

環境配慮型都市における景観ガイドライン形成に向けての基礎的研究：外濠を対象として

KATO, Satoshi / 宮下, 清栄 / 橋口, 達也 / 南口, 循 / 加藤, 哲 / 儀同, 聡 / MIYASHITA, Kiyoe / HASHIGUCHI, Tatsuya / MINAMIGUCHI, Jun / GIDO, Satoshi

(出版者 / Publisher)

法政大学情報メディア教育研究センター

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

法政大学情報メディア教育研究センター研究報告

(巻 / Volume)

22

(開始ページ / Start Page)

91

(終了ページ / End Page)

98

(発行年 / Year)

2009-03-31

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00004000>

環境配慮型都市における景観ガイドライン形成に向けての基礎的研究

—外濠を対象として—

Basic Research to Develop the Guideline of Landscape in Low-Impact City

-Targeted for Sotobori-

宮下 清栄¹⁾ 橋口 達也²⁾ 南口 循²⁾ 加藤 哲³⁾ 儀同 聡²⁾
Kiyoe Miyashita, Tatsuya Hashiguchi, Jun Minamiguchi, Satoshi Kato, Satoshi Gido

- 1) 法政大学デザイン工学部都市環境デザイン工学科
- 2) 法政大学工学部都市環境デザイン工学科
- 3) 法政大学大学院工学研究科建設工学専攻

In recent years, global warming is getting more seriously. In such situation, the buildings which bring in CO₂ -reduction target is increasing. But, there is a concern that a lot of high-rise buildings are to be constructed in compensation for carbon dioxide reduction measures. On the other hand, high rise buildings have been controlled and the landscape begins to show a new look by the Ginza rule, as townscape regulations, beauty regulations have been executed. The purpose of this research is to develop the guideline of landscape in Sotobori, analyze and grasp a correlation between environment and landscape in low-impact city, in particular for around the Sotobori. As a result, it was found that there is a close correlation between environment and landscape. In addition, a need was pointed out for a guideline of Sotobori that has unique landscape with the buildings around it.

Keyword: VR, Sotobori, Low-Impact City, Guideline

1. はじめに

国立市のマンション問題に代表される低層市街地における中高層マンション建設に伴う建築紛争は多くの地区で問題となっている。近年、良好な景観に関する国民の意識や関心が高まり、平成16年には景観法が制定され、地域の良好な景観形成の促進のために建築物の形態意匠や高さ規制などを導入する自治体も増えてきた。一方、都心などでは土地の最も有効使用の観点から再開発に伴い超高層ビルが多く建設されている。丸の内景観論争に代表されるように現在でも高層ビルの建設では論争が続いている。更に近年では低炭素社会の実現のためCO₂削減対

策をすることにより、絶対高さ制限などの規制が緩和され、高層建築物が乱立する恐れが生じている。平成18年3月には、高度規制が敷かれている新宿区では、「大規模敷地における特例」が施行され、規制が不透明となった。一方銀座では新たに「中央区の地区計画の区域内における建築物の制限に関する条例」が、平成18年10月に施行され、規制をより強いものとした。以上のように、規制の導入はプラスとマイナスの両面があり、国土交通省住宅局¹⁾では平成19年に「建築物に対する景観規制の効果の分析手法について」でヘドニック法による定量的な評価方法を示している。具体的な建築物を対象とする場合は有効な手法と思われるが、地域全体を対象としてあらかじめガイドラインなどを検討するには詳細すぎると考えられる。

そこで本研究は環境などを考慮し地域の景観計画やデザインガイドラインの導入のための景観規制

原稿受付 2009年3月14日

発行 2009年3月31日

法政大学情報メディア教育研究センター

と環境評価を実施することにより、それらの相互関係を把握し、各評価結果と建物の規制要因との関係性を明らかにし、それらを用いて景観に対するガイドラインを検討することを目的とした。

また、住民参画を促すために計画代替案をより分かりやすく提示する手法として 3D-VR のデータを構築し提示することを目的とする。

2. 研究方法

まず、評価を行うための代替案を作成する。今回はシミュレーションソフト UC-win/Road を利用し、VR 空間を作成する。その後、代替案に対し、環境評価、景観評価を行い、その評価結果と、代替案作成時に変化させた規制要因との関連性を検討する。評価項目、規制要因に関しては Fig.1 の通りである。

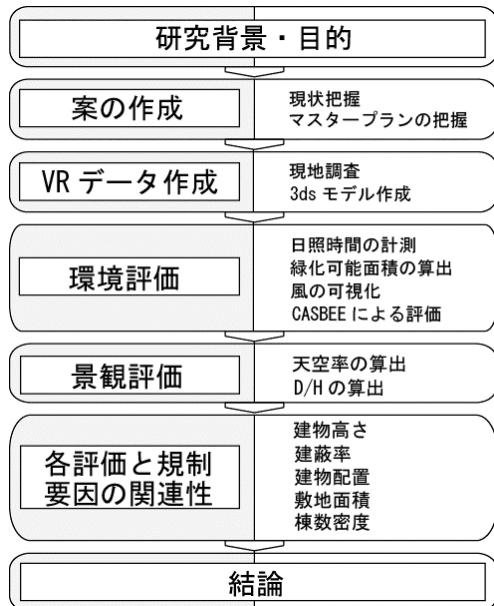


Fig.1 Flow Chart.

