

15. 近世城下町における伝統的水系構造と景観構成との関係に関する研究

- 山形県鶴岡市を対象として -

A Study on the Structure of the Traditional Whole Water-system and the Relation with the Landscape Composition in Castle Town - Focusing on Tsuruoka, Yamagata -

田中 雄大*・菅野 圭祐**・佐藤 滋***

Yudai Tanaka*, Keisuke Sugano** and Shigeru Satoh***

The purpose of this study is to clarify the construction principle of the whole water-system in castle town, Tsuruoka. First, We restore the water-system in Edo period by comparing some map documents including pictorial diagrams and basic information from bibliographic and hearing survey. Second, We elucidate the structure of the traditional whole water-system which includes the water intake and drainage system in the whole castle town, and the land utilization and the technology around the water intake, diversion, and catchment point. Third, We grasp the distribution of borrowed landscape gardens and Yama-Ate. Finally, We compare the structure of the whole water-system with the landscape composition, and analyze the relation between them.

Keywords: Castle town, Water-system, Restoration, Yama-Ate, Borrowed landscape garden
近世城下町, 水系, 復元, 山当て, 借景庭園

0章 研究の概要

0-1 研究の背景と目的

我が国の城下町都市では、既往研究^{1), 2), 3), 4), 5), 6)}で示されているように、周辺の山々に対する見通しや、見え隠れの風景を各地で多様に観察することができる。これらの研究において、街路上から確認される現象に関して詳細に検証が行われているが、藩政期に構築された堀割や水路、治水された河川など、伝統的な水系上において確認される現象に関しては、詳細な検証が行われていない。

このような風景は、伝統的な水系計画と密接に結びつき、自然景観の演出や山岳信仰の表現としてデザインされたと考えられるが、計画意図は証明されていない。⁽¹⁾ また、水系の計画は、町割りや地形など、複合的な条件との関係で行われたと考えられ、周辺の山々に対する風景は、その内の一条件として意図的に計画に取り込まれた、もしくは、他の条件に適合した結果として、水路上から周辺の山々への風景が形成された、など、様々な形成要因が考えられる。

本研究は、水系計画上の一条件として周辺の山々に応答して水路が形成された、という仮説に基づいており、町割りや地形など、他の複合的な条件との関係を検証することに先立ち、まず、水系上に確認される山当て景観や借景など周辺自然環境に応答した景観構成と、伝統的な水系構造との関係実態を客観的に解析する。こうした景観が顕著に確認される山形県鶴岡市を対象として、城下域の伝統的水系構造を解明し、景観構成との関係を明らかにすることを目的とする。

0-2 研究対象地概要

鶴岡城下町は中世に武藤氏により築城された大宝寺城を中心として成立し、江戸時代初期の最上氏入封以降に城の改修、城下町の町割りが行われた。同時期に、城下東を流

れていた赤川の付け替え工事を行い、昔の流路を城下の外堀として整備した。

1610年以降、赤川の水量を減らすために、南部の熊出から城下西に青龍寺川が築かれ、大道堰や澤田堰がこの青龍寺川から引かれた。また、飲用・防火用に数多くの井戸が掘られ、大火が起こるたびに増設された。¹⁵⁾

0-3 研究の方法と枠組み (図0-1)

本研究は以下の手順で行う。第一に、城下絵図や明治地籍絵図、現代の地番図などの地図資料の比較を基に ArcGIS (ESRI 社製の ArcGIS for Desktop) を用いて藩政期における城下域の流路を復元する。第二に、微地形の分析や地図資料を用いて流水方向を特定し、地区ごとに記述する。第三に、各地区の記述に基づき、城下域全体の取排水系統を把握する。また、各系統が配水する地域における土地利用の特徴を考察する。第四に、城下域全体の水系における特徴的な実態を把握する。第五に、水系上に確認される山当て景観と借景の分布実態を把握し、取排水系統の違いによる分布の差異や、山当て景観や借景の見られる地点の位置的特徴を分析する。

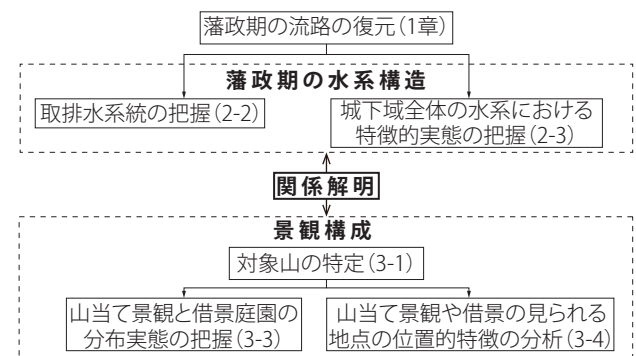


図0-1 研究フロー

* 学生会員 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 (the University of Tokyo)

** 学生会員 早稲田大学理工学術院建築学科 (Waseda University)

*** 正会員 早稲田大学理工学術院建築学科 (Waseda University)

0-4 研究の位置付け

近世城下町の水系構造に関する研究は、これまでも様々な形で為されている。阿部ら⁷⁾や水野ら^{8),9)}により、文献史料調査に基づいた水系構造の復元方法が示されており、加藤¹⁰⁾により特にクリーク地帯における水秩序の形成原理についての研究が行われている。水系構造と建築空間の関係性については丸茂ら¹¹⁾や鈴木ら¹²⁾により研究が行われている。

また、これまで近世城下町において確認される山当て景観の実態について検証が行われてきた。^{1),2),3),4),5),6)}特に、佐藤ら¹⁾や菅野ら⁶⁾により、鶴岡や村上における街路上の山当て景観を対象とした分析をGISを用いて詳細に行われている。また、佐藤³⁾は、近世城下町の堀や堰からの山当て景観が現象として確認されることを言及している。このように、街路上の山当てに関しては詳細な調査が行われている一方で、水系上の山当て景観に関しては、現象として確認される景観について記述しているのみである。

