設の改修と同時に庭園を再整備することとした。これを踏まえて、庭園計画施工のほか現代利用の観点も併せて報告する。



写真-2 降雪の状況



写真-3 着手前（中庭）



写真-4 着手前（石積み）

表-2 計画における課題とその対応内容

課題	対応項目	対応内容
雪	雪下り場・融雪の庭	屋根雪の落とし場確保と融雪のための沢流れ（水路）、池泉の導入
	雪対策1	犬走り延べ段に雪囲い柱を立てる束石の設置（戸板の雪囲い）
	雪対策2	建物際を除雪車が通る動線（W=2.0m以上）の確保
材料	現地材の利用（見立て）	庭園現場内で発生した石材を積み石、護岸石、飛石等として再利用
	既存庭園の一部を原形利用	一部東側の既存庭園をほぼもとの形で残し、以前の雰囲気を継承
意匠	手作り感の温存（手技）	石積み、張り石、砂利洗い出し、景石設置等に手仕事を最大限発揮
	近代日本庭園の造形美を導入	自然風景式の象徴として滝、沢流れを中心とする野趣観を演出
	管理	雪囲い灌水
演出	非日常空間の演出（現代感）	各種照明によって昼夜の景を変え、夜景美を演出、水音による癒し
	ワーケーションに対応	デッキ、テラス、犬走りによるオフィシャル利用対応、余暇と気分転換

4. 基本計画

(1) 基本計画の概略説明

1) 犬走り延べ段は、本庭園意匠の中心的要素で切り石（錆御影石+丹波石の組み合わせ）がランダムに構成され、幅広く渡りやすい。2) 園路は廻遊式庭園の機能上中心的な要素の1つで、素材は庭園内から発生した川石を主体に使用した。犬走り際には雨落ち（L=14m, w=0.3m）を設置し、庭園内の雨水及び池泉の余剰水を受ける構造で砂利（φ4cm）を敷き込み意匠としている。3) 沢流れは機能としては2つあり、1つは融雪目的で、他方、景観要素としての「水景」は自然味が美しい。農業用水から汲み上げられた水は、東側上部の小滝（2段落ち）を伝い落ちて直接沢流れに向かう。沢流れは、南北に分岐して庭園中央を二筋にうねり途中5カ所（南側3カ所、北側2カ所）の小滝を流れながら、

