

江戸時代後期と現代における周辺街路からの彦根城の可視性の 定量的把握と比較分析

－ 歴史的景観保全と復興事前準備に向けた基礎的研究 －

Quantitative Understanding and Comparative Analysis of the Visibility of Hikone Castle from the Surrounding Streets in the Late Edo Period and Modern Period
: Basic Research for Historic Landscape Conservation and Reconstruction Preparations

藤井健史¹・岩村晃志²

Takeshi Fujii and Koshi Iwamura

¹ 金沢工業大学講師 建築学部建築学科 (〒 921-8501 石川県野々市市扇が丘 7-1)

Lecturer, Department of Architecture, Kanazawa Institute of Technology, Dept. of Architecture

² NTT 都市開発株式会社 (〒 101-0021 東京都千代田区外神田 4-14-1 秋葉原 UDX)

NTT Urban Development Corporation

The Japanese castle serves as a military and political base, and is now a regional landmark. Hikone Castle, the subject of research, is one of the 12 castles with the original castle tower. Hikone Castle and its castle town are protected as a heritage showing the accomplishment of modern castle politics, but no quantitative study has been conducted on the visibility of Hikone Castle from the surrounding streets. Therefore, in this study, we will grasp and compare the visibility of Hikone Castle in the late Edo period and modern period based on geometric calculations.

Keywords: *Visibility analysis, Historical landscape, Castle town, Landmark*

1. はじめに

城は城下町の景観を形成する重要なランドマークである。かつては城が政治的拠点としての役割を持ち、周辺の城下町から広く視認されることで政治権力を示していた。現代においても、周辺の城下町からの城の眺望は、地域の一体感を生み、アイデンティティを高めている。このような城下町における城景観の保全と継承を考える上では、城自体の保護のみならず、周辺都市をバッファゾーンとした都市計画が重要となる。また、復興事前準備として城下町のあるべき姿をあらかじめ検討する際には、城下町における城景観の価値づけも重要であろう。以上のように城下町の歴史文化的価値の保全や防災を検討するにあたり、城下町における城の可視性を定量的に把握することは重要な基礎的知見になると考えられる。

本研究の対象である彦根城は現存 12 天守を有する城の一つで、他にも複数の近世城郭建造物を有する城である（写真 1）。城下町には武家屋敷のほか、道路や水路などの痕跡から江戸時代の地割が読み取れ、三重の堀に囲まれていた近世城郭と城下町の全体構造を知ることができる。彦根市は近世城郭政治の完成形を著す彦根城の歴史的景観を後世に残すために、市独自の特別史跡彦根城跡保存管理計画書を作成し、城下町における城景観の保護を行っている。しかし、城の眺望状況に関する定量的研究はなされておらず、江戸時代後期から現代に至るまでに城下町における彦根城の可視性がどのように変化したかについても明らかにされていない。そこで、本研究では幾何学的計算に基づき、江戸時代後期と現代の城下町からの彦根城の可視性の定量的把握と両時代の比較分析を行う。



写真 1 彦根城
(出典：彦根市商工会議所 HP)

2. 研究方法

分析対象は江戸後期（図1）と現代（図2）における御城下惣絵図^{注1)}の範囲とし、両時代の彦根城および城下町の3次元モデルを表1の条件で作成する。江戸後期モデルは、古文書や古地図を参考に身分ごとの建物プロトタイプを設定し作成している。次に、彦根城各部位の立面上に2mピッチ^{注2)}で対象点を設定し、計算メッシュ精度3m、視点高さ1.5mで周辺街路における部位ごとの可視量を算出する（図3）。計算結果に基づき数値指標（表2）を算出するとともに可視率分布図を作成し、両時代の彦根城の可視性の把握および比較分析を行う。

3. 現代と江戸後期における彦根城の可視性の比較分析

(1) 数値指標の比較と考察

両時代の数値指標を表3に、可視率分布図（天守例）を図4、5に示す。現代の可視街路率は江戸後期に比べ全ての部位で低下しており、天守は8%低下（33%→25%）している。しかし、近代化に伴う街路面積・密度の増加および建物の高層化を勘案すると、8%の低下にとどまったことは彦根市の景観施策の成果ともいえる。

