

VRを利用した自主簡易アセス

傘木宏夫

NPO地域づくり工房代表理事、環境アセスメント学会常務理事

まちづくり分野における 3D・VR の活用は、地域社会での潜在的なリスクや計画の具現化による影響を「可視化」しやすく、住民等の利害関係者との対話を容易にし、ひいては問題の未然防止（事前配慮）につなげることが期待されます。

本セミナーでは、UC-win/Road を活用したまちづくりについて、とりわけ近年力を入れている「自主簡易アセス」に関する私の実践例を紹介します。自主簡易アセスとは、法律や条令の対象とならない規模や種類の開発事業について、事業者が自主的に簡易な環境影響調査を行い、住民等との対話により、よりよい事前配慮策を見出そうとする取り組みです。その意義と VR 利用の利点・課題、取り組み方のコツ等を一緒に考えてみましょう。

※タイムスケジュール

- 13:30～15:00 話題提供「VR を利用した自主簡易アセス」
- 15:00～15:10 休憩
- 15:10～15:30 質疑応答
- 15:30～16:00 演習：①自主簡易アセス支援サイトの紹介と活用
②VR-Cloud 体験
- 16:00～16:10 休憩
- 16:10～17:00 意見交換

※参考図書

- 傘木宏夫『環境アセス&VR クラウド』（フォーラムエイトパブリッシング、2015.11）
- 環境省「環境配慮で三方一両得 ―自主的な環境配慮の取組事例集―」（2015.6）

話題提供 「VR を活用した自主簡易アセス」

1. VRまちづくりの活動分野

(1) VRまちづくりとは

①VR (Virtual Reality) について

- * 狭義には、「仮想現実」と言われ、実物ではないものの、コンピュータ上でその機能としての本質は同じであるような感覚を体験できる技術
- * さらに、AR (Augmented Reality : 拡張現実)、MR (Mixed Reality : 複合現実)、SR (Substitutional Reality : 代替現実) と展開のある中で、それらを総称して XR (Extended Reality) という言われ方もある。
- * ここでは、比較的長く使われている VR という言葉に、これらの展開も踏めた意味合いを込めて使うこととする。

②「まちづくり」について

- * 「まち」という不特定多数の人が寄り集まる場を、個人の能力を超えて、人びととの協力関係の中から、社会的な資産をつくりあげていく営み。
- * こうした営みに、VR 技術を利用し、よりよい社会的な資産の形成に寄与させようとする。

(2) VRまちづくりの6つの活動分野（今回は②と⑥を主に扱います）

①都市開発・地域開発

- * 開発に先立って、住民など理解関係者への説明や協議に VR を利用

②環境アセスメント

- * ①において、環境面の影響を調査・予測・評価し、対話を通じて必要な対策を見出す上で VR を利用

③リスク・コミュニケーション

- * 地域において発生しうる災害や犯罪などの危険な事象についての調査・予測・評価に基づいて、VR を用いて対話し、理解を深めること。

④まちづくりアーカイブ

- * まちのアイデンティティにとって重要な景観や建造物を VR 上に再現し、記録として保存・活用すること。
- * 上記①～③を記録として保存・活用すること。

⑤まちづくりコンペ

- * 街区や公園の整備、再開発、建築などの設計コンペティションにおいて VR を利用

⑥まちづくりイベント

- * まちづくり活動を盛り上げるためのイベント、体験学習や環境学習などに VR を利用

2. VRまちづくりにおけるファシリテーション

(1)参加型まちづくり

①参加・協働

- *参加・参画・協働

- *PI (Public Involvement) と AI (Administration Involvement)

②参加型まちづくりの意義 (可能性)

- *自治を育てる

- *持続可能な地域社会を構築する

- *地域性・独創性への期待

(2)まちづくり分野のファシリテーション

①ファシリテーション

- *ファシリテーションの三段階 (対話→理解→行動)

- *ファシリテーターの役割 (司会者、翻訳者、仲介者)

- *ファシリテーターの立ち位置 (「中立」は不信感を招く可能性もある)

②ファシリテーションの手法

- *聞き手として引き出す

- *参加型調査学習活動

- *ワークショップ (作業が伴う会議の方法)

(3)まちづくりにおけるVR活用の意義 (可能性)

