

露天採掘場を含む全周景観評価における景観阻害度の検証

齊藤 貢¹、大塚尚寛²

1 はじめに

露天採掘場が抱える環境問題の一つに"景観問題"がある。岩盤が露出された切羽は、遠方の市街地からも眺望できるため、その景観は自然破壊を想起させ、人に不快感や違和感を抱かせることがしばしばである。そのため本研究室ではこれまでに、静止画の中央に露天採掘場の切羽を配置したフォト・モンタージュやCGを利用してその緑化手法について研究・評価を行ってきた。しかし人は、広い視野で景観対象を捉えており、視線を動かしながら周辺の風景との調和も含めて、総合的に景観の印象を判断する場合が多い。そこで本研究では、図1に示すように露天採掘場が眺望できる視点場を中心に22.5°ごとに16方位の画像を並べた360°の全周を景観対象として、露天採掘場が自然景観に対してどの程度の阻害影響を及ぼしているかについて検討した。また、全周景観による景観評価結果と、切羽を中心に配置した静止画像による従来の景観評価結果を比較し、全周景観評価実験の有効性について検討した。

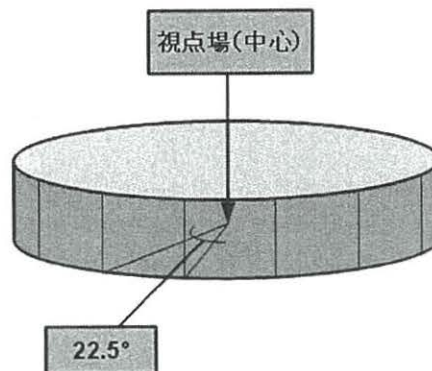


図1 全周景観の概要

1. 砕石研究会正会員・博士（工学）・岩手大学工学部社会環境工学科 准教授
2. 砕石研究会会長・工学博士・岩手大学工学部社会環境工学科 教授

2 実験方法

2. 1 対象地域

景観評価方法は、露天採掘場を含む全周景観16方位の画像をそれぞれ評価してもらい、採掘場とその周囲との景観評価の差を比較することで、露天採掘場の景観阻害度を検証した。図2に研究対象地域と視点場の位置関係を示す。

2. 2 webによる評価実験

時間的な制約を受けずに被験者が自分の意志で360°（16方位）の全周景観を評価できるように、また、不特定多数の属性からの評価結果を得るために、本研究ではwebによる評価実験を行った。図3にwebによる評価実験画面の一例を示す。評価は、16方位それぞれの画像について1～10点（高点数ほど良い景観と評価）で相対的に評価してもらい、全ての画像を評価した後で最高評価点画像と最低評価点画像について、評価理由を自由形式で入力してもらった。なお、実験の説明画面では、被験者が先入観を持たないように露天採掘場が眺望できる地域の景観評価実験であることは明言せずに実施した。被験者は、77名であった。



