都市型眺望景観における重要な景観要素の把握と考察

岡田　宏海[1]・金　利昭[2]・木梨　真知子[3]

[1]学生会員　茨城大学大学院　理工学研究科　都市システム工学専攻
（〒316-8511 茨城県日立市中成沢町4-12-1，E-mail: 15nm806a@vc.ibaraki.ac.jp）
[2]正会員　茨城大学教授　工学部都市システム工学科
（〒316-8511 茨城県日立市中成沢町4-12-1，E-mail: toshiaki.kin.prof@vc.ibaraki.ac.jp）
[3]博士（工学）佐賀大学准教授　低平地沿岸海域研究センター
（〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄1，E-mail: kinashi@ilt.saga-u.ac.jp）

現在日本の各都市では高層化が進み，人々が高い建物から市街地を眺望する機会が増加している．しかし，そのような眺望景観では視対象となる建物の高さ，形態，色などのばらつきが目立ち，非常に醜い印象を与えるものが多い．その原因の一つとして，各自治体で定める建築物に対する景観形成基準は主に道路から眺める目線のみ考慮し，高所からの眺望対象となること，つまり「上から眺められる」ことを考慮していないことが考えられる．そこで本研究では「上から眺められる」ことを考慮した景観形成が必須であるという問題意識の基で，都市型眺望景観における良い景観要素と悪い景観要素の抽出を行い，それらが人々にどのような印象を与えているのか考察を行った．

***キーワード:**眺望景観, 景観要素, 景観計画, 高層化*

1．はじめに

都市や農山漁村などにおける良好な景観の形成を促進するため，2004年に景観法が定められ，各自治体において景観法に基づき景観計画が策定されている．その景観計画では，良好な景観形成に関する方針を定め，その方針を基に，行為の制限に関する事項，景観重要建造物・景観重要樹木の指定の方針などを定めている．良好な景観形成のための行為の制限に関する事項では，建築物や工作物の高さや形態，色などに対する景観形成基準が記載されている．これらの景観形成基準は，平面道路などを視点場とした歩行者からの目線を考慮しているものが多い．

一方，近年日本の各都市の市街地ではビルやマンションなどの建築物の高層化が進んでいる．これに伴い人々の生活に高所から市街地を眺望する機会が増加してきている．しかし，既存の展望スペースやマンション，オフィスビルからの眺望は，建築物の高さや形態，色のばらつきが目につき，醜い印象を与えるものが多い．例えば，東京タワーのような景色を売りにしている展望スペースからの眺望ですら決して美しいと言えるものではない．

その原因の一つとして，各自治体の景観計画で定める建築物の高さや形態，色などに対する景観形成基準は，高所からの眺望対象となること，すなわち「上から眺められる」ということを考慮していないことが考えられる．今後も日本の各都市において高層化が進むことが予想されるため，そのような「上から眺められる」ということを考慮した景観形成基準を定める必要があると考える．

都市の眺望景観に関する研究として，松本[1]らは，視点の高さに着目し，各視点の高さごとに魅力要素の抽出を行うことで，視点の高さが上がるにつれて魅力箇所がどのように変わるのかを明らかにした．さらに，松本[2]らは，景観素描実験によって，魅力箇所とまとまり箇所を抽出し，それらがほとんど一致することを明らかにした．これらは，魅力ある都市形成のための資料を得ることを目的としていた．また，栗山ら[3]は，斜面市街地を対象として良い景観要素，悪い景観要素を抽出したが，把握のみにとどまっており，それらがなぜ良い，悪いのかまでは言及していない．魅力ある都市景観のをデザインしていくために，まずは良い景観要素，悪い景観要素を把握し，人々がそれらを良い・悪いと感じる要因を知る必要がある．

そこで本稿では，筆者ら[4]が行った写真を用いた眺望景観評価実験の眺望対象を増やし，それらについて同様の方法で実験を行う．その結果から良い景観要素と悪い景観要素を抽出し，その中でも重要な景観要素を把握する．そして，それらが人々にどのような印象を与えているのか分析・考察を行う．さらに，高所からの都市型眺