これらに対し、本研究は、地図資料を用いた水系の復元により、城下域全体での伝統的水系構造を解明した上で、山当て景観や借景など景観構成との関係を分析する。

1 章 藩政期における城下域の流路の復元

本章では、第一に、藩政期における城下域の流路を復元するために最も適した城下絵図を復元基盤絵図として選定した。第二に、他の城下絵図や明治地籍絵図などの古地図や現代の地番図との比較により、復元基盤絵図が描かれた



図 1-1 復元基盤絵図

表 1-1 復元する水路の類型

1770年時点で確実に水路が存在していたか否か	下水道台帳上で水路の正確な位置を追うことが可能か否か					
	明治地籍絵図に水路が描かれている			明治地籍絵図に水路が描かれていないが、他の城下絵図には描かれている		
	現代地番図○ (地番図上に水路が描かれている) 直線	現代地番図△ (地番図の字界から流路を特定できる) 一点鎖線	現代地番図× (地割が完全に変化している) 点線	現代地番図○ (地番図上に水路が描かれている) 直線	現代地番図△ (地番図の字界から流路を特定できる) 一点鎖線	現代地番図× (地割が完全に変化している) 点線
1770年の絵図に水路が描かれており存在が断定されるもの	正確に復元可能	正確に復元可能	位置の復元は難しい	位置を推察可能	位置を推察可能	位置の推察は難しい
1770年時点の絵図に水路が描かれていないが、他地図に存在するもの	正確に復元可能	正確に復元可能	位置の復元は難しい	位置を推察可能	位置を推察可能	位置の推察は難しい
記号●が描かれており存在した可能性が高いもの	正確に復元可能	正確に復元可能	位置の復元は難しい	位置を推察可能	位置を推察可能	位置の推察は難しい
全体の水路網の中で接続される明白な用途が考えられ、存在した可能性があるもの	正確に復元可能	正確に復元可能	位置の復元は難しい	位置を推察可能	位置を推察可能	位置の推察は難しい

時代に存在した水路を ArcGIS 上に復元する方法を確立する。この復元作業では、流路の正確な位置を特定するために昭和 57 年に航空測量によって作図された昭和 57 年航空測量により作成された 1/500 の精度を有する「鶴岡市下公共水道台帳 (dxf 形式、作成者: 鶴岡市上下水道部下水道課)」(以下、「下水道台帳」) をベースマップとして行った。

1-1 復元基盤絵図の選定

本章では、①城下絵図、②羽前国西田川郡明治地籍絵図 (鶴岡市役所蔵)、③現代の地番図の 3 種の地図資料に基づいて藩政期の流路の復元を行った。①城下絵図は、全部で 6 点が確認されており、明和 7 (1770) 年⁽²⁾、文政 7 (1824) 年⁽³⁾、文政 12 (1829) 年⁽⁴⁾ 天保 12 (1841) 年⁽⁵⁾、嘉永 5 (1852) 年⁽⁶⁾、安政年間 (1854-60) 年⁽⁷⁾⁽⁸⁾ に描かれたものがある。②『羽前国西田川郡明治地籍絵図』(以下、地籍絵図) は、地租改正に伴い明治 13, 15, 16 年に小字ごとに作成された地籍の記された絵図である。③現代の地番図 (以下、地番図) は、地籍絵図を基に現代の地番の筆を描いたもので、2013 年に作成されている。これらの中で、明和 7 (1770) 年に描かれた『羽州庄内鶴岡城下絵図』(図 1-1) を復元基盤絵図として選定した。この城下絵図は以下の理由から当時の城下域の流路を復元する基盤絵図として最も適切であると考えられる。第一に、水路が詳細に描かれている城下絵図の中で、最も年代が古く、藩政初期の流路を復元することが可能である。第二に、橋を表すと考えられる記号黒丸⁽⁹⁾