3. 対象地域

今回対象とする地域は、東京都千代田区と新宿区の境にある「外濠」の周辺を対象として選定した。図-1 に示すように外濠通りと外濠公園通りのそれぞれから2ブロックまでの街区を対象としている。本地域の特徴は法政大学や東京理科大学などの教育文化施設が多いことである。新宿区側は外濠通りの沿道以外は敷地が細分化され、まだ一般の住宅が多く存在している。一方、千代田区側は比較的大街区で構成され法政大などの教育文化施設が立地している。また、独特な地形と、牛込御門や牛込～市ヶ谷の土橋などの史跡が残っている。

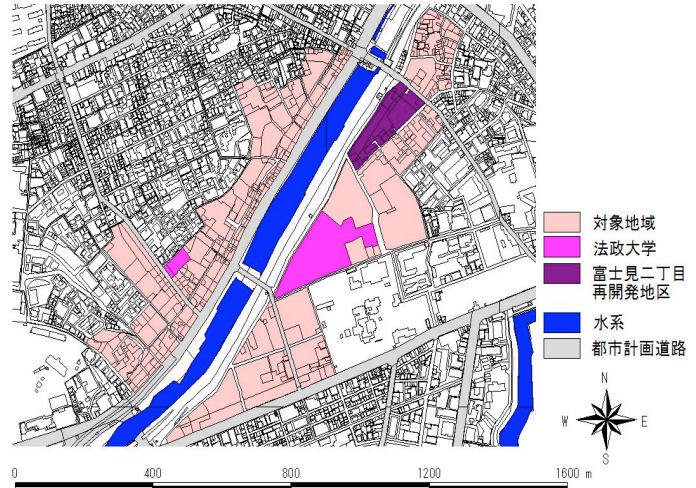


FIG.2 Case Study Area

飯田橋駅周辺を中心にマンション建設など市街地再開発事業や都市計画道路など数多くの計画が存在し、今後、大きく街並みが変わると考えられる地区である。

この地域は、もともと江戸城の外濠であり、敵を防ぐため、内側の土手が外側より高い構造を持っている。現在の高低差は、場所により異なるが約 8m ~10m となっている。それに加え、牛込橋～市ヶ谷橋へ向かうにつれ、外濠通りもまた高低差がある。さらに、新宿区側、外濠通りに垂直に交わる道は、牛込台地の影響により、いくつもの坂がある。このように、東西で高低差が存在し、取り扱う区が異なることから、東西のまちづくりが全く異なっている地域といえる。特に大きな違いとしては、高度規制が新宿区には存在するが、千代田区にはないことである。

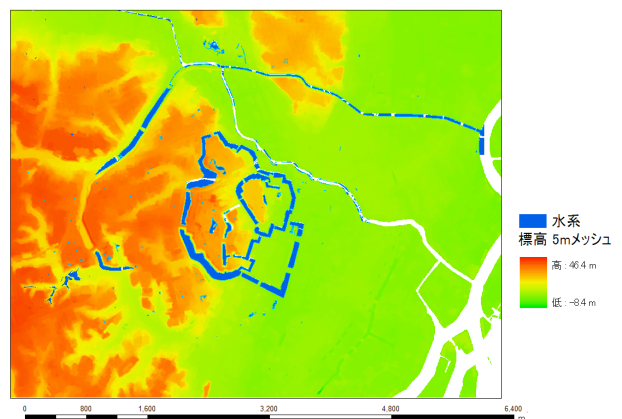


Fig.3 Ground Level.

4. 代替案の作成

VR データの有効性を確認するために、現状のデータを構築した。これは外濠周辺の現状を正確に再

現すること、季節や天候の効果を図る目的で構築している。外濠再生の象徴として本学の校歌に歌われている外濠に蜚の再生をイメージして作成した。次に、VR が再生案の提示に有効性を検討するために新見附橋の土塁の橋梁化変更案などを作成し、学生実験により有効性を検証した。評価実験では静止画提示より優れた有効性が確認されたため、今後は代替案の提示に積極的に利用することとした。

以上の結論から外濠周辺市街地再生検討に利用する代替案を作成した。主な変更要素としては建物の高さ・建蔽率・配置・敷地面積・棟数密度等を変化させる代替案を作成した。ただし、新宿区、千代田区の現況の都市計画の規制・条例に基づき作成するが、それらを最大限に利用する。また、既に建設中の高層マンションや都市計画決定されている飯田橋駅西口再開発や理科大の高層化は計画図面に基づいて作成した。

尚、現在の土地建物利用状況を考察すると対象地域には約 120m の法政大学のボアソナードタワー以外は、ほとんどの建物が 13 階以下（約 40m）となっている。新宿区側の外濠通りに面した範囲（40m に規制された部分）は規制の値を最大限に利用しているものも多いが、そうでないものも半数近く存在する。千代田区側は、高度規制がないにも関わらず、比較的階数は揃っている。建蔽率と容積率では建蔽率は比較的バラつきがあり、高いものでは 80% も存在している。それに対し、容積率はほぼ 0~400% であり、都市計画の規制内より低い値である。

表-1 に代替案の概要を示す。高さを中心に、8 つの案を作成した。しかし、都市計画の規制を利用すると 40m 以上の建築物は建築できない。そこで、新宿区の大規模敷地における特例を用いることにする。

Table 1 Plan.