望景観を魅力的なものにしていくためには，今後具体的にどのような悪い景観要素に注視して景観形成を行うべきなのかを考える上での知見を得ることを目的とする．

人々に眺望景観を評価してもらう際，実際に展望スペースやビルの高層階に連れて行き，評価してもらうのが望ましい．しかし，大人数の被験者を現場に連れて行き，実際の眺望景観を見て評価してもらうことは困難である．そこで本研究では，研究の発展段階でのシミュレーション実験を考慮して，実験室で簡易的に行なえる写真を用いた実験方法を構築し，その方法でなるべく多くの被験者に対して眺望景観評価実験を行う．

２．実験方法の構築

写真を用いた眺望景観評価実験を行う場合，使用する写真サイズによって眺望景観のスケールが変わり，景観要素1つ1つのスケール感も変わる．そのため人々の評価も変わり，本研究の目的である景観要素の抽出に影響が出ると考えられる．より正確に景観要素の抽出を行うため，なるべく実際に見える眺望景観と同様のスケール感が得られる写真サイズを用いて実験を行う必要がある．

そこで筆者ら[4]は実験に先立ち，写真サイズ選定及び，その写真を用いた実験方法の検証をすることによって，実験方法の構築を行った．構築の概要を**表-1**に示す．写真サイズの選定では，被験者11名に現場からの眺望景観を実際に見てもらい，その後同様のスケール感が得られる写真サイズをA0，A1，A2，A3，A4の中から選定してもらった．その結果，A2サイズの写真が選定された．また，被験者に対して**表-2**に示す項目で検証実験を行った．その結果，現場，写真での印象評価傾向はほぼ同様の結果が得られ（**図-1**），また，被験者が現場と写真で良い，悪いと指摘した箇所もほぼ一致した（**表-4**）．これらより，A2サイズを用いる実験方法の妥当性を確認した．今回はこの構築した方法を用いて同様に写真を用いた眺望景観評価実験を行う．

３．写真を用いた眺望景観評価実験

(1)視点場の選定

本研究では，様々な景観要素が視認できることを条件に，高層マンションのベランダと既存の展望スペースを視点場として選定した．本研究の趣旨より，日常的に市街地が眺望可能な視点場として高層マンションの高層階からの眺望景観を対象とした．また，景色を売りにしているような誰でも足を運べる既存の展望スペースからの眺望でさえも醜い印象を覚えたことから，そこからの眺望景観も対象として扱った．視点場の説明を**表-5**に示す．

表-1　構築の概要

	場所	日時
現場での実験	水戸芸術館 シンボルタワー展望室	2014年 11月28日
写真サイズの選定	茨城大学図書館 グループ学習室	
写真での実験	茨城大学日立キャンパスS2棟 4階ゼミ室	2014年 12月1,2日

表-2　検証実験の概要

実験項目	詳細
印象評価実験	被験者に現場からの眺望景観，写真で見る眺望景観に対する印象評価を行ってもらう．印象評価は 6 個の評価尺度を用いて 7 段階で評価してもらう．
良い・悪い箇所 指摘実験	被験者が現場，写真での眺望景観を見て直感的に良い，悪いと感じる箇所と，そう感じる理由を挙げてもらう．

表-3　検証に用いた印象評価尺度

①美しい - 美しくない	②まとまりある - まとまりない
③奥行きのある - 奥行きのない	④整然な - 雑然な
⑤立体的な - 平面的な	⑥連続的な - 不連続的な