平均可視率はほとんどの部位が低下しているが、天守のみ約1%増加している。現代の天守分布図を見ると、新しくできた城北通りなどに30～40%の高い可視率が広範に観測された（図5-㊸）。天守は他の部位より高地にあり、新設街路に高い可視率の視点場が多く発生したため平均可視率が減少しなかったと考えられる。

(2) 可視率分布図の比較と考察

本項では両時代の可視率分布より、城郭政治上の重要視点場からの彦根城の可視性の変化を分析する。



図1 対象範囲（江戸後期）



図2 対象範囲（現代）

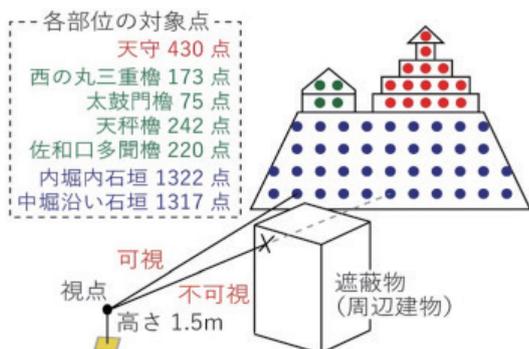


図3 可視不可視判定概要図

表1 3次元モデル作成方法

彦根城	平面図・立面図・断面図を基に現状を再現	
地面	微地形は存在するものの基本的に平坦なため、フラットなモデルを作成	
周辺建物	江戸後期	重臣屋敷 屋敷周縁に設けられていた長屋門（注）を作成 家臣の武家屋敷 屋敷周縁に設けられていた塀（注）を作成 足軽屋敷、町家 ツシ二階の町家を作成
	現代	Zmaptown II より現状を再現

表2 可視性数値指標

可視量V	可視となる対象点の数
可視率α(%)	全対象点数に占める可視の対象点の割合
可視街路率(%)	全街路面積に対するα>0の街路の割合
平均可視率(%)	α>0の視点における可視率αの平均値

a) 彦根道の松縄手から見る彦根城

彦根道は中山道から城下町に人や物を引き込んでいた道である。城下への接続部分の松縄手からは、江戸後期には天守が視認できていたのみならず（図4-①）、各櫓や石垣など全ての部位が視認できたことが確認できた（図6）。つまり、江戸後期の松縄手からは彦根城の全景が視認できていたと言える。一方で現代は彦根城は視認できなくなっている（図5-①）。彦根城周辺地域には城下町景観形成地域が指定されているが、駅前周辺地区は高さ30mまで緩和されており、駅北側の建物が遮蔽の原因となっている。駅前周辺地区の高さ基準や区域の見直しが必要となるだろう。

b) 御門から見る彦根城

中堀、外堀の橋のたもとは、通行人を監視する11か所の御門が設けられていた。江戸後期には中藪口御門と長橋口御門（図4-①、②）を除く9か所の御門付近で高い視率が観測された（図4-③～⑪）。通

表3 数値指標（江戸後期・現代）

指標 部位	可視街路率(%)			平均可視率(%)		
	江戸後期	現代	増減	江戸後期	現代	増減
天守	33.09%	24.92%	-8.17%	21.50%	22.51%	1.01%
西の丸三重櫓	26.20%	19.90%	-6.30%	30.83%	26.70%	-4.13%
太鼓門櫓	22.86%	14.05%	-8.81%	29.68%	27.25%	-2.43%
天秤櫓	20.90%	13.32%	-7.59%	26.97%	22.13%	-4.84%
佐和口多聞櫓	8.45%	6.36%	-2.09%	28.12%	17.05%	-11.07%
内堀内石垣	36.30%	30.32%	-5.98%	14.11%	11.85%	-2.26%
中堀沿い石垣	19.86%	18.16%	-1.70%	5.06%	4.78%	-0.27%