案	高さ	建蔽率(%)
案1	10m	80
案2	20m	46
案3	20m(容積1000%以内)	46
案4	40m(容積1000%以内)	25
案5	60m(容積1000%以内)	25
案6	80m(容積3000%以内)	32
案7	100m(容積5000%以内)	26
案8	120m(容積5000%以内)	22
	現況(西口,理科大あり)	
	現況(西口,理科大なし)	

5. 環境・景観面の相互分析

環境評価では次の 4 つの項目で評価する。①都市緑地法に基づく、緑化可能面積の割合の変化②建物群の変化が日照に及ぼす影響③建築群の変化が風環

境に及ぼす影響④これらを含む総合的な建築群の環境性能の格付け。景観評価では、次の 2 つの評価を行う。⑤建築群の変化が視界を阻害する程度⑥建築群の変化が心理的に及ぼす影響。そしてこれら各評価が建物の高さ、形状、配置、敷地面積、棟数、地形のどの要素に関係しているのかを検討する。

5.1 環境評価

5.1.1 日照時間による評価

VR の機能を利用し、日照時間を計測した。計測時間は冬至（12 月 22 日）の午前 8 時から午後 16 時とする。これも、レイヤーを変えることにより、10m~120m の高度規制、または飯田橋西口再開発や理科大などの高層建築物がどの程度影響するのかを考察する。

計測方法は、時間を 10 分刻みで変化させ、計測ポイントに影がかかっている時間を計測した。

計測ポイントは 7 ヶ所とし、「牛込御門周辺」、「カナルカフェ」、「理科大学前」、「外濠中心（富士見二丁目再開発地区前）」、「外濠中心(通信病院前）」、「外濠中心(法政大学・ボアソナードタワー前）」、「外濠中心(新見附橋~市ヶ谷橋間)」とした。

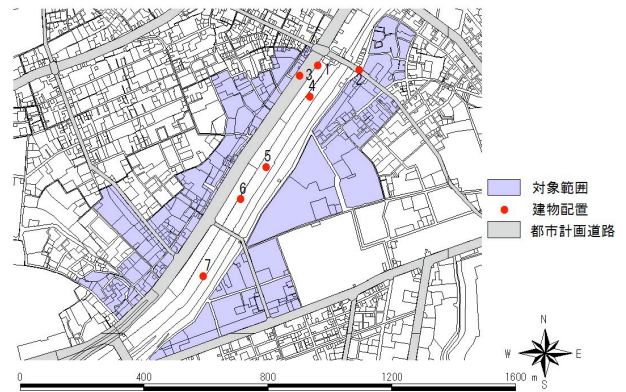


Fig.4 Measure Point.

計測ポイントの選定理由は、まず、基本的には東側の建物の影が外濠側に落ちることを前提に考えた。史跡である御門、憩いの場であるカナルカフェには、長い時間影が落ちないほうが良いと考えたため、ポイントとした。また、理科大新校舎の影が、どの程度のものなのかを計測するためにポイント 3 を設定した。残りは、外濠中心を選定した。これは、外濠全体で考えるためと、天空率を同じポイントで計測しようと考えたためである。

測定結果を示した Table 2 より、建物が高くなるに

つれ日影ができる時間は長くなるといえる。今回の対象地域の場合、太陽の位置の関係から、たとえ90mの東京理科大学の校舎が建設された場合でも、新宿区側の建物の影響で外濠通りに影ができる時間は少ない。しかし、富士見二丁目地区の160mの高層建物の影響では現状よりも合計で約3時間も日影の時間が増加してしまう。基本的には建物の高さに反比例し、日照時間が減るが、観測点5,7では80mの時に最も日照時間が短い。これは、120mと100mでは建物の配置や高さはほとんど変わらないが、80mの場合法政大学の敷地に2棟建ったことによって、横の広がりができ、日照時間が短くなったと推測できる。つまり天空率とは異なり、日照時間は建物の配置や数によって生じる横の広がりを考慮することによって、ある程度軽減ができると考えられる。

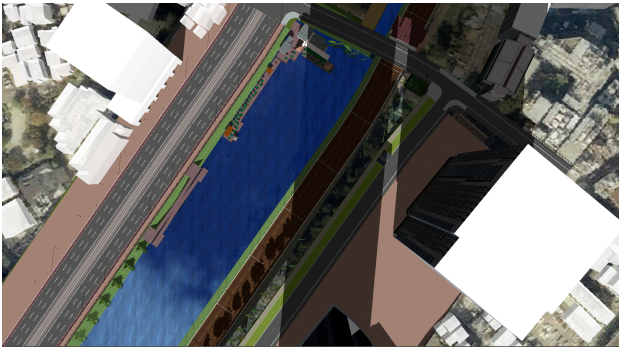


Fig.5 A way of measuring Shade.