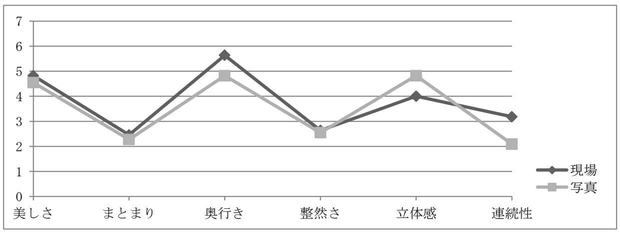

図-1　現場，写真での印象評価傾向

表-4　良い箇所，悪い箇所

	良い箇所	悪い箇所
現場	湖，曲線道路，直線道路	デパート，屋上，茨城県庁
写真	湖，曲線道路，地平線	デパート，屋上，茨城県庁

表-5　視点場の説明

視点場	視点の高さ	特徴	建設年
水戸芸術館 シンボルタワー	地上 86.4m	千波湖，偕楽園，ビル群などが混在した様々な方面を眺望できる．	1990 年 3 月
マンションⅠ	12 階	12 階建てのマンション．ベランダからは千波湖や水戸市街地が眺望できる．	2002 年 3 月
マンションⅡ	18 階	21 階建てのマンション．高層階のベランダからは千波湖が見え，遠方まで眺望できる．	2001 年 11 月

⑵実験概要

被験者110名の茨城大学学生を対象に，A2サイズの写真を見ながらの印象評価実験と良い・悪い箇所指摘実験を行った．実験概要を**表-6**に示す．眺望景観は特徴の異なる4方向の写真A，B，C，Dを見てもらった．4方向の特徴を**表-7**に示す．

表-6　実験概要

日時	2014/12/26，2015/1/9～ 2015/1/12 2015/8/11，2015/9/3～2015/9/4
被験者	茨城大学学生　19歳～25歳 合計110名(写真A，B：67名　写真C，D：43名)
場所	茨城大学S2棟4階ゼミ室 茨城大学図書館グループ学習室
項目	①印象評価実験 15個の評価尺度を用いた7段階評価で行う． ②良い・悪い箇所指摘実験 対象の眺望景観の中で，良い・悪い箇所を挙げてもらい，そう感じた理由を書いてもらう．

⑶印象評価傾向

印象評価実験に用いた評価尺度を**表-8**に示す．被験者には眺望景観に対して，感じるままの印象を答えてもらった．実験結果から，評価尺度平均値を算出し，折れ線グラフで印象評価傾向を表したものを**図-2**に示す．

写真Ａ方面は，他の方面と比べて，開放感と安らぎの評価が高くなっている．これは大きく広がる湖や森，林といった自然の要素が大きく広がっているためであると考えられる．その反面，ビル群等は少ないため都会らしさはあまりない．また，遠方まで見渡せるため，奥行き感の評価も比較的高くなっている．写真Ｂ方面は他の方面よりにぎやかな印象を持たれている．これは，中心市街地のビル群等があるからであると考えられる．そのため，都会らしさの評価も高い．写真Ｃ方面は，まとまりや規則性といった評価が高い．これは建物が沿道に沿って比較的規則的に建てられているからであると考えられる．しかし，奥のビル群によって遠方への眺望が阻害されているため，被験者は奥行き感をあまり感じ取れなか

表-7　実験対象とした眺望景観

写真Ａ	写真Ｂ
視点場：展望スペース	
主な景観要素	
湖，デパート，茨城県庁，林，森など	ビル群，駐車場，湖，林，森，電波塔など
写真Ｃ	**写真Ｄ**
視点場：マンションのベランダ	
主な景観要素	
ビル群，街路樹，道路など	湖，森，ビル群など

表-8　印象評価尺度

①好ましい - 好ましくない	②都会的である - 都会的ではない	③奥行き感がある - 奥行き感がない
④まとまりのある - まとまりのない	⑤美しい - 美しくない	⑥にぎやかな - さみしい
⑦あたたかい - つめたい	⑧全体の構成が良い - 全体の構成が悪い	⑨開放的 - 閉鎖的
⑩きれい - きたない	⑪規則性がある - 規則性がない	⑫安らぎを感じる - 安らぎを感じない
⑬明るい - 暗い	⑭細部が良くできている - 細部が良くできていない	⑮魅力を感じる - 魅力を感じない

