

# UC-win/Road Ver.11 UpGrade

Ultimate  
¥1,800,000  
Driving Sim  
¥1,280,000

Advanced  
¥970,000  
Standard  
¥630,000

## 3次元リアルタイムVRシミュレーションソフトウェア

サブスクリプション価格  
P.108～109参照  
UC-1エンジニアスイート  
P.28～29参照

Windows Vista/7/8/10 対応

IFC

体験セミナー

有償セミナー

3次元のバーチャル・リアリティ (VR=仮想現実) を簡単なPC操作で作成、利用できるリアルタイムVRソフトウェアです。動きのある3次元空間をリアルタイムで操作することができ、道路計画、設計はもとより、各種公共事業や民間開発全般において、合意形成における関係者間のコミュニケーションツールとして活用できます。卓越したVR作成機能、豊富なビジュアルオプション、様々なモードでの走行、飛行シミュレーションなどの充実したVR機能をサポート。景観の検討、設計・施工時の協議、比較案の検討、技術提案などでVRが活躍します。

### 【プログラムの特長】

- 5m、50mメッシュ標高 (全国)、2500空間基盤 (東京/大阪) 標準搭載 (国土地理院承認(平12総使、第173号))
- 世界地形 (世界測地系変換ツール承認 (国地企調発第603号))
- 任意地形機能、世界測地系変換、DXF/XML変換、地形編集機能が便利
- 大規模な空間をリアルタイム表示、動的LODに対応した3Dモデル

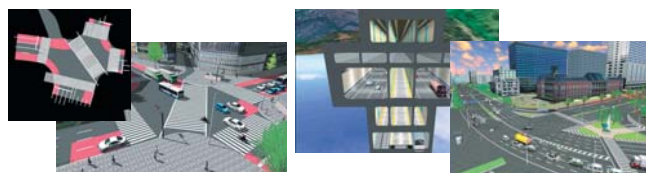


- 簡単なPC操作でリアルタイムVR自在に操作
- Before/After、スクリーンショット、マニュアルドライブがプレゼンターを支援
- Visual Options Tool による各種表示
- リアルタイムで時間、天候、ライト、シェーディングなどの制御可能



- 飛行ルートの設定による自動飛行、ウォークスルーが可能
- 道路・河川・湖沼・飛行パスなど各種線形をパラメータやフリーハンドで入力

- 道路平面線形、縦断線形定義でのトンネル区間、橋梁区間の設定
- 断面定義:小段を考慮した切り土・盛り土処理、テクスチャ処理が可能
- 交通量、車輦プロファイル、信号制御、道路障害による交通シミュレーション
- 平面交差点やオンオフランプ機能で簡単に道路表現