5.1.2 緑化地域制度による評価

緑化地域制度とは、緑が不足している市街地などにおいて、一定規模以上の建築物の新築や増築を行う場合に、敷地面積の一定割合以上の緑化を義務づける制度である。緑化の義務づける対象は、敷地面積が原則1,000m²以上の建築物の新築又は増築となっている。ただし、市町村は、特に必要がある場合、条例で敷地面積の対象規模を300m²まで引き下げることができ、増築の場合については、従前の床面積の2割以上の増築を行うものが対象となる。

緑化率は、原則として都市計画に定める緑化率の最低限度以上とすることが義務づけられ、次の式の結果のうち小さい値を最低限度とする。

緑化率の最低限度の上限＝敷地面積の25% (1)

または

緑化率の最低限度の上限＝1－(建蔽率＋10%) (2)

仮に建蔽率80%では緑化率の最低限度は10%、60%では30%だが25%のほうがより小さいため、後者の値となる。今回は代替案に対して、仮に導入した場

合を検討する。

本研究では、高さと建蔽率の各1～8案に対して、緑化地域制度を適用して、全体に対してどれ程の緑化を行うことが可能かを評価する(敷地によって変化するため、現状は1と2と同様)。緑化率の最低限度の上限＝「敷地面積の25%」または「1－(建蔽率＋10%)」の式を利用すると、緑化最低限度は建蔽率60,70,80%で25,20,10%となる。これらを対象地域の緑化可能な全ての敷地に適用させ、緑化の割合を求める。緑化面積の割合をTable 2に示す。細かい敷地を統合することで、緑化可能な敷地が増加することが分かった。今後、都市計画道路が決定すれば、区画整理が行われる可能性もある、この地域に導入することは、緑化面積を有効に増やす基礎となると考えられる。また、CASBEE—まちづくり—における指標で評価すると、緑化率(敷地面積に対する緑化面積)が20%を越えることで

CASBEEの各項目では最高値の5ポイントを得ることが出来るため、敷地面積が3000m²に統合した場合(80mを越えること)でCASBEEでの評価に対しては、有効だと考えられる。ただし、現状でも導入を義務付けた場合トータルで約47000m²の緑化が可能となる。

5.1.3 風環境による評価

今回、風の流れを可視化するため、CFD2000という熱・流体解析ソフトウェアを利用した。CFD2000とは、産業機器、電子装置、環境、生活空間の中での流体問題をモデル化することができ、簡単な操作でそれらの流れを可視化することが可能である。CFD2000とField view-Stormにより、代替案に対して、風の流れを可視化する。今回の可視化をするうえでの条件は、NEDO技術開発機構の風況マップより、最も対象地域に近い計測点の、30m・50m・70mの風速を平均化し、4.2m/sとする。また、風向は皇居方面からとし、建物は全て立方体のボリュームに簡易化する。各代替案のモデルをFig.6に示す。

20m～120mまでを検討した結果、まず、ビルとビルの中に流れる風が強く、それらが建物の面積と、建物の隣棟間隔に関係があると考えられる。隣棟間隔が狭くなることで、風の勢いは増す。

また、上空から見て建物の面積が大きいもの(建蔽率が高いもの)の周辺の風は強い。風速も、60mでは、高いところで12m/sほどと、かなり高い値が出ている。さらに、40mと60mで比較すると、配置は全て同じだが、風速のマイナス側の幅が大きい。これにより、高さが上がることで、ビル風の強さが