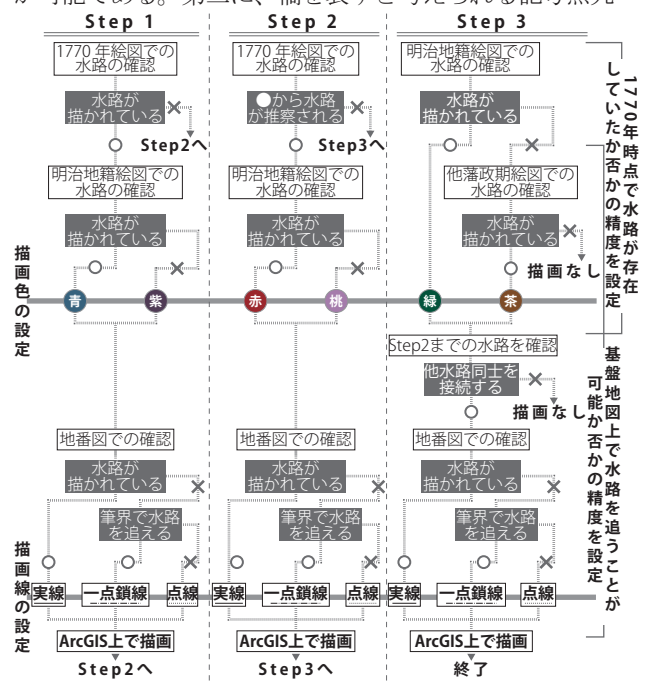


図 1-2 復元方法のフロー

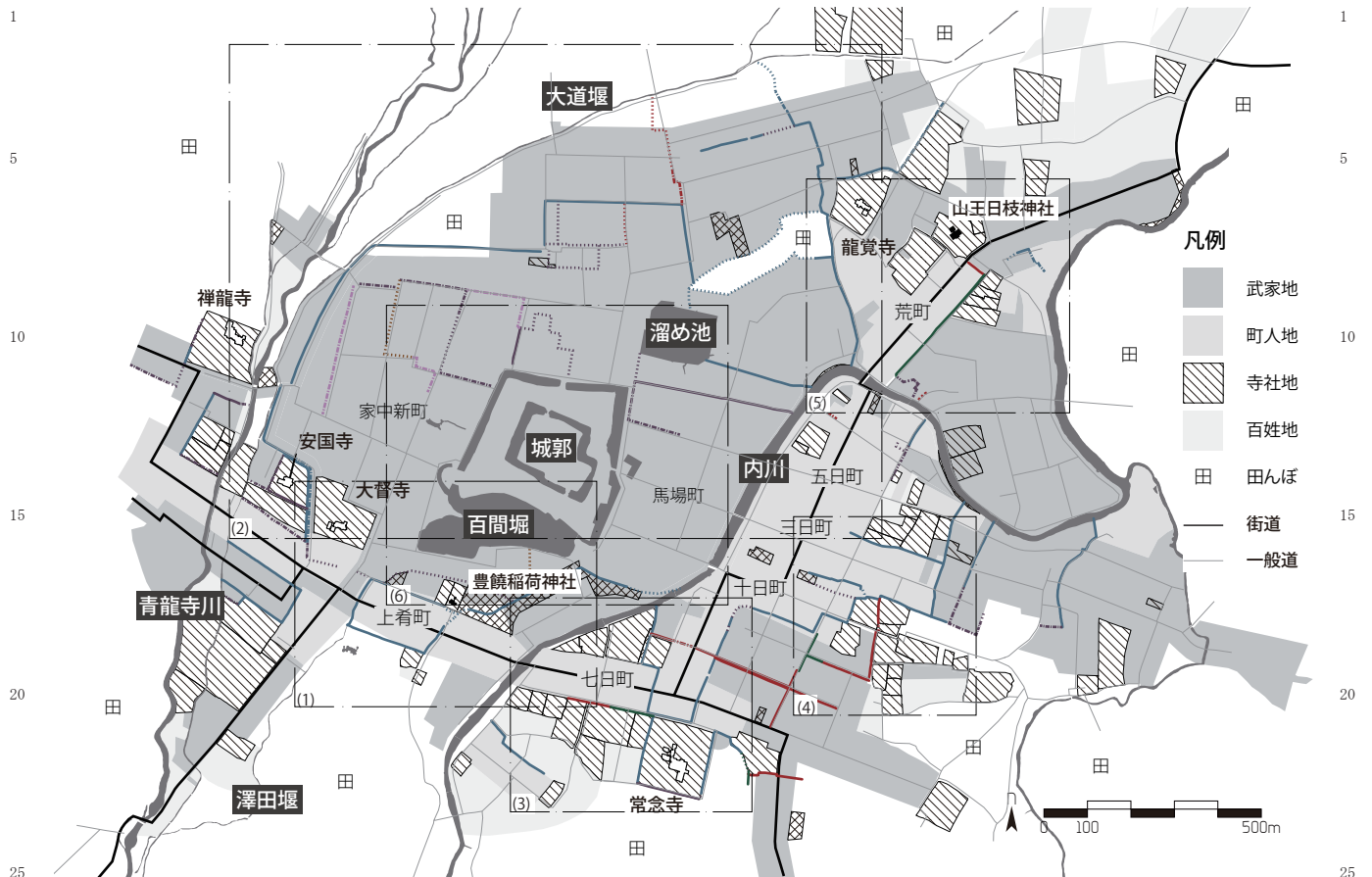


図 1-3 落政期における城下域の水路復元図

が描かれており、これを基に絵図に省略された街路を横断する水路の存在を推測することが可能である。

1-2 復元方法 (図 1-2、表 1-1、図 1-3)

地表を流れる水路の復元に際して、(1) 1770 年時点で確実に水路が存在していたか否か、と(2)下水道台帳上で水路の正確な位置を追うことが可能か否かの二つの指標によって復元の精度を以下の通りに 18 種類に分類する。まず、1770 年時点で確実に水路が存在していたか否かについては、復元基盤絵図として選定した 1770 年の城下絵図を指標として以下のように 3 段階に分類した。第一に、1770 年の城下絵図に描かれている水路は確実に存在したものと捉えた。第二に、1770 年の城下絵図に水路は描かれていないが記号黒丸が描かれており、1770 年の城下絵図以外の復元に用いた地図に水路の存在が確認されるものは存在した可能性が高いものと捉えた。第三に、1770 年の城下絵図に水路も記号黒丸も描かれていないが、1770 年の城下絵図以外の復元に用いた地図には水路が存在し、全体の水流を考慮した際に接続していないと整合性が取れないと考えられるものは存在した可能性があると捉えた。

次に、下水道台帳上で水路の正確な位置を追うことが可能か否かについては、1770 年の城下絵図以外の城下絵図 (以下、他の城下絵図)・地籍絵図・地番図を指標として以下のように 6 段階に分類した。まず、地籍絵図を根拠として、地籍絵図に描かれているものと、描かれていないが他の城下絵図には描かれているものに分類した。前者においては

1770 年城下絵図の水路を町割や地割を照合することにより地籍絵図上で特定することが可能である。ただし、町人地などの 1770 年城下絵図に地割が描かれていない場所の街区内水路に関しては 1770 年時点と明治時代時点で水路位置が変更している可能性があるが、明治時代時点の水路位置を採用した。そのうえで、第一に、地番図上に水路が描かれているものは、地籍絵図と地番図上の水路位置を町割や地割を頼りに照合することで 1770 年時点の正確な水路位置を把握できると考えられるため、正確な位置を復元できたものと捉えた。第二に、地番図上に水路が描かれていないもののうち、地割を照合することで、地籍絵図に描かれた水路の位置を地番図上に追うことが可能なものは、およそ正確な位置を復元できたものと捉えた。第三に、地番図上に水路が描かれていないもののうち、地籍絵図及び城下絵図と地番図で地割が変化しているものは、正確な位置を特定することが不可能であり、他の復元水路と繋げて推定で位置の復元を行った。後者においては、第一に、地番図上に水路が描かれているものは、正確な位置を特定することが不可能であるため、位置を推察した。第二に、地番図上に水路が描かれていないもののうち、地割を照合することで、城下絵図に描かれた水路の位置を地番図上に追うことが可能なものは、正確な位置を特定することが不可能であるため、位置を推察した。第三に、地番図上に水路が描かれていないもののうち、地籍絵図及び城下絵図と現代の地番図で地割が変化しているものは、正確な位置を特