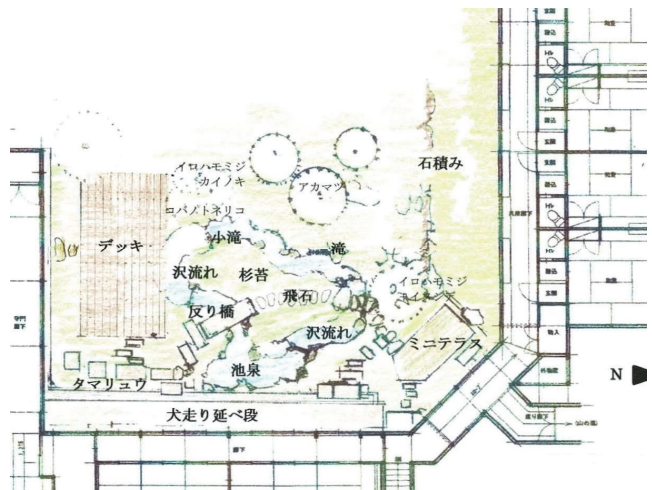


図-2 庭園平面図

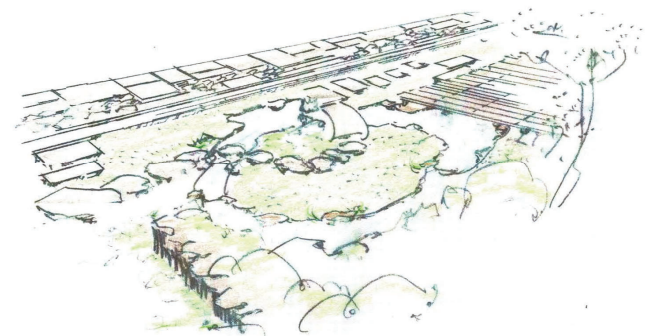


図-3 イメージパース

最終的には池泉に戻り、オーバーフローとなって用水に排出される。4) 南側建物際一部分に人工木材デッキ (L=4.5m, W=2.8m, H=0.4m) を新設し、庭園内での休息/野遊び用にオープンスペースとして利用。また犬走り延べ段には食事室前各所に木製椅子を設え、休息の場を提供する。5) 照明はスポットライトとガーデンライト、水中ライトを併用して夜間を演出。6) 水循環については農業用水を利用し、用水路の傍らにポンプ (出力0.75kw, 吐出し量0.16 m³/min) を設置して用水から直接揚水して滝まで揚げ、沢流れ、池泉を通して用水に戻す方法とした。7) 北側の自然石積みは、先んじて庭内に諸材料搬入のため一度撤去して、新たに除雪機が入る幅員 (W=1.8m→2.5m) まで広げ新しく積み直す。8) 植栽については、積雪を考慮して大半が地被類で、グランドカバーは杉苔、タマリユウ、そのほか低木類は太い幹で切りつめて雪害に対応する。

5. 施工とその留意点

(1) 犬走り延べ段

既存犬走り (W=0.65m) 上に新たに犬走り延べ段 (W=1.15m) を新設して多目的な通路とした。なお既存犬走り側溝の溝 (W=0.3m, D=0.2m) を利用して冬季の融雪水、雨水と池泉水オーバーフローを排出するための排水管 (VU=100mm) を直線状に埋設した。新規の犬走り延べ段の素材は錆御影石短冊、錆御影石平板、丹波石で、そのデザイン (形) は典型的な「行」のスタイル。

乱張り目地には灰墨を使用した。付設の雨落ち (W=0.3m, D=0.2m) には多孔質管 (φ75mm) を通して、地元産川砂利を敷いた。なお、犬走り延べ段には、冬季に雪囲い用戸板を並べて結束する基柱を立てるための束石 (L=0.18m, W=0.13m) を設計し設置した。

(2) 沢流れ/池泉

沢流れ及び池泉は、以下の2つの点で本庭園の重要な庭園構成要素と考えた。1つ目は雪を融かす装置として、2つ目は庭園景の中心として。1つ目については、庭園空間そのものは冬期間、屋根雪の落とし場所としての機能を持つが、屋根雪を落とす前期



写真-5 犬走り延べ段施工



写真-6 沢流れ施工 ①



写真-7 沢流れ施工 ②



写真-8 石積み施工

間は沢流れの通水、池泉水で融雪を行い、積雪全量の軽減につなげる。2つ目は、沢流れを中心とした自然風景式庭園によって後背の自然景観となじみよく融合させ、同時に夜間照明で昼夜の景を変化させて、静寂の谷間で流水の動きが視線を下部に移動させ、時に観る人の意識を引き付け癒す要素として水景の導入を図った。

緩やかに流れ、場所によっては小滝となって落ちる動きのある水の清らかさ、サウンド (水音) の心地よさなど小さいながら自然観と非日常性の演出で、特に夜間は水中ライトが小滝周辺を照らし、ガーデンライトが飛び石や景石と地被類とのあしらいや苔庭の風情を低い位置から照らす。

また建物際高所のスポットライトなどが庭園全体を幽玄な世界に導くなど夜間の集いやワーケーション利用にも対応している。

(3) 石積み

庭園現場への搬入路 (工事場所) が狭く、施工にはカニクレーンを使用した。ここでは当初から幅員1.8mの通路を除雪機の搬入路として拡張するために取り崩し、新たに幅員2.5mに拡張するため崩し発生した石材で、同様の崩れ積みで新規に積み上げた。

石積み工事では①すべて発生石材で積み直すこと、②石付の苔類を傷めないようにし、極力、苔類を正面側に向けて積むことを念頭に置いた。特に②では既存壁を取り崩す際、苔類を傷めずに外し、その後、保水養生を行い、さらに積む際には苔類に対してワイヤーの掛け位置などに注意しながら、石の苔面を正面に向けた意識で積んだ。つまりエイジング (心) の担保 (技) で、日本庭園でよく言われる「技と心」はこのような場でも発揮される。