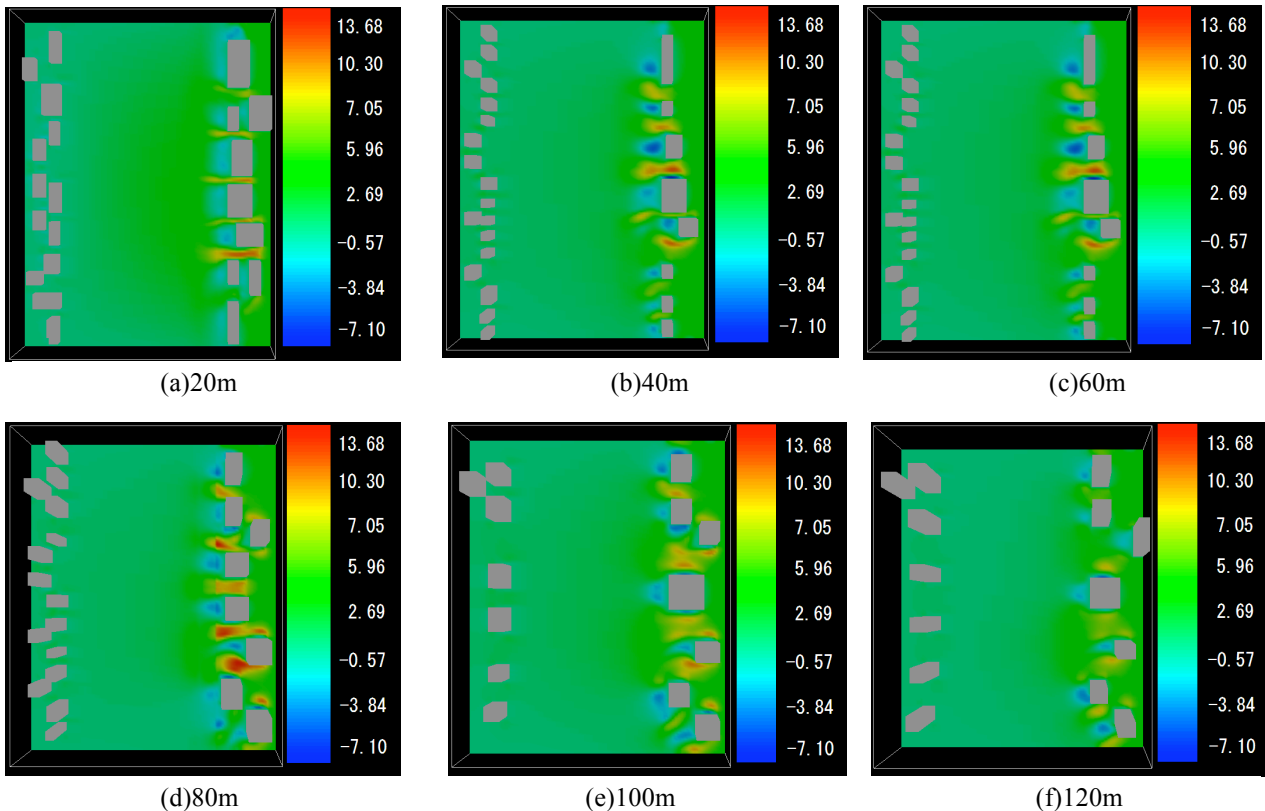


Fig.6 Analysis result of CFD2000.

増すとも考えられる外濠上空で見ると、40m～120m 辺りが風速は高く、快適といえる。しかし、風速の最大値・最小値から考察すると10m～40mと100m～120mが比較的良好な評価を得ていると考えられる。[代表事例として80mのアニメーションを示す。](#)

また、各規制要因との関連性を見ると、建物の高さ、配置はもちろんのこと、建蔽率・建築面積にも関係していると考えられる。これは60mと80mによる比較で、60mの南側にある建物と80mの北側にある建物は、間隔はほぼ同じで建物の面積が異なる。これを見ると80mのビルとビル間の風がより強い。ちなみに、40mと60mで南側の建物を平面的に比べても変化はないため、高さの変化では、平面的には変化がないことが言える。よって、60mと80mでの変化は、建物面積によるものと考えられる。

5.1.4 CASBEE による評価

建築物総合環境性能評価システム(CASBEE)は、建築物の環境性能で評価し格付けする手法である。省エネや省資源・リサイクル性能といった環境負荷削減の側面だけでなく、室内の快適性や景観への配慮といった環境品質・性能の向上といった側面も含めた、建築物の環境性能を総合的に評価するシステム

である。

その中で今回使用した「CASBEE-まちづくり」は、2006年7月に完成したものであり、従来の評価基準に加え、地球温暖化対策に関する評価項目を新たに加えた内容となっており、更には建物単体ではなく街区単位での評価が可能である。

評価方法は「まちづくりに関わる環境品質・性能＝Q」と「まちづくりにおける環境負荷低減性＝LR」それぞれ評価する。まちづくりに関わる環境品質・性能Qには、自然環境、地区のサービス性能、地域社会への貢献の大項目があり、まちづくりにおける環境負荷低減性＝LRには、微気候・外部空間の環境影響、社会基盤、地域環境マネジメントの大項目がある。それぞれの大項目は中項目、さらに詳細評価項目により構成され、評価項目別に5段階評価を行うようにシステム化されている。

総合評価値として以下の式により環境性能効率を求める。

$$\text{まちづくりに関わる環境性能効率BEE}_{\text{UD}} = \frac{\text{まちづくりに関わる環境品質・性能 } Q_{\text{UD}}}{\text{まちづくりにおける環境負荷 } L_{\text{UD}}} = \frac{25 \times (SQ_{\text{UD}} - 1)}{25 \times (S - SLR_{\text{UD}})} \quad (3)$$

これにより、数値によってS～Cの評価が付く。この値が高いほど、環境へ配慮しているということに

なる。なお今回は防犯やエネルギー、生物環境といった建物変化に関与しない項目は標準値の 3.00 を使用して算定した。

高層建築群と中層建築群を各評価項目で比較すると、Q では微気候、地域資源、まちなみが、L=風害・日照障害、モニタリング（風害に対する施策）の要素で値の変化が生じた。