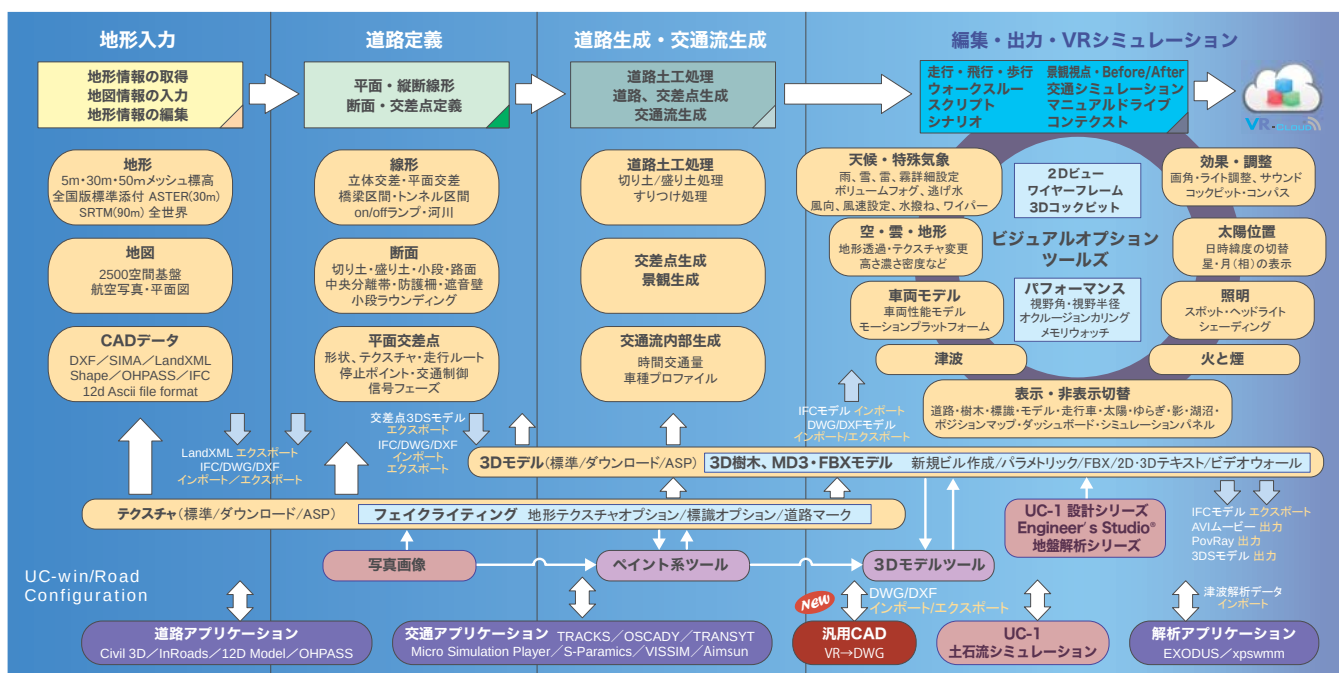
- 交差点形状、交通ルート、信号制御で、3次元VR交通シミュレーションを実行
- 各種走行モード (車速、車線変更)、視点移動 (他車視点、上下、ターンヘッド)
- 3Dコックピット、マルチモニタをサポートしたマニュアルドライブで更に高度なシミュレーションが可能



- DWGツールによりVR空間モデルを3D図面化、CIMを支援:道路・地形ごと、レイヤに分類してエクスポート
- 標準モデル/テクスチャとダウンロードDBの利用により効率的なVRデータ作成を支援、豊富な素材を直接ダウンロードして利用可能

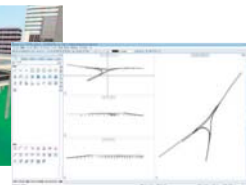
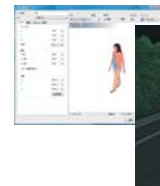
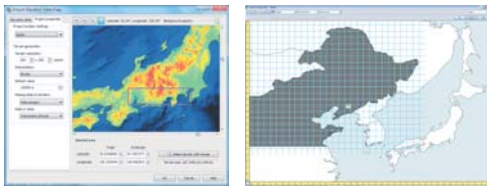
UC-win/Roadサポートシステム >> 詳細:P.96

交通解析VRサービス >> 詳細:P.97



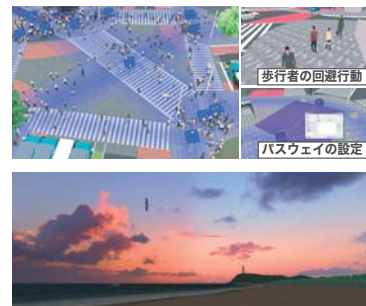
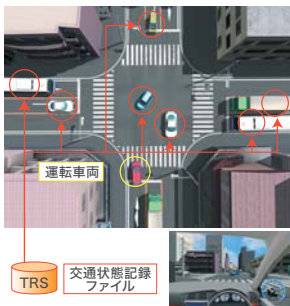
## 【計画・設計】

- 国土地理院数値地図: 5m、50mメッシュ(標高) (平12総使、第173号) 標準搭載。
- ニュージーランド50mメッシュ、全世界「CGIAR-CSI SRTM 90m Database」中国・オーストラリア地形を標準搭載
- 鉄道線形: 測量中心線、構造物中心線、緩和曲線・縦断曲線、カント、分岐器などに対応し、連続する複数の軌道にまたがった直通走行に対応
- 河川の平面・縦断線形の設定に対応
- ロータリ、L字型など生成、複雑な平面交差、道路マークは3DS出力編集に対応