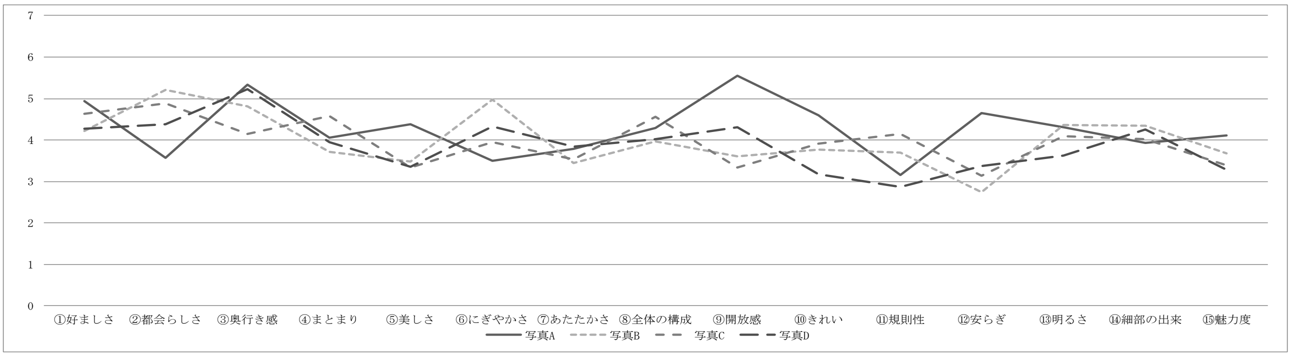

図-2　印象評価傾向

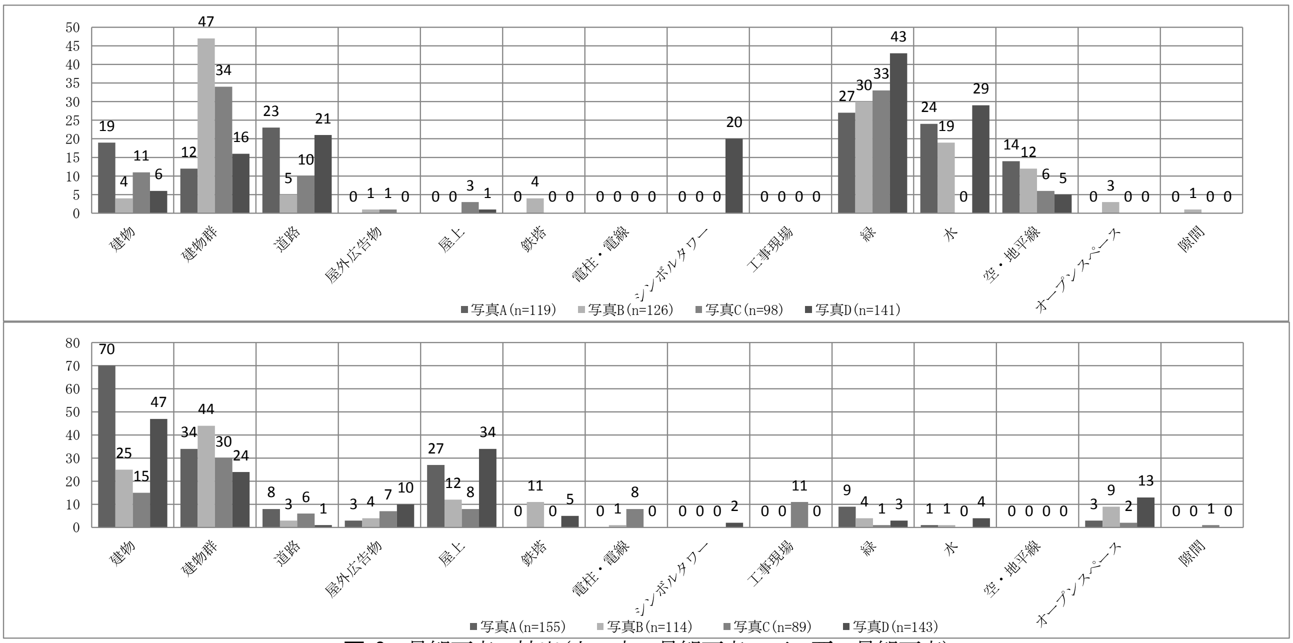

図-3　景観要素の抽出(上：良い景観要素，下：悪い景観要素)