結果的には環境性能効率の値は中層の建物群（40m）の場合が 1.2、高層（120m）の建築群の場合が 1.3 となった。今回はエネルギーや生物環境などの要素は評価しないものとし、建物に関連する要素のみを評価した為、結果にはそれほど大きな変化は生じなかった。しかし、詳細な結果のデータを見てみると、高層の結果が 54.5/41.3、低層の結果が 58/45 であり、中層の方が Q の値が大きく高層の方が L の値が大きい。これは高層の方が環境負荷に対しては良いが中層の方がまちなみや地域資源の影響に対しては良い結果となったことを示している。

5.2 景観評価

5.2.1 天空率による評価

国土交通省住宅局¹⁾では圧迫感等の代理指標として天空遮蔽率により定義しているが本研究では VR 内の機能で天空率（画像に対する空の割合）を求めた。天空率の定義は VR の「画角」を用い、画角の角度は VR 内の最高値 85°を使用した。画像は全て天空率と同様、真上を見上げた視点とする。また、樹木や柵、道路付属物は空として（建物以外として）扱った。画像のサイズは全て統一して 840×463 とし、GIS でポリゴンを作ることで面積を算定した。

VR で作成した画像を示す。

使用した算定式は以下のとおりである

$$\text{天空率} = 1 - \{(\text{画像内の建物の面積} \div \text{空, 樹木, 柵, 道路付属物の面積}) \times 100\}$$

計測ポイントは日照と同じ 7 箇所とし、まず各ポイントで、高さに関する案 1~8 と、「現状 西口あり（都計道・西口地区計画・理科大学新校舎あり）」、「現状（都計道・西口地区計画・理科大学新校舎なし）」の 10 パターン。全部で 70 個の天空率を求めた。

Table 2 に結果を示す。当然であるが、建物が高くなるにつれ、天空率は下がるといえる。また、両区で中心で計測した計測点 4,5,6,7 においては、80m から 100m の間で天空率が大きく下がった。これは 80m までは外濠の高低差の影響もなく、千代田区側

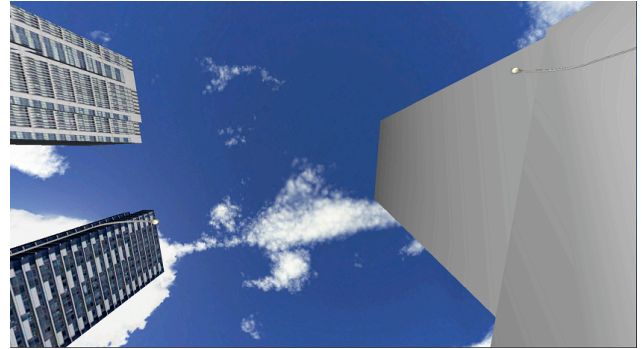


Fig.7 A way of measuring Tenkuuritu

の建物の影響はなかったが、100m を超えると新宿区側の建物も、天空率の写真内に入り込んでくる為、天空率に大きく影響がでたと考えられる。同じ高さで延床面積を変えた、“20m 統一（敷地は現状の敷地）”と“延床 20m（敷地を 1000 m²以上に統合した場合）”では、ほとんど大きく差はでなかったことから、天空率は建物の配置や形状よりも、建物の高さが大きく関係するといえる。また、現状の建物の天空率は、40m と同程度のものであり、富士見二丁目再開発の 160m の 2 棟が建設されると、現状と比べ天空率が 9.6%下がる。これはおよそ 40m の建物群の変化に相当する数値であり、大きな影響が生じると予測される。

5.2.2 D/H による評価

建築群の変化が心理的に及ぼす影響を評価する為に D/H の指標を用いた。一般的に 18° から 27° が快適な D/H とされている。今回、外濠を挟んだ空間（左の建物を新宿区側の建物、右の建物を千代田区側の建物とした）を対象として D/H を求めた。また、外濠の断面による違い（新宿区側と千代田区側の高低差）も計算に含め、左右を平均した値で算定した。なお、高さの基準点は水面とした。

Fig.8 に示すように、外濠水面と道路（外濠通り、外堀公園通り）の端と建物の端、そこから垂直に降ろしてできる三角形の角度により、D/H を計測した。計測地点は牛込橋～新見附橋と新見附橋～市ヶ谷橋までの 2 区間、4 ヶ所ずつである。

結果を示した Table 2 より平均値を見るとほぼ 40m~60m が快適という結果になっている。このように低層ではなくある程度の高さを持った中層の建築群の高さで快適と評価されているのは、D（外濠空間）の値が非常に大きい為であることが考えられる。また、あるポイントでは 80m という高さにおいて快適という値を示している。これは外濠の高低差の影響の為であると言える。