定することが不可能であり、他の復元水路と繋げて推定で位置の復元を行った。以上に述べた両精度が高い水路から順を追ってArcGIS上で描画を行うことで、1770年時点に存在したと考えられる流路の復元を行った。

2章 藩政期における伝統的水系構造の把握

本章では、第一に、1章で復元した1770年時点に存在した城下域全体の水路網を基盤として、藩政期における水系構造を把握する。把握に際しては、城下域全体を6つの地区に分け、流水方向が記載された古地図⁽¹⁰⁾や微地形⁽¹¹⁾との比較から流水方向を考察し、配水される地区の土地利用や、水系上の庭園の立地などを詳細に把握する。第二に、各地区の記述に基づき、城下域全体の取排水系統を把握する。また、各系統が配水する地域における土地利用の特徴を考察する。第三に、城下域全体の水系における特徴的な実態を把握する。

2-1 城下域における地区ごとの水系構造の記述（図2-1）

1) 上肴町周辺

城郭の南側に位置する街道沿いの町人地である上肴町とその周辺では、主に地表を流れる澤田堰と、北側の武家地からの竹管を通じた地下配水の二系統により取水が行われている。このうち澤田堰は元来、百間堀への取水を目的として計画された⁽¹³⁾ものであり、同時に周辺からの排水としての機能も担っていた。南の八日町より流れ込み上肴町と坂ノ上の間で分水され、再び集水し内川へ排水される。この中で、豊饒稲荷神社周辺や1770年以降に付け加えられた家老屋敷別邸の庭園への配水が行われている。また、北部では武家屋敷内を通り、百間堀と接続する水路が確認されている。⁽¹²⁾

2) 外堀堰周辺

外堀堰は、大道堰から取水した水を城下の北側全域へ回すための最も主要な堰であり、安国寺の北部の開渠⁽¹³⁾及び萬年橋口での底樋⁽¹⁴⁾の二地点を通して取水される。この中で、一部が武家地である家中新町へ分水され、溜め池で集水される。溜め池から北の新参田んぼへ流れる堰は灌漑用水の機能を持ち、その後、南北に分流し内川と大道堰に排水される。この分水地点となる龍覚寺は微高地に立地しており、寺が分水嶺となっている。⁽¹⁵⁾

3) 七日町周辺

七日町は城下域の最南部、内川の東に位置する町人地であり、1770年時点では2つの系統により取水されていた。第一に、城下町の南に広がる田んぼを通じた排水である。⁽¹⁶⁾これは常念寺周辺への配水を通じて計4つの寺社地を経由している。第二に、北東の武家地からの排水路である。ここには、主に雨水と生活排水が流されていた。

4) 三日町周辺

三日町は内川を挟んで、城郭の東に位置する町人地であり、藩政期は大名行列も往来する中心地であった。地表の水路は主に排水路として利用され、寺社地を経由して、内川へ排水されるように引かれている。

5) 荒町周辺

荒町は、城下の北東に位置する町人地である。1770年時点では地表を流れる水路が確認されるが、堰からの水ではなく、山王日枝神社の溜め池の湧水を水源としている。⁽¹⁷⁾この水路は4つの寺社地を経由している。水源となっている日枝神社や、北部の六軒小路は地下水質が良く、荒町と比べ標高が高い。⁽¹⁸⁾

6) 内堀・外堀周辺

外堀の取水は2つの系統が確認されている。ひとつは暗渠を通じたものであり、外堀堰から御用屋敷を経由して外堀へ流れ込む。御用屋敷は江戸時代中期まで巡検使の宿であった。この時、屋敷内には庭園は存在しなかったが、排水として堰が流れ込み外堀へ排水されていた。その後、文政元年に酒井家が移り住み庭園を築いた。その際に、既存の堰とは別に庭園へ水を引き込む堰が新たに大山街道から引かれた。⁽¹⁹⁾もうひとつは、上肴町において澤田堰から取水されて百間堀を通じて流れ込むものである。⁽¹³⁾これらは全て、外堀北東より暗渠となり溜め池へ排水される。⁽²⁰⁾

内堀はこれらの系統との関係が確認されておらず、取水系統は明らかになっていない。

2-2 城下域全体の取排水系統の把握（図2-2）

以上の6地区の考察により、城下域を流れる主要な取排水系統の実態を把握することができた。大きく分けて3つの系統が存在し、それらが複合的に構成されていることが分かる。第一に、青龍寺川から分水し、これに沿って北上する大道堰から取水する系統である。これは、2地点の取水口で外堀堰に流入し、主に城中心の高級武家地を通り、内川と大道堰に排水される。排水に加え、堀への取水源、灌漑用水としても利用されており、城下北部の主要な水源であった。第二に、大道堰同様、青龍寺川の分水堰である澤田堰からの取排水系統である。これは、南の八日町より流れ込み上肴町と坂ノ上の間で分流され、豊饒稲荷神社の北部で集水した後、内川へ排水される。この中で、百間堀への取水が行われており、外堀で大道堰からの用水と合流する。第三に、内川より東の範囲における城下域外南部の田んぼを経由した排水である。これは常念寺の南から流れ、寺の敷地周囲の堰を経由して内川へ排水される。この中で、4つの寺社周囲へ配水がなされている。また、この他に、町人地において明確な取水を行っていない排水路が多数存在し、生活排水や雨水、池からの水が流されていて、全て内川へ排水される。

このように、城下全域で共通して排水を目的とした水路網が形成されている。城郭と武家地が立地する内川より西においては、大道堰、澤田堰からの堀への取水や灌漑用水への配水が確認された。一方、町人地が多くを占める内川より東では、南の田んぼからの堀を取水源としており、系統ごとに配水を行う土地利用に明確な違いが確認された。