図2 研究対象地と視点場

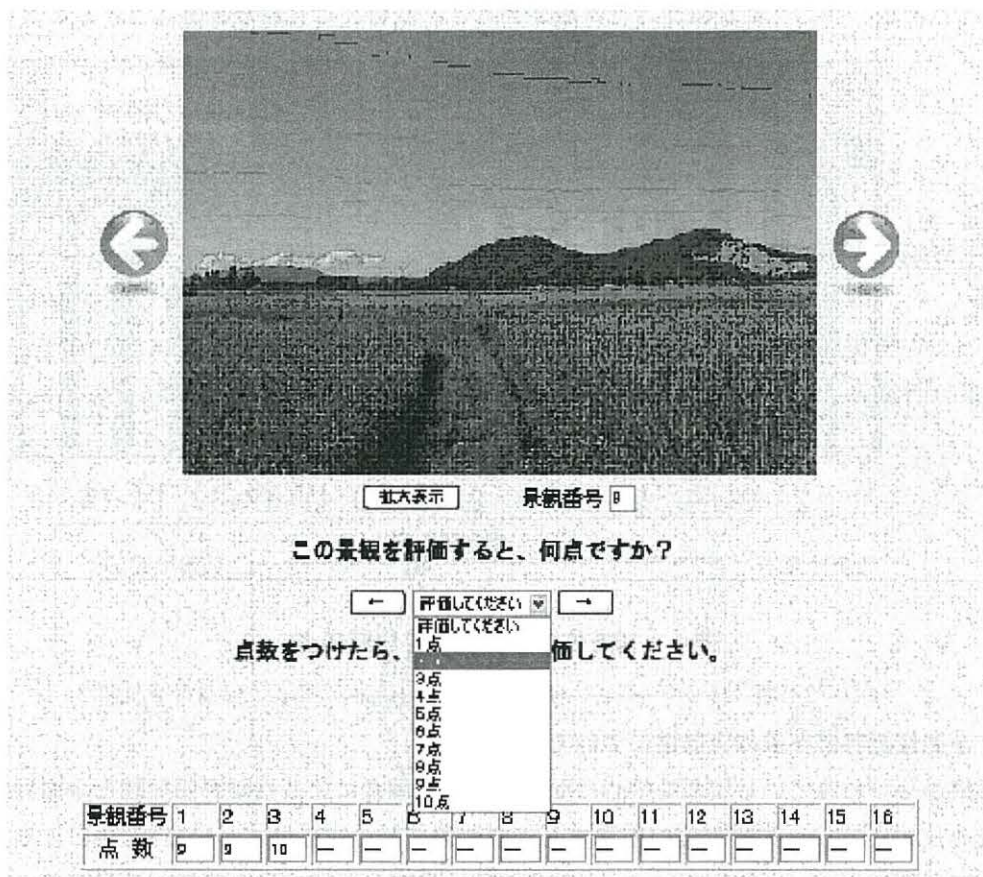


図3 webによる評価実験画面の一例

3. 実験結果

図4に被験者が評価した16方位の各画像の平均評価点を示す。田園風景の遠方に日本百名山にも挙げられている「岩手山」が眺望できる画像2, 3, 4の評価点が高い結果となった。一方、田園風景のすぐ後方に露天採掘場が眺望できる画像9, 10, 11は、他の画像に比べ低い評価点であった。画像9, 10, 11を最低評価点画像と評価した割合は被験者全体の約77%に上り、その理由に「山肌・岩盤に違和感」、「採掘場・碎石場に違和感」、「山の印象が悪い」、「自然破壊のイメージ」など露天採掘場が要因と読み取れる回答が約90%であったことから、被験者の約70%が露天採掘場を景観阻害因子と判断している結果が得られた。