よって、D/H における評価では、建物の高さ及び外

濠の高低差が大きく関わってきていると言える。

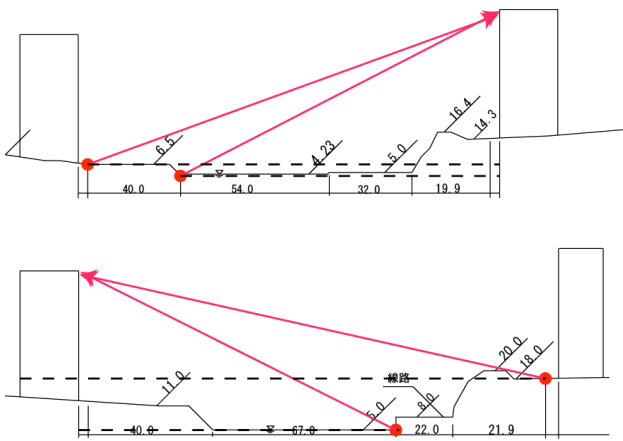


Fig.7 Measure Point.

6. 規制要因との関連性

解析結果のまとめを Table.2 に示す。

Table.2 Result

	風速(m/s)		日照 (min)	緑化地域 制度(m/s)	CASBEE	天空率 (%)	D/H (°)
	最大値	最小値					
案1	11.4	-4.46	51	14.8	1.1	98.0	6.41
案2	11.4	-4.46	79	14.8	1.1	96.6	10.6
案3	11.4	-4.46	66	19.7	1.1	95.8	10.6
案4	12.4	-4.27	114	19.7	1.2	93.4	18.5
案5	12.3	-7.10	151	19.7	1.2	86.6	25.7
案6	13.6	-5.46	169	21.2	1.3	82.4	32.4
案7	11.1	-4.48	180	22.0	1.3	76.5	37.8
案8	9.08	-6.76	176	22.0	1.3	73.3	42.7

表の彩色されている箇所が値の最も変動したところであり、赤色が高評価であることを示している。Table.2 より案1-4 の建物高さが 20m~40m の間では環境及び景観面の両方において高評価を得ている。建物高さが 40m~60m を境に景観面では快適な範囲から外れてくる。

よって高度規制を考慮した景観ガイドラインを考える際にはこの 40m~60m の間が閾値となる可能性が得られた。

次に算定した各評価項目と規制要因の関連性を Table. 3 に示す。これより、各評価項目の大部分の結果に建物の高さが、更に半分以上の評価項目で建物の配置及び建蔽率、各敷地に対する棟数密度、が関連していることが明らかとなった。またここで大きな特徴としては、天空率や D/H の景観評価の要素に外濠空間の高低差が関係してきていることである。よって、建物高さや建蔽率といった建物の形状に加え、外濠空間の高低差つまりは外濠独特の地形が重要な要素であるということ considering, ガイドライン策定に繋げていかなければならないと言える。

Table.3 Relation between Result and Regulation factor.

	風	日照	緑化地域制度	CASBEE	天空率	D/H
建物高さ	○	○		○	○	○
形状 (建蔽率)	○	○		○		
配置 (棟数間隔)	○	○		○	○	
敷地面積			○	○		
棟数	○	○	○	○		
外濠空間 の高低差		○			○	○

7. 結論

計画案を 3D-VR データで構築し提示することは有効な手法であることが確認された。さらに VR データ化することにより天空率や日照の評価も行うことができ、より有効なツールになるものと思われる。また、CFD2000 を用いることで、風の評価を行うことにより、総合的な評価手法としての有効性を示唆できた。

本研究の目的である、「環境面と景観面の相互関係」については、高層化による環境配慮型のまちづくりは、景観面の評価としてはあまり良い評価を得られないことが把握できた。各案の評価から、環境面・景観面共に良い評価を得られたものは、案3~4 であり、建物高さが約 40m~60m を境界として景観面の評価が得られなくなる。反対に、建物高さが 10m という極端な規制では、環境面の評価と同時に、土地の有効利用という点で評価は得られない。

更に、各評価項目のほとんどの結果が、建物の高さが影響しているを示している。その他影響する項目としては、半分以上の評価項目で建物の配置及び建蔽率、各敷地に対する棟数密度、外濠空間の高低差などであった。これらの項目を何の配慮もなしに決定されることは環境面・景観面共に悪影響を及ぼす可能性があり、これらの要因を規制するものが必要であると思われる。

以上より、都市再開発案に基づく敷地単位の評価の以前に外濠周辺の建物に関するガイドラインの必要性を示唆できたと同時に、独特な地形をもつ外濠は、その地形を考慮したガイドラインが必要であると言える。また、これらは外濠を跨いだ千代田区と新宿区の両区が協力して各区独自の規制でなく外濠地域として検討する必要があると考えられる。

[最後に都市計画決定されている外濠通りの完成予測と道路空間の再配分を考慮したデータを示す。](#)