った．写真D方面は，写真Aと同様，遠方まで見渡せるため，奥行き感の評価が高くなっている．

これらの結果より，眺望景観を構成している景観要素やその組み合わせによって，人々の眺望景観全体への印象評価は変わると考えられる．

4．都市型眺望景観における景観要素

(1) 良い景観要素・悪い景観要素

良い・悪い箇所指摘実験結果から，景観要素の抽出を行った．景観要素の抽出結果を**図-3**に示す．**図-3**から，良い景観要素として，どの方面においても，水や緑，空・地平線といった自然の要素や，建物，建物群，道路といった人工の要素が多く抽出できた．建物や建物群は良い景観要素としても悪い景観要素としても多く抽出できた．シンボルタワーのようなランドマークとなりえるような建築物は，人々に良い印象を与えることが考えられる．

(2) 重要な景観要素

抽出した景観要素のうち，それぞれの方面における良い・悪い景観要素の上位5つを**表-9**に示す．本研究ではこれらを重要な景観要素とする．良い景観要素としては，どの方面においても湖，森，林，街路樹などの自然の要素が多く抽出できた．　また，人工の要素としては直線道路，ビル群が抽出できた．悪い景観要素としては，デパートや県庁舎などの突出した大きな建物，ビル群や建

表-9　重要な景観要素

	写真A		写真B		写真C		写真D	
良い景観要素	湖	(20%)	近景にあるビル群	(19%)	街路樹	(32%)	湖	(21%)
	直線道路	(14%)	湖	(15%)	奥のビル群	(28%)	森	(15%)
	林	(13%)	中景にあるビル群	(14%)	直線道路	(10%)	直線道路	(15%)
	デパート	(10%)	林	(10%)	空	(6%)	林	(14%)
	地平線	(10%)	森	(9%)	都会的な建物	(4%)	シンボルタワー	(14%)
悪い景観要素	デパート	(25%)	近景にあるビル群	(25%)	奥のビル群	(17%)	屋上	(24%)
	県庁舎	(17%)	異色の建物	(11%)	工事現場	(12%)	突出した建物	(11%)
	屋上	(14%)	鉄塔	(10%)	電柱・電線	(9%)	老朽化した建物	(11%)
	中景にある建物群	(7%)	屋上	(9%)	屋上	(9%)	駐車場	(9%)
	近景にある建物群	(6%)	駐車場	(7%)	異色の建物	(7%)	屋外広告物	(7%)

(　)内の数値は，景観要素の抽出割合を示す

青枠…良い景観要素，赤枠…悪い景観要素，緑枠…どちらでも抽出された要素

図-4　重要な景観要素の分布(左上：写真A，右上：写真B，左下：写真C，右下：写真D)

物群，異色の建物，駐車場，屋上などが抽出できた．また，ビル群は良い景観要素としても悪い景観要素としても抽出できた．

⑶重要な景観要素の分析

重要な景観要素について，それらの良い，悪い理由を整理することによって，景観要素が人々にどのような要因で良い，悪いと感じられているのか考察する．重要な景観要素の分布を図-4に示す．

【湖，地平線，空】

湖や地平線は「湖が見える」「遠くまで見渡せる」といった理由が多く挙げられたことから，湖，地平線が見えていること自体が良い要因として考えられる．それらが要因で，千波湖はきれい，美しい，広い，開放的という良い印象を与えていた．地平線はきれい，広い，開放的，奥行きがあるという良い印象を与え，空も同様にきれいという印象を与えていた．

【直線道路】

直線道路は形が直線であることから，きれい，美しい，気持ち良いという良い印象を与えていた．また，視線の先にまっすぐ延びていることから，奥行きがあるという良い印象を与えていた．