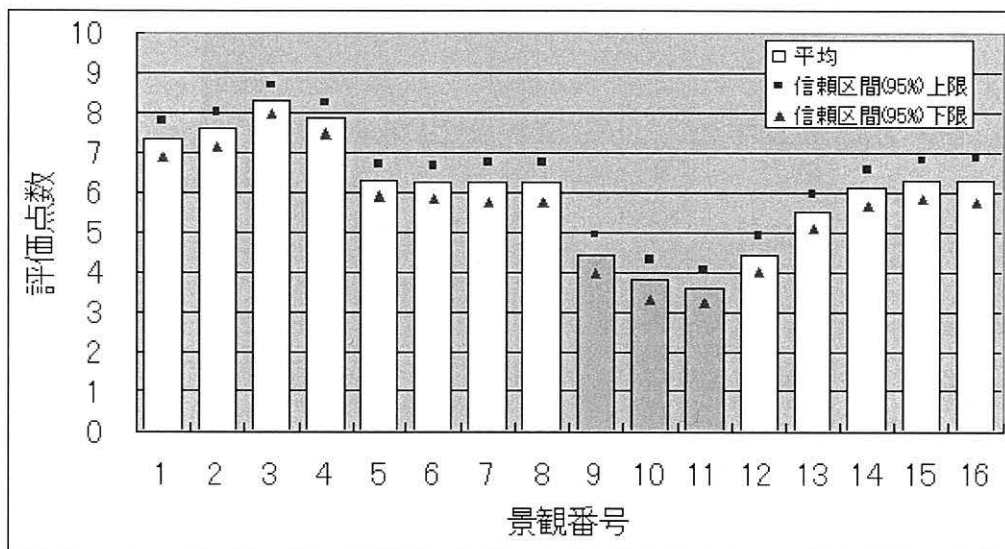


図4 16方位の各画像の平均評価点

4. 全周景観評価実験の有効性について

従来から行われている切羽を中心に配置した静止画像による景観評価実験と全周評価実験の比較を行い、景観評価の相違点および全周景観の有効性についてSD法により検討した。評価に用いた静止画は、web評価実験で使用した16方位の画像で最低評価点となったものを使用した。SD法に用いた形容詞対は、『印象が悪い⇔印象がよい』、『違和感のある⇔違和感のない』などの露天採掘場の印象程度を評価する6項目（A）と、『非現実的な⇔現実的な』、『親しみにくい⇔親しみやすい』などの景観の印象程度および実験の印象を評価する13項目（B）を選定した。図5に項目（A）のプロフィール曲線、図6に項目（B）のプロフィール曲線を示す。

項目（A）のプロフィールは、静止画像と全周景観画像ともに全ての形容詞対で類似の傾向が見られ、評価に差がないことがわかった。露天採掘場の印象を評価する上では、どちらの評価実験を用いても大きな違いはないと推察される。項目（B）のプロフィールは、両者ともおおむね類似の傾向を示しているが、『ぼんやりとした⇔はっきりとした』の形容詞対では、静止画像結果と全周景観画像結果に有意な差が判定された。評価は、全周景観画像の方が『はっきりとした』と評価され、全周景観画像は、モニタ上に呈示された擬似景観の捉えやすさに寄与するものと考えられ、自然景観の一部を抜き出した部分景観より、周辺の景観も眺められる全周景観の方が、被験者はよりはっきり景観として捉えることができたと考えられる。また、『親しみにくい⇔親しみやすい』の形容詞対では、全周景観画像の方が『親しみやすい』と評価された。普段の生活で風景

を眺めるように被験者が様々な方位からの画像を眺めることができたため、画像に動きが加わり、人の視点の連続性という点で、親近性が出たと考察される。

5. まとめ

実験結果をまとめる以下の通りである。

①webを利用した全周景観画評価実験の結果により、被験者の約70%が露天採掘場を景観阻害要因として捉えていることが明らかとなった。

②SD法の結果から、全周景観画像による評価実験は、静止画像による実験に比べて『現実性』および『親近性』が増し、PCモニターを用いた景観実験としての有効性が見出された。