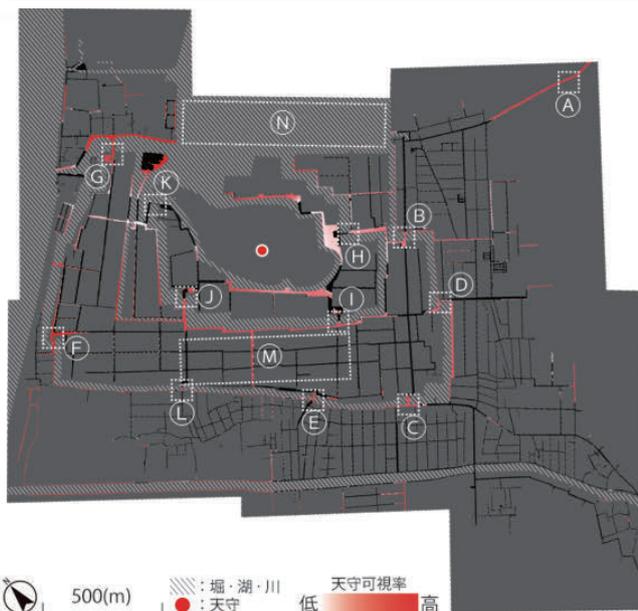


図4 天守可視率分布図（江戸後期）

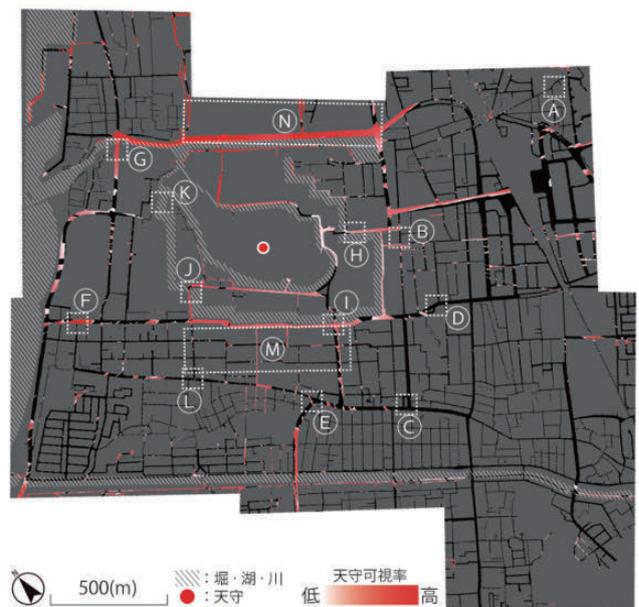


図5 天守可視率分布図（現代）

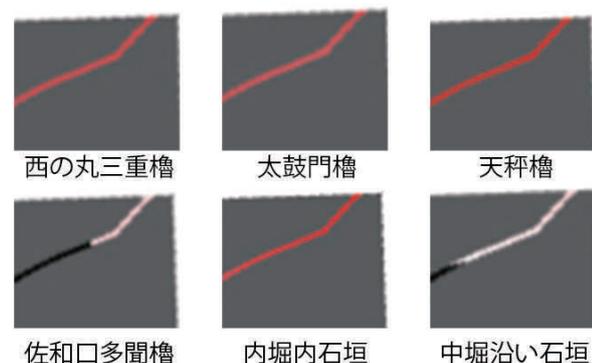


図6 松縄手における各部位可視率分布（江戸後期）

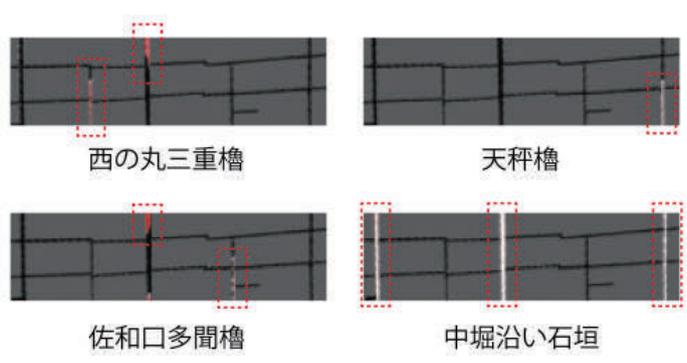


図7 内町の通りにおける各部位可視率分布（江戸後期）

行人は御門の内側に入る際、高い天守の可視性を得ていたことが分かる。特に切通口御門付近からは西の丸三重櫓を除く全ての部位が可視であった(図4-⑧)。切通口御門は彦根道の中で最も城に近づく場所であり、内堀が城に向けて真っ直ぐに掘られていることから、通行人に城の存在感を誇示する重要な視点場として計画されたと推測できる。現代と比較すると切通口御門、高宮口御門、油懸口御門、池洲口御門の4か所の御門からの彦根城天守の眺望が失われている(図5-⑧, ⑨, ⑩, ⑪)。切通口御門付近では現在彦根城との間に位置する高さ20m程のホテルが遮蔽の原因である。高宮口御門は昭和期に建設された防災街区が遮蔽要因である。油懸口御門、池洲口御門では外堀の埋め立てに伴う市街化で天守の景観が遮蔽されている。

c) 内町の通りから見る彦根城

彦根城下町は商業的側面を持つ横町型であり、城を正面にして横方向に主要な通りが伸び、両側町を形成していた。図を見ると主要な通りからは天守は見えないものの、通りに直行して中堀につながる特定の路地では天守の高い可視率が観測された(図4-⑭)。他にも西の丸三重櫓、天秤櫓、佐和口多聞櫓はそれぞれ別の路地で可視点が観測されており、石垣については中堀に繋がる全ての路地で可視であった(図7)。よって、町人が主要な通りを通行する際には、辻に差し掛かったところで彦根城の天守・櫓・石垣を部分的に視認できていたことが分かる。現代でも彦根城への眺望はよく保存されており、特に城西小南西端から中堀まで通じる道から正面に見える天守は江戸後期から変わらない景観である(図5-⑭)。

d) 松原内湖から見る彦根城