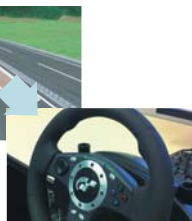
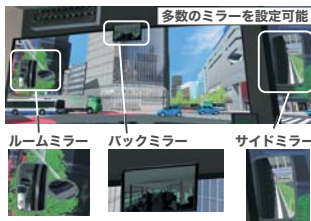
## 【交通シミュレーション】

- 交通シミュレーション: 走行車のグループ化、グループ毎の経路確率設定、交差点内の動作制御点・滞留車輛数の設定、交通流の速度コントロール、消滅発生、シナリオ機能(各種イベントの発生)、交通状態保存(スナップショット)
- 信号制御・道路障害シミュレーション: 性能に基づく交通シミュレーション、各種交通ルール、カーライツ、信号表現交通シミュレーション
- インタクション機能: 各種交通解析ソフトから生成した交通流と自転車経路上の干渉チェック(200m以内)、自転車に向かって走る干渉車両の自動減速
- 気象特殊効果と照明: 雨、雪のリアルな表現、霧、雷、水撥ね、ワイパーなど



## 【ドライビングシミュレーション／車両研究開発】

- 車種毎の自動車性能プロフィールに基づく交通流、マニュアルドライブに対応
- コックピットの設定: 3Dコックピット内にサイドミラー・バックミラー、ナビゲーションなど表示。ステアリングハンドルの運転操作に合わせた回転に対応
- フォースフィードバック: 路面材料・形状、領域内の振動をコントローラに反映
- 車両運動モデルの構成: 運転中の車両全体の動き、エンジン、エンジンから車輪までの各伝達装置のモデルを実装し、よりリアルな運動の表現が可能



## 【インターフェイス】

- フルスクリーン、シミュレーションパネル: すべてのメニュー・ツールバーを隠したフルスクリーン表示、パネル配置・コマンドをカスタマイズ可能な制御パネル

- 火と煙の表現: 火災、祭り、湯煙り、煙突の煙などに限らず、設定によってさまざまな現象の表現が可能。煙の通路(トンネル)の設定に対応
- パラメトリック入力での標識、階段、エスカレータ、柵の作成が可能
- FBXファイルをサポート、アニメーション、テクスチャ透過、ライティング、SketchUp等ファイル読み込みも可能
- DWG・DXFインポート/エクスポート: インポート(道路断面、モデル)、エクスポート(モデル、線形、地形等種類別、全体)

- 歩行者の群集移動: 幅を持った飛行ルート(パスウェイ)を配置し、多数の歩行者を設定可能。出発地・目的地の平均歩行者量設定、経路(駅・階段・エスカレーター)、リンク(エレベータ、待合室)接続、最短パス探索に対応
- スポット照明、ヘッドライト機能により、夜間シミュレーション、照明シミュレーションが可能。信号機、建物の窓、車両ランプなど
- ヘッドライト: 車両ごとに設定可能、ロービーム/ハイビームの切替え、フォグラブ、バックライト、重機等の特車なライトにも対応
- トンネル照明: トンネルの照明の色と強さを設定
- スカイドーム: 球体の内側に空をレンダリング

- 音響システム: OpenALを使用し、多様な環境音、他車両、自転車音(エンジン、タイヤ、風切り音、トンネル反射音)、ローパスフィルタ対応
- 運転シミュレーション: 高精度な車両運動モデルを搭載、エンジン、トランスミッション、車重、重心位置、タイヤの摩擦係数などを考慮可能
- 速度自動制御、ステアリング自動制御、ブレーキアシスト、先行車両の重量表示
- 自転車のACC、自動運転に対応、マニュアル運転、自動運転との切り替え可能、信号と規制速度の認識も可能

特集・ソリューション

シミュレーション

FEM 解析

エンジニアスイート

構造解析・断面

橋梁上部工

橋梁下部工

基礎工

仮設工

道路土工

港湾

水工

地盤解析・地盤改良

CAD/CIM

維持管理・地盤リスク

プラント・建築

船舶・遊覧

紹介プログラム

技術サービス・サポート

## Ver.11 改訂内容

2016年6月リリース予定

1. 高精度レンダリング(影/湖沼反射/天空自動生成)
2. GPS点列、IP道路自動生成
3. SfMプラグイン・オプション: SfM写真解析・点群・自動3Dモデル生成(別売オプション)