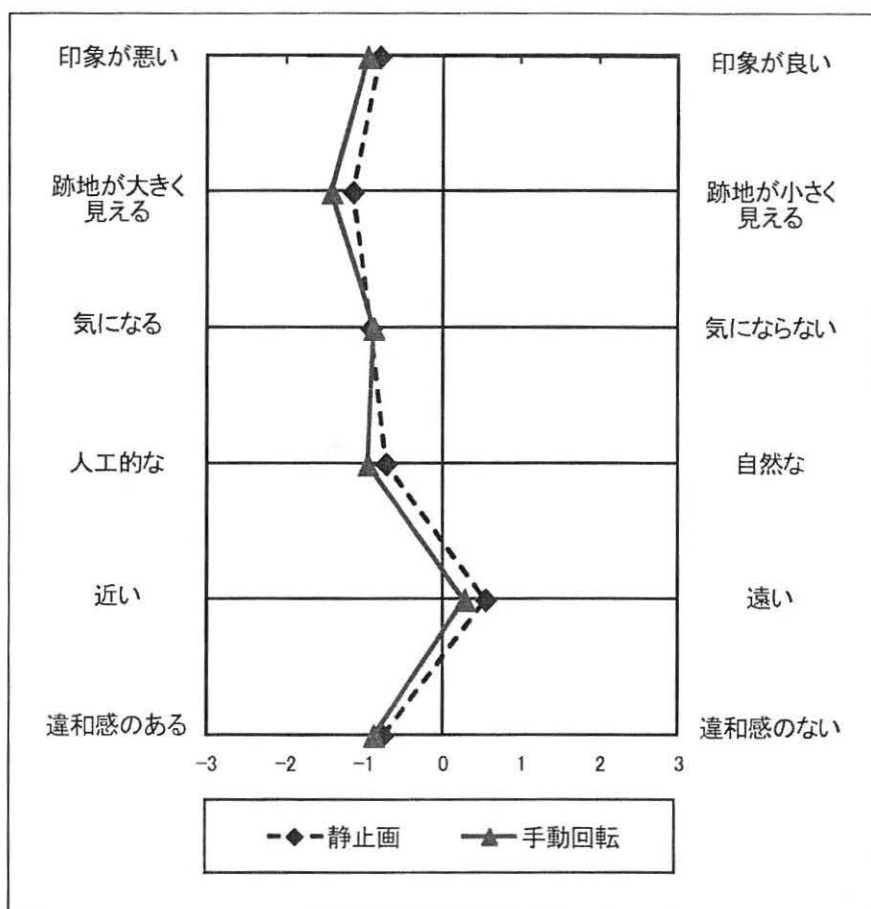


図5 項目 (A) のプロフィール曲線

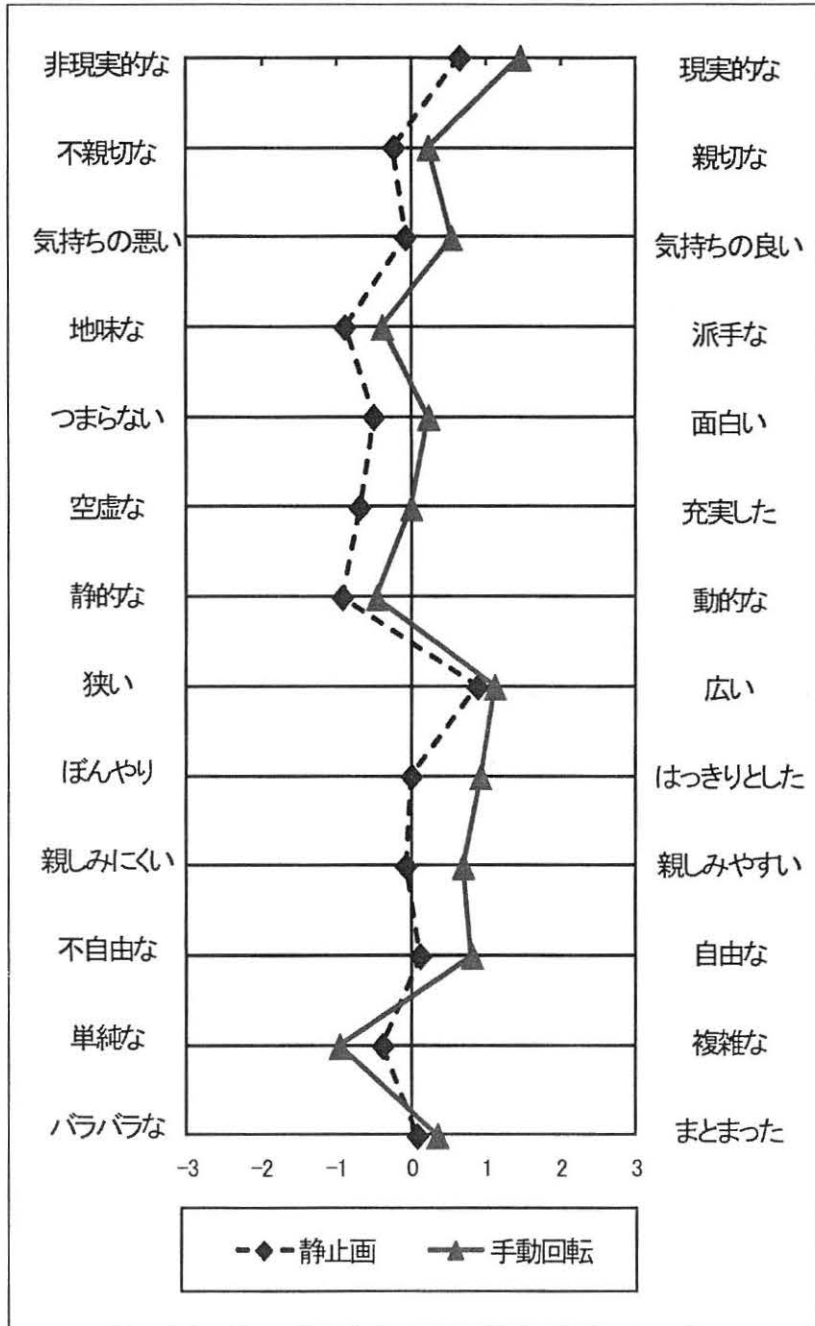


図6 項目 (B) のプロフィール曲線