(4) 植栽

植栽には地被類を多用した。庭園中心部の、特に沢流れ沿いには杉苔を張り、その外周部はタマリユウの全面張りとして平坦ながら起伏の面白さ (地むくり) と葉色のコントラストを強調した。沢流れの小滝周辺の滝添え石付近にはサツキ、アセビ、シヤクナ



写真-9 石積み直後の石の表情

表-3 石材の用途・形態と種類/産地

構成要素	用途	形態	石材の種類と産地
景石	据える	捨て石/組石	敷地内発生材(守門岳山系)
反り橋	据える	L1800, w600, H150(mm)	錆御影石(中国)
犬走り延べ段	据える	縁石/平板	錆御影石(中国)
	張る	乱張り	丹波石(京都方面)
飛び石	据える	階段/渡り(千鳥掛け)	敷地内発生材(近在河川)
		階段/渡り	御影石(京都方面)
沢流れ/池泉	据える, 置く	滝組/池護岸, 沢流れ護岸	敷地内発生材(守門岳山系)
		小滝落ち口	六方石(静岡方面)
		沢流れ河床転石	黒自然川石(県内)
雨落ち	敷く	化粧砂利φ40mm内外	川石(早出川水系)
石積み	積む	崩れ積み	敷地内発生材(守門岳山系)
洗い出し	敷く	意匠砂利φ4mm内外	クリスタルアンバーサンド(米国)

ゲなどの低木類のほか、ヤブコウジ、セキショウ、ギボウシ、ベニシダなどを植え付けた。高木類は数本のみとし、イロハモミジとイヌシデの合わせ株立(H=7.0m)を積雪など考慮して最も屋根雪の影響を受けない角隅(北側)に植え、景のアクセントとした。また施主の希望もあり、イロハモミジ、カイノキ、コバノトネリコ(全H=4.0m~6.0m)も同様に屋根雪落下の影響が少ない屋根が切れた場所に寄せて植栽した。これはテラスから沢流れを通して滝を見た時の景観上の通景線(滝越し)として重要と考えた。

6. おわりに

庭園はいつもその時代の理想美を追求してきた。そして自身の自然観と合体した庭園となり、現代まで長いこと様々な形式とスタイルを生み続けてきた。社会の中で多くの人にその価値を認められ広く人間社会に貢献できる実と学の体系をここで目指した。



写真-10 完成(犬走り延べ段の景)



写真-11 完成(全体・夜の景)



写真-12 完成(反り橋と流れの景)



写真-13 完成(石積みの景)

補注及び引用文献

- 1) 土沼隆雄・西村伸也・高橋鷹志(1999):新潟地方の史的庭園における構成と環境要因に関する調査研究:土木史研究第19号, 64
- 2) 土沼隆雄(1995):新潟地方の庭園の立地と構成に関する研究:東京農業大学大学院修士論文, 37
- 3) 市川建夫(1984):新潟の地域性と文化:郷土新潟県の生活風土:新潟県社会科教育研究会, 29
- 4) 前掲1):環境要因(自然環境条件)である降水量, 気温, 降雪量, 風速, 海岸からの距離のうち, 降雪(指数)との相関関係は, 庭園構成要素の流水面率(-.344), 石数率(-.243), 石組護岸汀線長率(-.210), 池形複雑比(.387), 樹木構成では常落別本数比(-.698)で相関性が高い ※数値は相関係数
- 5) 守門村データ(1990)
- 6) 土沼隆雄(2021):新潟地方の庭園と地域性, 82-89:ランドスケープデザインNO.141:(株)マルモ出版
- 7) 土沼隆雄(2014):越後/新潟の庭園, 66-67, 東京農大出版
- 8) 三条市年度別累加降雪量:降雪量グラフ<<https://www.city.sanjo.niigata.jp>> ※2月20日までのデータで平均値では除外

名称:嵐溪荘庭園整備工事
 所在地:新潟県三条市長野
 発注:観光開発嵐溪株式会社
 設計:株式会社要松園コーポレーション
 施工:株式会社要松園コーポレーション
 施工期間:2022年7月~2022年10月