2-3 城下域全体の水系における特徴的な実態の把握（図2-2）

上述した系統について、城下域全体の水系における特徴

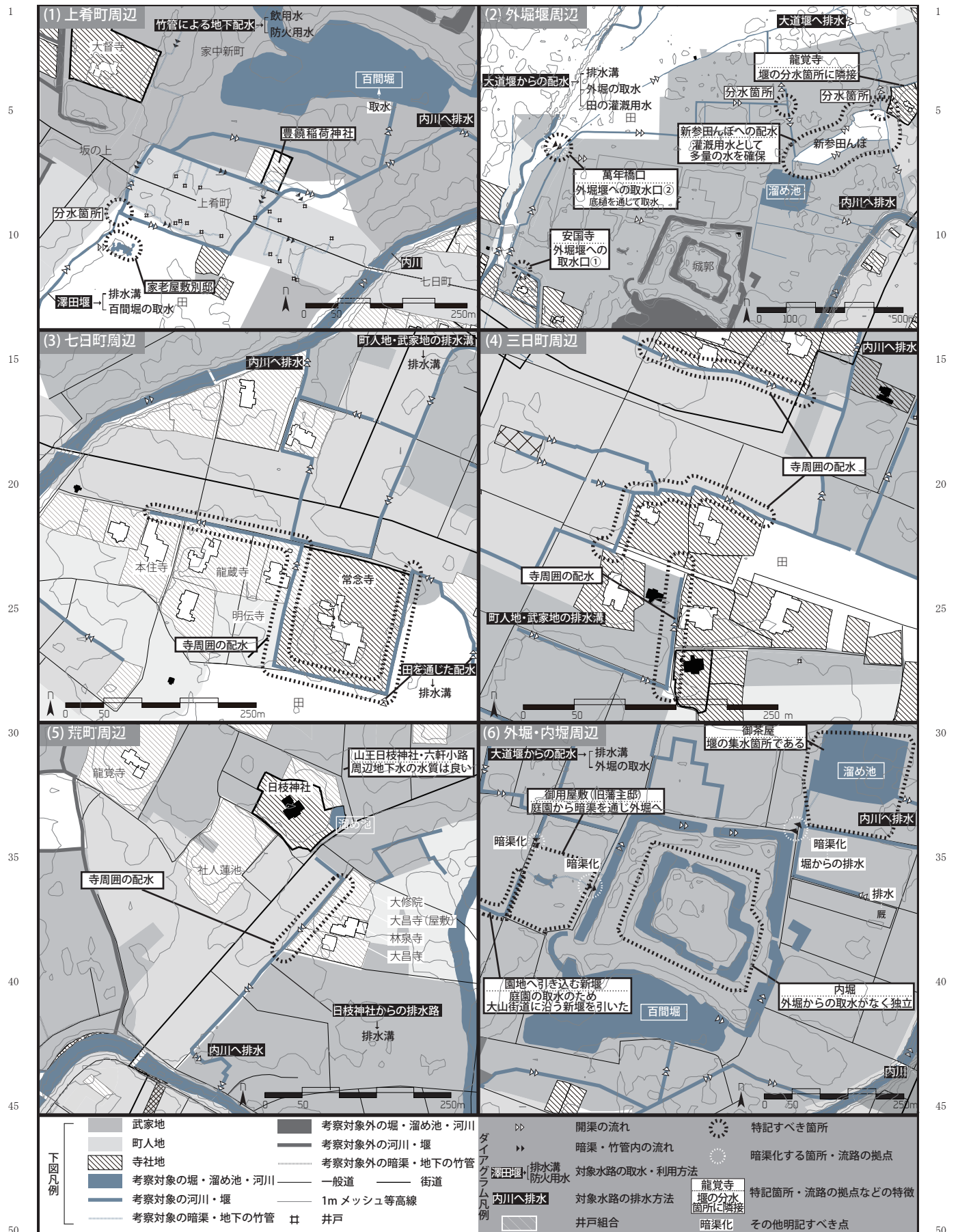


図 2-1 6つの地区の水系構造

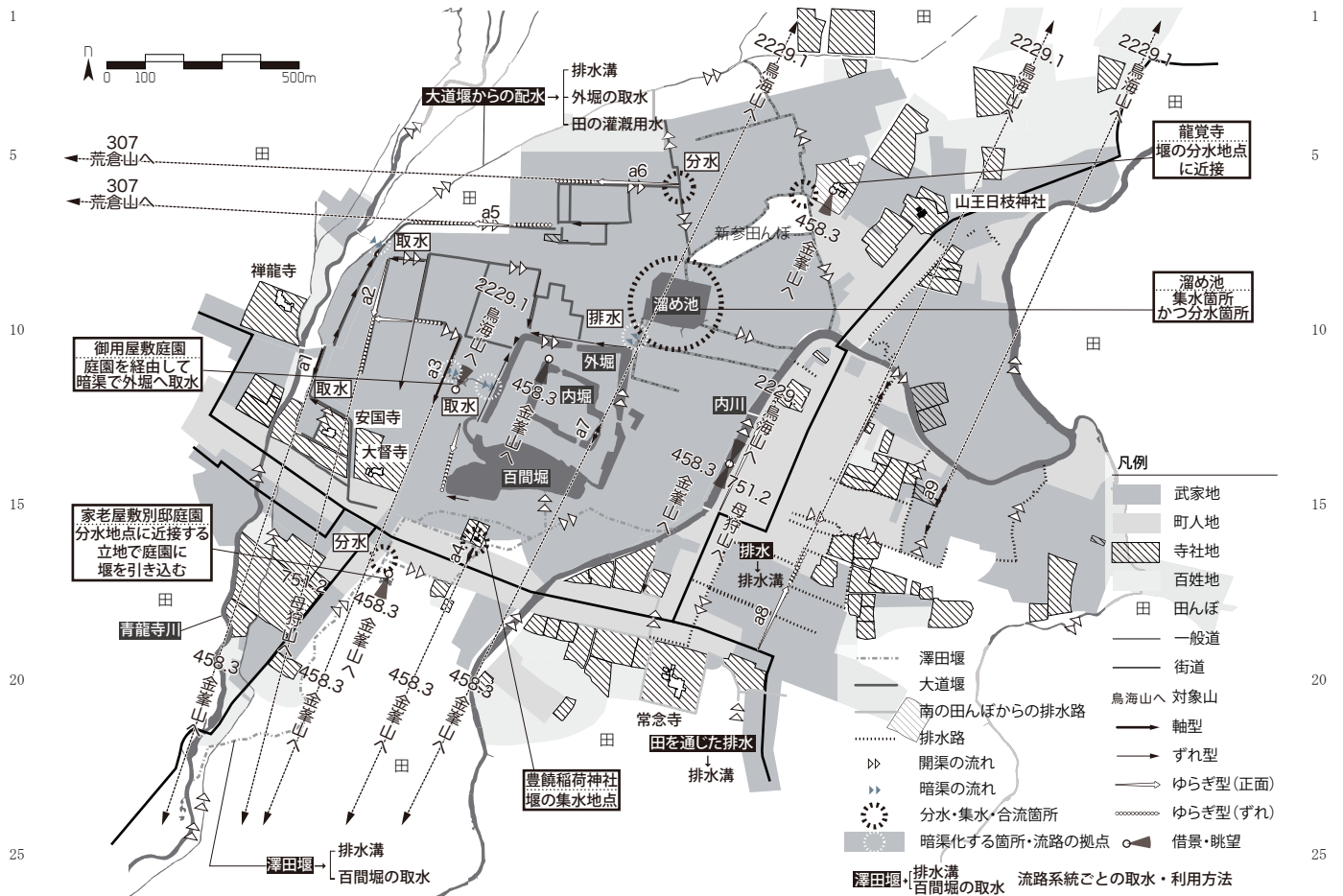


図 2-2 城下域の水系構造と景観構成

的な実態を把握する。

第一に、外堀への取水経路や主要な堀同士の接続の暗渠化である。外堀への取水は御用屋敷内の庭園を経由させており、庭園への取水部分、庭園から外堀への取水部分に暗渠が確認される。同様に外堀からの排水は城下北東の溜め池へ暗渠で流れ込む。また、大道堀から外堀堀への取水では底樋を用いて取水経路を暗渠化している。このように、城下域の水系を把握する上で重要な接続箇所暗渠が使われている。第二に、水路が引かれる寺社地の立地である。堀や水路は、その水源に関係なく、寺社地に引かれている。同時に、寺社地は水路の分水、集水地点にもなっていた。豊穰稲荷神社は澤田堀の集水地点であり、龍覚寺は新参田んぼを通った堀の分水地点に近接している。また、山王日枝神社は、取水地点となっている。

3章 伝統的水系構造と景観構成の関係性の考察

本章では、第一に、下水道台帳を用いて、水路上の見通しと目標物を特定する。また、橋上からの山の眺望など、水系上に確認される借景の分布と、その対象山を把握する。第二に、城下中心部に位置する堀や、2章で明らかにした水系の特徴をもつ取水・分水・集水地点を、水系構造の骨格として定義する。また、水系上の山当て景観と借景の分布実態を把握し、水系構造の骨格との位置的関係を分析する。さらに、取排水系統の違いによる分布の差異を分析する。

3-1 基盤地図を用いた目標物とそれらへの見通し街路の特定

既往研究⁶⁾では、地籍図を基盤として明治中期頃の市街地構成を復元し、街路上の見通しや目標物を特定した。しかし、本研究で対象とした鶴岡では、正確な座標を持つ地籍図が整備されておらず、既往研究⁶⁾と同等の精度で復元を行うことができなかった。また、1章で述べた通り、本研究における水系復元の精度は水路ごとに異なっており、特に、街路に沿わない水路については、流路を推察したものも多く含まれている。さらに、水路位置を正確に把握できたものについても、藩政期における水路幅が特定できなかったため、水路の中心線を把握することができない。そこで本研究では、水路上の見通しと目標物の特定に、下水道台帳を用い、水路沿いの街路を対象として調査を行うこととする。