【林，森，街路樹】

林や森は，緑が多く広がっていることで安心感や開放感を与えていた．街路樹は木が丁寧に並べられていることで，きれい，気持ち良いと感じる人が多かった．

【シンボルタワー】

シンボルタワーのようなランドマークとなりえるよう

な建築物は，その形が珍しいことや，特徴的であることから，好き，印象に残るといった意見が多かった．

【突出した大きな建物】

突出した大きな建物は，建物が大きい，高いということが要因で，周囲から浮いている，眺望阻害という悪い印象を与えている．デパートや県庁舎は良い景観要素としても抽出され，賑やか，都会的，迫力があることから良い印象を与えていた．このような建物は，大きく突出していることから主に悪い印象を与えているが，良いと感じる人もいる．

【ビル群や建物群，都会的な建物】

ビル群は良い景観要素としても，悪い景観要素としても抽出された．良い要因としては，ビル一つ一つが高く，それらが密集して並んでいることが考えられる．それらが要因で，まとまりや都会的という良い印象を与えている．また，建物単体で都会的なものも良い印象を与えている．一方，ビル群，建物群の悪い要因としては，主に建物の高さや色，屋上がばらついていることが考えられる．これらが要因で，乱雑な印象を与えている．

【異色の建物，老朽化した建物】

異色の建物は，黄色，赤色，オレンジ色，ピンク色といった色が要因で，周囲から浮いている，悪い意味で目立つという印象を与えていた．老朽化した建物も古いことや廃れていることが要因で，汚い，周囲から浮いている，悪い意味で目立つという印象を与えていた．

【鉄塔】

鉄塔は突出していることから周囲から浮いている，悪い意味で目立つ，眺望阻害という悪い印象を与えていた．

【駐車場】

市街地に多く点在している駐車場は，さみしい，悪い意味で目立つという悪い印象を与えていた．

【電柱・電線】

電線・電柱は乱雑な印象を持たれ，邪魔に感じられたり，眺望景観全体へ悪影響を及ぼしているという悪い印象を与えていた．

【工事現場】

一時的な景観要素である工事現場は，乱雑であることから，主に汚いという印象を与えていた．

【屋上】

屋上は，形態の悪さが要因で，直感的に汚いという印象や，乱雑な印象を与えている．今回抽出した景観要素の中で唯一普段下からは見られない部分ではあるが，実は高所からは見られる対象となっている．しかし，その現状は，非常に汚く無秩序な見た目となっているため，人々に悪い印象を与えている．

(4) 屋上に着目した都市型眺望景観の在り方

前節(3)で述べた「屋上」は，今回抽出できた悪い景観要素の中で，唯一高所からのみ視認できる景観要素である．屋上は，建築物の高層化が進むに従って眺望対象となる機会が増加すると考えられるが，高層マンションやオフィスビルからの眺望景観における面積割合は少なくないため，今後改善していくべき景観要素であると考える．ここで，自治体が屋上設備に対して定めている景観形成基準の例（**表-10**）を見ると，屋上設備の配置やルーバーによる覆い措置がなされるのは主に道路や公園などから見えないようにすることを目的としており，「上から眺められる」ということが特に考慮されていないことが分かる．すなわち，高所からの眺望対象となることを考慮した景観形成基準が具体的に定められてこなかったことにより，屋上が悪い景観要素として抽出されたと考えられる．

オフィスビルやマンションの屋上には，空調機器，アンテナ，給水タンク，または，階段室や機械室，倉庫といったペントハウスなどの設備が置いてある形態や陸屋根のような屋根勾配のない形態など様々な形態が挙げられる．今回の実験においても数種類かの屋上形態が見られたが，その形態に統一感はなく，空調設備等がむき出しのまま置かれている屋上も多かった（**表-11**）．今後より魅力ある都市景観を形成していく上で，特に屋上に対して「上から眺められる」ということを考慮したデザインを検討していく必要があると考える．