①可視化

- *3次元のヴァーチャルな空間にさまざまな情報を「見える化」して、住民や利害関係者の理解や判断を助けることができる。

②代替案検討の容易さ

- *図面や模型などに比べて、比較にならないほど容易に代替案を示すことができる。

③情報の引き出し役

- *さまざまなシミュレーションと組み合わせて利用することで、計画情報や技術情報をわかりやすく伝えるとともに、潜在的なリスクやポテンシャルに対する住民の気づきを引き出すことができる。

(4)VR活用の留意点と工夫

①住民の視点、事業者の不安

②私の工夫

- *VRの限界を踏まえた対話

- *役割分担 (ファシリテーターとVR操作)

- *住民の視線 (対話により視点を引き出す。俯瞰的な見せ方に終始しない)

- *課題の絞り込み (アナログ手法と連動)

3. 自主簡易アセスでの活用の普及をめざして

(1) 自主簡易アセスとは

制度の対象とならない規模や種類の開発事業等について、事業者が自主的にアセスを行い、住民等の利害関係者との対話により、よりよい環境保全対策を見出そうとする取り組み。

＊対象事業の規模は、アセス法や条令の二種事業のさらに8割以下の中小規模の開発事業を想定。

＊対象事業の種類は、イベントの実施等を含め、建設行為の有無にかかわらず、地域社会にとって懸念される環境負荷が見込まれるすべての事業。

(2) アセスをめぐる現状

①大規模事業に限定された制度アセス（→「アセスのがれ」の横行）

＊アセス実施件数（年間）の国際比較（原科）

②紋切り型のアセス

＊マニュアルどおりの評価方法と形式的な情報交流

③住民等に根強いアセスへの不信感

＊「アワズメント」「アワセメント」「開発の免罪符」などのレッテル

④改良への試み

＊立地選定段階でのアセスの導入（事前配慮手続き）

＊電子公開の義務化（ただしPDFどまり）

＊自主アセス奨励の動き（環境省「自主的な環境配慮の取組事例集」etc.）

(3) 自主簡易アセスを広める意義

①アセスの取り組みを、中小規模の事業に広げて、開発事業等における「作法」としての定着を図る。

②科学的な情報に基づく、事業者と住民等との対話を育てることで、日本における環境配慮の質を高める。

③環境系コンサルタント業務のすそ野を広げ、環境人材を育てる。

(4) 自主簡易アセスの特徴

①対話を重視した評価と環境保全対策の検討

＊開発規模が小さくなればなるほど、景観やアメニティ、交通流、安心・安全といったテーマが重視されるようになる傾向が強い。これら、客観的な評価が難しく、住民等がどのように感じるかが重要な意味をもつテーマについては、住民等との対話を通じて評価を行い、必要な対策を見出す必要がある。

②自由な設計、重点化

＊制度アセスを雛形に考えるのではなく、地域や事業の特性、与えられている予算や時間の制約に応じて、実施方法を自由に設計できる。

＊実施計画（方法）書や評価書の書式は、従来のものにこだわらず、簡潔さやわかりやすさを重視する。

③既存公開情報の有効活用

- *自治体の環境配慮指針や建築物環境性能評価システム、既往の環境影響評価書、その他公開されている環境データを横断的に収集し、利用する。
- *環境市民団体等が調査し、公表しているデータにもアンテナを張り、地域性のあるデータとして活用する。

④現地に即した調査

- *地域に根ざした環境NPOとして、現場に足を運び、地域社会にアンテナを張り、地域が求めるアセスとなるように努力する。

⑤ITによる支援

- *従来の紙ベースのアセスとは違って、住民等との対話、自主簡易アセスの設計や予測評価などを、ITを利用して容易にする。
- *設計段階で使われているBIMやCIMのデータを有効に利用する。

(5) VRファシリテートのコツと注意点

①必要性の判断（スクリーニング）

- *地元自治体の環境配慮指針や市民環境調査報告書などの把握
- *自主簡易アセスを「必要ない」と判断した理由の開示

②評価項目の絞込み（スコーピング）

- *現場を把握し、課題となりそうなことを見極める
- *「うるさそうな人」へのヒアリングが有効

③VR利用の見極め

- *VRでの可視化が効果的かどうか（費用対効果を含め）
- *使う場合は、その長所を生かした評価方法の検討

④VRを使った評価

- *多様な視点からの評価（できれば評価への利害関係者の参加）
- *VR上の設定データを開示・活用する（交通量、日射角度、時間など）
- *今後拡充したいクラウド機能との連携