下水道台帳では、昭和57年における街路構成が示されているため、藩政期の城下絵図と比較して、近代以降に街路の線形に変更のない水路沿いの街路のみを対象とし、拡幅などにより線形が変更した水路沿いの街路は本研究の対象とはしない。しかし、城下中心部に位置する堀や、取水・分水・集水地点に接続する水路の多くは、近代以降、線形に変更のない街路沿いに位置しているため、水系構造の骨格との位置的関係について分析することが可能である。尚、水路の中心線と水路沿いの街路の中心線の位置は異なっており、ライン間角度の数値に誤差が生じるが、

- 1 本研究では、この誤差は加味しないものとする。
- ここでは、以下のような用語とその定義を用いて、見通し街路と目標物の特定を行う。
- 1) 街路中心線：下水道台帳の街路データを用いて、街路の
5 屈曲ごとに分割して描画した中心線。
- 2) 目標ライン：目標物から遠い各街路中心線の端点と目標物を結んだ線。
- 3) 街路中心視点場ライン：街路中心線と目標ラインのライン間角度を測定し、絶対値が 5° 未満⁽²¹⁾で目標物を見通す街路中心線。
- 10 4) 始点〈s〉：同一の目標物に対する連続した街路中心視点場ラインの始点。
- 5) 終点〈e〉：同一の目標物に対する連続した街路中心視点場ラインの終点。
- 15 6) 見通し街路：始点〈s〉から終点〈e〉までの街路中心線で、連続して同一の目標物を見通すことのできる街路。
- 7) 正面に見通す：ライン間角度の絶対値が 1° 未満注⁽²²⁾で目標物を見通す街路中心視点場ライン。
- 8) ずれて見通す：ライン間角度の絶対値が 1° 以上 5° 未満で目標物を見通す街路中心視点場ライン。
- 20 9) 軸型見通し街路（以下、「軸型」）：始点〈s〉から終点〈e〉まで目標物を正面に見通す見通し街路。街路中心視点場ラインの合計距離が50m以上⁽²³⁾の街路のみとする。
- 10) ずれ型見通し街路（以下、「ずれ型」）：始点〈s〉から
25 終点〈e〉まで目標物をずれて見通す見通し街路。
- 11) ゆらぎ型見通し街路（以下、「ゆらぎ型」）：始点〈s〉から終点〈e〉の中に、目標物を正面に見通す街路中心視点場ラインとずれて見通す街路中心視点場ラインが混在している見通し街路。また、始点〈s〉から終点〈e〉まで目標物を正面に見通す見通し街路の内、街路中心視点場ラインの合計距離が50m未満の街路。
- 30 12) 曲折眺望型見通し街路（以下、「曲折眺望型」）：鍵型街路場で一つ目のクランクを曲がった先、もしくは二つ目のクランクを曲がった先に位置する街路中心視点場ライン。
- 35 以上の用語に従い、鶴岡の全街路中心線と全目標物に対して測定を行った。