表-10 自治体が定める屋上設備に対する景観形成基準の例

札幌市[5]	塔屋・屋上設備等は，札幌駅前広場及び前面道路から直接見えない位置に配置する．やむを得ず前面道路から直接見える位置となる場合は，建築物の壁面と一体となった目隠し等を設ける．
仙台市[6]	屋上設備，屋外設備は，建築物との一体化や通りからの見通しに対する遮蔽を工夫する．
水戸市[7]	建物と一体化した壁面を立ち上げるか，又はルーバー等により適当な覆い措置を施すこととする．やむを得ず覆い措置ができない場合は，通行人の目に入りにくい位置に設置する．
金沢市[8]	道路・河川・用水・公園等の公共空間・施設から直接見えにくい場所に配置する．やむを得ず公共空間・施設側に設置する場合には，植栽やルーバー等の目隠し修景により外部に露出させないように工夫する．
大阪市[9]	高架水槽や冷却塔設備などを屋上に設置する場合は，ルーバー等により目隠しをするなど修景措置を講ずること，やむを得ず措置ができない場合は，道路等の公共空間から見えにくい位置に設置するよう努めること．

表-11　抽出した屋上形態

ルーバーなどで覆い措置されている	ルーバーなどで覆い措置されていない	屋上設備などがない

５．結果と考察

本研究では，写真を用いた眺望景観評価実験を通して，都市型眺望景観における良い・悪い景観要素の抽出を行った．さらに，抽出した景観要素がなぜ良い・悪いと判断されたのか，その理由を整理することによって，景観要素が良い・悪いと感じられる要因の考察を行った．

まず，人々が良いと感じる景観要素は，湖や森，林といった自然の要素や，人工の要素である道路，ビル群であった．シンボルタワーのような特徴的な建築物を良いと感じる人が多かった．これらの景観要素を良いと感じる要因としては，きれい，美しい，安心感，開放的，奥行きのある，迫力のある，まとまりのある，都会的，特徴的であることが考えられた．一方，人々が悪いと感じる景観要素はビル群や，異色の建物や老朽化した建物，突出した大きな建物，駐車場，鉄塔，屋上であった．一時的な景観要素として工場現場も抽出できた．これらの景観要素を悪いと感じる要因としては，汚い，さみしい，乱雑，阻害要因，不調和，悪い意味で目立っていることが考えられた．

今後の都市開発整備などに伴い，都市型眺望景観が変化していく中でも，本実験で抽出できた湖や森，林，またはシンボルタワーのような特徴的な建築物などの良い景観要素に対しては，ある視点場からのそれら景観要素への眺望確保や，それ自体の維持管理に努めていく必要があると考える．今回，悪い景観要素として抽出された屋上は，従来の景観形成基準などでは，高所からの眺望対象として扱われてこなかった．しかし，高層化に伴い，それらは眺望景観において重要な景観要素の一つとして挙げられるのではないだろうか．

これまで，電柱の地中化，建物のファサードデザイン，眺望保全の高さ制限など，景観を配慮した工夫は施されている．しかし，より魅力的な都市景観を形成していくために，今後は屋上に対して重点的に「上から眺められる」といったことを考慮した整備を進めていく必要があると思われる．そのため，具体的に屋上をどのように整備していけばよいか，どういった屋上形態が人々に悪い印象を与えるのか，といった点に関して考えていくことが今後の課題である．

参考文献

1) 松本直司，石川翔一，杉本隆典：視点の高さ変化に伴う都市眺望景観の特性と魅力に関する研究，日本建築学会計画系論文集，77，675，1113-1119，2012.5
2) 松本直司，石川翔一，杉本隆典：高所からの都市眺望景観における魅力とプレグナンツ，日本建築学会計画系論文集，78，689，1543-1549，2013.7
3) 栗山尚子他：斜面市街地における眺望景観喪失危険性による眺望対象の評価に関する研究，日本建築学会計画系論文集，74，644，2207-2214，2009.10
4) 岡田宏海，金利昭：都市型眺望景観における景観要素の抽出，第51会土木計画学研究発表会 講演集
5) 札幌市：札幌市景観計画，2011
6) 仙台市：仙台市「杜の都」景観計画，2009
7) 水戸市：水戸市景観計画，2008
8) 金沢市：金沢市景観計画，2011
9) 大阪市：大阪市景観計画，2006