松原内湖(図4-⑮)は彦根藩の水運の拠点であったが、昭和期に埋め立てられ、現在は農地が広がっている。古絵図によると江戸後期の松原内湖湖上からは彦根城の全景が視認できていたと推測できる。現代の分布図より、城北通りからは全ての部位が可視であり(図5-⑮)、その景観は当時の松原内湖湖上の景観に近いといえる。

4. まとめ

本研究では、江戸時代後期と現代における彦根城周辺街路を対象に彦根城各部位ごとの可視量計算を行い、数値指標による要約と可視率の分布様態から、両時代における彦根城の可視性を把握した。さらに、両時代における彦根城の可視性の比較により都市構造の変化による視点場の変化を分析し、変化の要因について考察することができた。今後、得られた知見を基に彦根城下町の歴史的景観の保全に資する都市計画の在り方について考究していきたい。

謝辞：本研究は立命館大学歴史都市防災研究所の「研究拠点形成支援プログラム」の支援を受けて行った。また、東京大学空間情報科学研究センターとの共同研究として実施し、Zmap-TOWN II (2016年度Shape版) 滋賀県データセットの提供を受けた。滋賀県文化スポーツ部文化財保護課の細川修平氏、彦根市歴史まちづくり部文化財課の小林隆氏ならびに三尾次郎氏、彦根市歴史まちづくり部景観まちなみ課の深谷覚氏には、各専門の見地から大変有用な助言を受けた。記して謝意を表する。

注

- 1) 天保7年(1836)の彦根藩普請方による城下町全体の古絵図。
- 2) 内堀内石垣は4mピッチ、中堀沿い石垣は3mピッチとした。

参考文献

- 1) 藤井健史、大下玲音：姫路城の周辺街路における天守・石垣・櫓の見え方の定量的分析：歴史的景観保全と復興事前準備に向けた基礎的研究、歴史都市防災論文集、vol.15、pp.97-104、2021年
- 2) 磯田節子、両角光男、位寄和久：ランドマークの可視・不可視に着目した大規模建築物の影響評価モデルの検討 - 景観形成計画のためのシステム解析手法に関する研究 -、日本建築学会計画系論文集、第59巻、第456号、pp.163-169、1994年
- 3) 彦根市：新修彦根市史第10巻景観編、2011年
- 4) 彦根市教育委員会文化財部文化財課：特別史跡彦根城積石垣総合調査報告書、2010年