3-2 対象山の特定と山の持つ宗教的性格の把握

目標物は鳥海山山頂、金峯山山頂、母狩山山頂、高館山山頂、荒倉山山頂の計五つであった。特定された5つの対象山の特徴を以下に述べる。

(1) 鳥海山

城下の北東に位置する、山頂（標高2229.1m）の明確な山である。古来より山岳信仰の対象であり、温和で崇高な感銘を与える月山に対して物怪を忌む恐ろしい神と畏怖されていた。平安時代に入ると、真言宗派の修験の場として全国的に知られるようになった。⁽¹⁵⁾

(2) 金峯山

城下の南に位置する、山頂（標高458.3m）の明確な山である。母狩山・摩耶山とともに中世からの金峯信仰の霊地であり、「金峯三山」の一つである。¹⁾

(3) 母狩山

城下の南に位置する、山頂（標高751.2m）の明確な山である。「金峯三山」の一つである。¹⁾

(4) 高館山

城下の北西に位置する、標高273.3mのなだらかな山容の山である。戦国期に物見の館を置いたことから、この山名がつけられた。¹⁾

(5) 荒倉山

城下の西に位置する、標高307.0mのなだらかな山容の山である。700年代創立の荒倉神社があり、かつては多くの宿坊を抱え、羽黒山に対して西羽黒と呼ばれた。¹⁾

3-3 水系上に確認される山当て景観と借景の分布実態（図2-2）

3本の軸型と4本のゆらぎ型、18本のずれ型が確認された。軸型、ゆらぎ型の山当て景観のうち、山岳信仰の対象山である金峯山と鳥海山を対象としているものは、それぞれ4本、3本であった。また、4地点で借景が確認されるが、これらは全て金峯山・鳥海山を取り込むものであった。

これらの特徴として、まず大道堰や外堀堰、澤田堰、内堀など、主に内川の西側に位置する城下町の主要な堰や堀沿いの街路の軸線上から顕著に山を見通していることが挙げられる。内堀のa7は北に鳥海山、南に金峯山を結ぶ軸上に重なっている。また、内堀では、北西部に配置された屋敷の縁側から堀の軸上に南の金峯山を見通している。⁽²⁴⁾ 上級武家地のa1は枳形から外堀堰の軸上に金峯山を見通す。a3は酒井家御用屋敷への取水口であり同じく金峯山を見通す。a2は取水口であり萬年橋口の枳形から南に母狩山を見通す。a5は外堀堰上から、a6はこの外堀堰の分水地点から荒倉山を見通す。澤田堰の集水地点のa4からは、金峯山を見通す。また、内川には、大手道に接続する三雪橋が掛っており、ここからは、内川の軸上に北の鳥海山を正面に見通す。さらに南には、金峯山と母狩山の二つの山を同時に見通すことが出来る。内川より東側においては、a8、a9の二本のみ鳥海山を正面に見通している。

また、取水・分水・集水地点に配置された社寺仏閣、後に付加される庭園において、借景・山当て景観が顕著に確認されることが挙げられる。分水地点となる龍覚寺、豊穰稲荷神社の参道上では、鳥居を越えて金峯山を見通す。同じく分水地点に配置された家老屋敷別邸の庭園では、南の金峯山、母狩山の借景が確認されている。⁽²⁵⁾ 外堀への取水経路となる御用屋敷の庭園は、庭園としては珍しく北向きとなっており、鳥海山の借景が確認されている。

3-4 小結（図3-1）

以上のことから、藩政期における伝統的水系構造と山当て景観や借景など景観構成の関係性を考察する。

第一に、大道堰や外堀堰、澤田堰、外堀、内堀、内川など城下町の骨格となる堰や堀の軸線上には、山当て景観が顕著に確認される。これらは、内川より西の範囲に集中しており、堀への取水や田んぼへの灌漑のために計画された水系である。一方、内川より東には南部の田んぼを経由し

た排水が流れ込む水路や町人地を通る水路沿いの山当て景観は、西側に比べて少数しか確認されない。第二に、分水地点に配置された寺領や家老屋敷別邸、集水地点に配置された神社、堀への取水地点に位置する御用屋敷など、水系の取水・分水・集水地点に配置された社寺仏閣、庭園においては、山岳信仰の対象山への借景・山当て景観が確認される。

4章 まとめ

本研究では、まず、江戸時代の絵図や明治地籍絵図などの古地図や現代の地番図を用いて、GIS上に1770年時点での城下域の流路を復元した。次に、1770年の復元図を基盤とし、以降に付け加えられた3つの庭園を考慮した藩政期の水系について、取排水系統と水系の特徴を把握し、伝統的水系構造を解明した。最後に、水系上に確認される山当て景観や借景の分布実態を把握し、水系構造との関係を考察した。その結果、以下の三点が明らかになった。

第一に、藩政期の城下域の主要な取排水系統は大道堰、澤田堰、南の田んぼからの堰の3系統であった。城郭と武家地が立地する内川より西においては、大道堰、澤田堰からの堀への取水や灌漑用水への配水が確認された。一方、町人地が多くを占める内川より東では、南の田んぼからの堰を取水源としており、系統ごとに配水を行う土地利用に明確な違いが確認された。

第二に、水路の分流地点や、堰同士の接続地点、城郭内の堀への取水口など、取水・分水・集水地点には、庭園や寺社地の配置、底樋などによる暗渠化が確認された。

第三に、大道堰や外堀堰、澤田堰、外堀、内堀、内川など、城下町の骨格となる堰や堀沿いの街路軸線上や、取水・分水・集水地点において、山当て景観や借景などが顕著に確認された。