⑤VR利用の留意点

- *「見たい地点や状況」を引き出す（人の目の視点から見せる）
- *WEBでのVR動画の利用
- *過度なVR依存はしない（必ずある「よく見せている」という批判）
- *設定条件の変化（交通量増減や規模縮小など）を見せると信頼が増す
- *説明会では2画面あると効果的
 - ・説明や質問に対応して動かす画面
 - ・解説付きの動画を連続上映する画面
- *アナログな手法と組み合わせることで、VRへの信頼性が増す。
- *「アナログや手法」や一般的なファシリテートの留意点は、傘木『仕事おこしワークショップ』を参照してください。

(6) 自主簡易アセスの実践例

① 中綱南側土採計画

- * VR 活用の経緯：事業者からの相談（環境影響に対する住民説明）
- * 実施内容：事業内容を VR で可視化し、説明会や WEB 公開で意見募集
出された意見に対応した修正を VR で可視化
- * 実施効果
 - ・ 事業に対する意見を引き出すことで、より環境保全型に改良
 - ・ アセスとは別理由で計画は中断したが、住民は対話を評価
 - ・ 日本における自主簡易アセスの先駆例として環境省や学会が注目

② 池田町会染地区・太陽光発電所計画（別紙③）

- * VR 活用の経緯：事業者からの相談
 - ・ 池田町の不同意（町独自の土地利用調整制度により）への対応として
 - ・ 上記事例への好感（親会社が同じ）
- * 実施内容：町の開発協議の手続きに連動させてアセス手続きを行う。
評価書案段階での住民対話の実施
- * 実施効果
 - ・ 町の同意が得られる
 - ・ 自主簡易アセスをしなかった同一事業でのエピソード

③ 伊那市西春近南地区・太陽光発電所計画

- * VR 活用の経緯：事業者からの相談
 - ・ 上記事例（池田町）に下請けとした参加した事業者が効果を実感
 - ・ 同じ地区内での他社の同種事業で訴訟さわぎに発展。予防措置として。
- * 実施内容：農振手続の申請に先んじて実施
池田事例と同様に評価書案段階での住民対話の実施
- * 実施効果
 - ・ 県が、池田事例とあわせて、環境省に「自主的環境配慮事例」として報告
 - ・ 県が太陽光発電所事業をアセスの対象とすることを検討すると公表
 - ・ 地元上伊那の市町村議有志が太陽光発電所計画での自主アセスを指導する要綱の策定について研究会を開始。

④ 北杜市長坂太陽光発電所計画

- * VR 活用の経緯：事業者からの相談
 - ・ 開発地の近隣住民（新住民）の厳しい反発
 - ・ 事業者としても自主簡易アセスを取組んでみたい
- * 実施内容：自治会への説明とともに、近隣住民を対象にした説明会を実施
近隣住民の厳しい対応を踏まえて計画規模などを大幅に見直し
- * 実施効果
 - ・ 事後調査で景観上への効果を確認

5. 民主性と持続可能性に配慮したまちづくりコンペ

(1) まちづくりコンペの課題

①現状

- * 権威主義、実績主義、採択の不透明性
- * デザイン重視、環境配慮不足（緑を塗っておけばいいような・・・）
- * 極端な事例：新国立競技場計画のザハ案採択をめぐる顛末

②改善の方向

- * 住民（利用者）に開かれた決定プロセス
- * 意欲のある設計者に開かれた競争条件
- * 地域アイデンティティや制約を踏まえたデザイン
- * 環境や自治体財政など持続可能性に配慮したデザイン

(2) ArcBazar × ProjectVR

①ArcBazar

- * マサチューセッツ工科大学から生まれたベンチャー
- * 世界に開かれたコンペ参加の機会を提供
- * 日本では、言語の壁もあって、利用は広がらず

②VR&自主簡易アセスとの連携（ArcBazar×ProjectVR）

- * VR で立地環境を可視化
- * 自主簡易アセスの手法で環境配慮を促す
- * 事例の創出：高輪社宅

仮想オバマ記念館

6. 今後の展開への期待

- ①2025 大阪・関西万博（目標：SDGs と society5.0 への貢献）への働きかけ
- ②環境影響評価法改定への働きかけ
- ③実践手法の開発・提案と実践事例の創出

以上

傘木宏夫（かさぎ・ひろお） E-Mail : zvs11241@nifty.com

NPO地域づくり工房 長野県大町市大町 3302（〒398-0002）

<http://npomachi.org/>

他の役職：環境アセスメント学会常務理事、自治体問題研究所理事

長野大学非常勤講師、合同会社菜の花ステーション代表 など