補注

(1) 大規模敷地における特例とは、新宿区側に設け

られた特例であり、大規模敷地における建築物のうち、「緑と空地の整備を図る建築物」、「学校、病院又は住宅団地等一団の敷地における建築物」、「その他区長が特に必要な建築物」のいずれかに該当する建築物で、区長が市街地環境の整備改善に資すると認めたものについては、敷地面積に応じ、高さ限度の範囲内で適切に高さを誘導する、という制度である。その高さ限度の範囲は敷地面積が 1000 m²以上 3000 m²未満ならば絶対高さ制限の 1.5 倍、3000 m²以上 5000 m²未満ならば 2 倍、5000 m²以上ならば 3 倍と定められている。

(2) 緑化地域制度とは、緑が不足している市街地などにおいて、一定規模以上の建築物の新築や増築を行う場合に、敷地面積の一定割合以上の緑化を義務づける制度である。緑化の義務づける対象は、敷地面積が原則 1,000m²以上の建築物の新築又は増築となっている。その緑化率は、原則として都市計画に定める緑化率の最低限度以上とすることが義務づけられ、その最低限度の上限は「敷地面積の 25%」または「1 - (建蔽率 + 10%)」の式の結果のうち小さい値を最低限度とする。ただし、市町村は、特に必要がある場合、条例で敷地面積の対象規模を 300m²まで引き下げることができ、増築の場合については、従前の床面積の 2 割以上の増築を行うものが対象となる。最近でも名古屋市や横浜などの地域で導入が予定されている。

(3) 「CASBEE-まちづくり」は、2006 年 7 月に完成したものであり、従来の評価基準に加え、地球温暖化対策に関する評価項目を新たに加えた内容となっており、更には建物単体ではなく街区単位での評価が可能である為本研究で使用した。

参考文献

[1] 景観に係る建築規制の分析手法に関する研究会、「建築物に対する景観規制の効果の分析手法について」、国土交通省住宅局、平成 19 年 6 月

[2] 小泉 光司・岸本 達也 (2007), 「銀座中央通りにおける建物高さ」と建物ファサードに着目した景観分析—個性的な街路景観創出を目的とした VR を用いた景観分析(その 1)」, 日本建築学会計画論文集, 第 613 号, pp.151-158

[3] 小場 則夫・小泉 光司・岸本 達也 (2008), 「VR を用いた日本橋中央通りにおける建物形態と景観の印象分析—個性的な街路景観創出を目的とした VR を用いた景観分析(その 2)」, 日本建築学会計画論文集, 第 73 巻, 第 626 号, pp.795-802

[4] 中村 豪・宇於崎 勝也・根上 彰生・小嶋 勝

衛 (2007), 「絶対高さ型高度地区を活用した建築物の高さ制限に関する研究」, 日本建築学会計画論文集, 第 615 号, pp.143-147

[5] 諸星 智章・加藤 仁美 (2005), 「建築基準法・都市計画法における絶対高さ規制の変遷に関する研究」, 日本都市計画学会都市計画論文集, No.40-3, pp.265-270

[6] 大澤 昭彦・中井 検裕・中西 正彦 (2005), 「高度地区指定による絶対高さ制限の正当性に関する研究」, 日本都市計画学会都市計画論文集, No.40-3, pp.427-432

[7] 小泉 光司・岸本 達也 (2007), 「銀座中央通りにおける建物高さ」と建物ファサードに着目した景観分析—個性的な街路景観創出を目的とした VR を用いた景観分析(その 1)」, 日本建築学会計画論文集, 第 613 号, pp.151-158

[8] 物部 寛太郎・吉田 博哉・石田 聡・谷口 寿俊・鳥形 由希 (2006), 「できる!使える!パースチュアリティ ~3 次元 VR の街づくり UC-win/Road 入門~」, 建通新聞社

[9] 財団法人 建築環境・省エネルギー機構 (2006), 「建築物総合環境性能評価システム CASBEE—まちづくり 評価マニュアル(2006 年版)」, 日本サステイナブル・ビルディング・コンソーシアム (JSBC)

[10] 千代田区・港区・新宿区 (2008) 「史跡 江戸城外堀跡保存管理計画書」

[11] 武部 敬輔・近本 智行 (2007), 「ヒートアイランド緩和による歩行者環境の改善に関する研究 (その 1) 大阪御堂筋を対象とした街区デザインと CFD 解析」, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (九州), pp.731-732

[12] 白澤 多一・義江 龍一郎・吉野 博・野津剛・富永 禎秀・持田 灯・片岡 浩人 (2003), 「CFD を利用した高層建築物周辺の風環境予測手法の開発 その 2: 4: 4: 1 角柱モデルを対象とした各種改良 k-ε モデルの相互比較」, 日本建築学会技術報告集, 第 18 号, pp.169-174

[13] 飯野 秋成・塚本 健二・富永 禎秀 (2006), 「鉄道駅における列車の停留と周辺の高層建築がプラットホーム上の風速と気温の空間分布に及ぼす影響」, 日本建築学会環境系論文集, 第 608 号, pp.89-95

[14] 足永 靖信 (2008), 「ヒートアイランドの数値モデルの開発—2007 年度進捗—」, 独立法人建築研究所