【補注】

- (1) 参考文献1), 2), 6) において、同様に指摘されている。
- (2) 明和7(1770)年「羽州庄内鶴岡城下絵図」
- (3) 文政7(1824)年「羽州庄内鶴ヶ岡絵図」
- (4) 文政12(1829)年「鶴岡城下絵図」(鶴岡市郷土資料館蔵)
- (5) 天保12(1841)年「鶴岡城下絵図」(鶴岡市郷土資料館蔵)
- (6) 嘉永5(1852)年「出羽鶴岡城下絵図」
- (7) 安政年間(1854-60)「鶴岡城下絵図」(鶴岡市郷土資料館蔵)
- (8) 城下絵図はすべて、町割の記載はあるが、地割については武家地寺社地のみで記載されており、町人地には記載されていない。
- (9) 鶴岡市郷土資料館資料整理専門員ヒアリング(2015年9月29日)
- (10) 大正3(1914)年「非常用水路図」
- (11) 微地形は、国土地理院の基盤地図情報数値標高モデルから取得し、ArcGISにより、1mメッシュで取り出した。
- (12) 参考文献13)及び、文政2(1819)年「鶴岡城下絵図」、文政7(1824)年「羽州庄内鶴ヶ岡絵図」参照
- (13) 明和7(1770)年「羽州庄内鶴岡城下絵図」参照
- (14) 参考文献13)及び、「御普請方控え」(鶴岡市立図書館蔵)
- (15) 大正3(1914)年「非常用水路図」の矢印から特定した。
- (16) 常念寺住職ヒアリング(2015年10月2日)
- (17) 山王商店街 三谷時計店 店主ヒアリング(2015年10月15日)「荒町井戸組合規約」参照
- (18) 同上のヒアリング参照
- (19) 「酒井家世紀 七、八合本」参照
- (20) 「御普請方控」参照
- (21) 既往研究6)で述べたように、町人地の詳細な分析で特定された

ずれ型のライン間角度最大値4.704°を参考に、5°未満とすることで、街路上からの軸的な見通しのみを分析の対象とする。

(22) 既往研究6)で述べたように、軸型、ゆらぎ型の見通し街路において、正面に見通す部分は、ライン間角度が1.0°以下であったことから、ライン間角度1.0°を基準に、1.0°未満を正面に見通す見通し街路、1.0°以上5.0°未満をずれて見通す見通し街路として分類する。

(23) 既往研究6)で述べたように、非直線見通し街路で湾曲が急な場合、s-e間距離が短く、始点〈s〉から終点〈e〉まで目標物がずれることなく正面に見通される街路も存在する。しかし、これらにおいても、移動する際、正面の範囲内で目標物位置が大きく変化して見通されるため、ゆらぎ型に分類した。このことから、s-e間距離50mを基準に、50m以上を軸型、50m未満をゆらぎ型として、分類する。

(26) 御城絵図参照

(25) 新茶屋(旧家老屋敷庭園)のパフレットを参照

【参考文献】

- 1) 佐藤滋、久保勝裕、菅野圭祐、椎野亜紀夫(2014)、「GISを用いた城下町都市における道路中心ラインと山頂の位置関係に関する検証 - 山形県鶴岡市を対象として」、日本都市計画学会都市計画論文集、第49-1号、pp71-76
- 2) 久保勝裕、安達友広、菅野圭祐、佐藤滋(2014)、「北海道の植民都市における「山当て」の実態に関する研究 - 後志地方の6町村を対象として」、日本都市計画学会都市計画論文集、第49-3号、pp.759~764
- 3) 佐藤滋+城下町都市研究体(2015)、「新版図説城下町都市」、鹿島出版会
- 4) 佐藤滋(1997)、「城下町の都市デザインを読む 近世城下町のまちづくり手法の発見」、造景、No.12、pp.135~158
- 5) 佐藤滋(1995)、「城下町都市の近代都市づくり」、鹿島出版会
- 6) 菅野圭祐、佐藤滋(2016)、「近世城下町における山当てとヴィスタの実態に関する研究 - 新潟県村上市を対象として」、日本建築学会計画系論文集 81(719)号、pp133-141
- 7) 阿部貴弘、天野光一、内藤充彦、松下佳敬(2013)、「城下町小幡の雄川堰の形成と変遷に関する研究」、土木史研究講演集、Vol.33、pp145-154
- 8) 水野貴博、川向正人(2015)「絵図にみる近世小布施の水路構造について」、2015年度日本建築学会大会(関東)学術講演梗概集、pp105-106
- 9) 尾田紘生、高橋遼、川向正人、水野貴博(2012)「絵図・公図の分析による水路とまちの構造に関する研究 - 小布施町町組・六川地区を中心に」、2012年度日本建築学会大会(東海)学術講演梗概集、pp897-898
- 10) 加藤仁美(1998)、「筑後川下流域における水秩序の形成とその原理 - 有明海沿岸のクリーク地域における水秩序の形成と水環境管理保全に関する研究」、日本建築学会計画系論文集、第503号、pp.143-150
- 11) 丸茂悠、菊池成朋(2003)、「水郷柳川における屋敷と水路の相互関係とその変容」、日本建築学会計画系論文集、第564号、pp113-118
- 12) 鈴木尚美子、畔柳昭雄(2007)、「水網集落における水利利用形態と建築空間に関する研究 - 滋賀県高島市の2集落を対象として」、日本建築学会計画系論文集、第611号、pp7-14
- 13) 青龍寺川普通水利組合(1937)、「青龍寺川沿革誌」、青龍寺川普通水利組合
- 14) 山口壽、堀司朗他(1983)、「鶴岡水道50年史」、鶴岡市水道部
- 15) 鶴岡市史編纂委員会(1962)、「鶴岡市史上巻」、鶴岡市
- 16) 鶴岡市史編纂委員会(1975)、「鶴岡市史中巻」、鶴岡市
- 17) 鶴岡市史編纂委員会(1975)、「鶴岡市史下巻」、鶴岡市
- 18) 鶴岡市史編纂委員会(1996)、「図録庄内の歴史と文化」、鶴岡市