4. OSMプラグイン・オプション: OpenStreetMap対応道路自動生成(別売オプション)
5. UI拡張、SIM/パネル統合
6. Oculus Riftプラグイン: DK2対応(Utm)

7. VR-Cloud®標準(Adv)
8. cycleStreet連携(別売オプション)
9. CAVEシステム、ヘッドトラッキング



## UC-win/Road Plugin

## Advanced標準搭載機能

## ●シナリオプラグイン

決められた様々な動きをモデルに設定

## ●コミュニケーションプラグイン

インターネットを介して、チャットコメントや、景観を送信、共同設計、データ作成の合意形成を支援



## ●マイクロ・シミュレーション・プレーヤープラグイン

様々なタイプのシミュレーションのアニメーションを再生、交通流の記録・再生が可能



## ●S-PARAMICSプラグイン

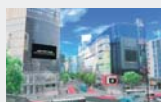
VRで景観、道路設計、交通を検討し、ドライビングシミュレーションで運転者視点から道路状況の確認

●VR-Cloud®プラグイン NEW (詳細>>P.14)●電子国土地図サービスプラグイン NEW

国土地理院の「地理院タイル」と連携し標高・テクスチャ等のデータを取得

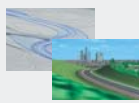
## ●点群モデリングプラグイン

7000万点群をリアルタイムVRがサポート。3次元点群データをVR空間に描画表示



## ●Civil 3Dプラグイン

2D感覚の操作で、3D設計 AutoCAD Civil 3Dにオブジェクトレベルで連携



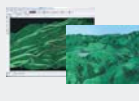
## ●EXODUSプラグイン

EXODUS/SMARTFIRE(避難・火災シミュレーション)と連携による、VR空間での解析結果



## ●InRoadsプラグイン

土地造成/道路設計システム「InRoads」とのデータ変換



## ●GIS プラグイン

## ●OSCADY PROプラグイン

交通信号設計ソフトウェア 信号容量と渋滞、交通信号の段階的かつ迅速な最適化が可能



## ●SIDRAプラグイン

VRモデル自動作成支援ツール Sidraで設計した交差点をVR表現するためのプラグイン



## ●TRACKSプラグイン

NEX(道路ネットワーク編集)を通してLandXMLファイルで連携



## ●xpswmmプラグイン (for Tsunami)

氾濫解析結果3Dシミュレーション xpswmmの津波解析結果とVRによる津波表現連携



## ●騒音シミュレーションプラグイン

音源・受音面を配置し、一般的な音の広がりをシミュレート



## UC-win/Road Plugin

## DrivingSim標準搭載機能

## ●ドライブシミュレータプラグイン

UC-win/Roadと実車型ドライブシミュレータを組み合わせた、本格的ドライブシミュレーションに対応



## ●ログ出力プラグイン

運転車両の座標、向き、速度、ハンドル舵角等の情報、交通流やキャラクタ等の情報をCSV形式で保存

## ●ECOドライブプラグイン

走行ログを基に、自動車運転による燃料消費量の計算、二酸化炭素排出量、グラフ作成機能を支援



## ●シナリオプラグイン

## ●コミュニケーションプラグイン

## ●リプレイプラグイン

車両・歩行者などの動作を、リアルタイムに記録し再生



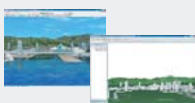
## ●マイクロ・シミュレーション・プレーヤー プラグイン

## UC-win/Road Plugin

## Ultimate標準搭載機能(Advanced+Driving Sim標準搭載機能含む)

## ●IFCプラグイン

IFCフォーマットで記述されたデータのインポート/エクスポート



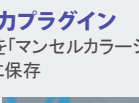
## ●12d Model プラグイン

地形モデリング、測量、土木設計のトータルソリューション12dを活用し、地図作成、用地レイアウト、道路・鉄道・宅地造成、環境影響調査等迅速に進めることが可能



## ●マンセルカラースペース出力プラグイン

UC-win/Roadに表示された景観を「マンセルカラーシステム」での表現に変換、ファイルに保存



## ●駐車場モデル読み込みプラグイン

「駐車場作図システム」で作成した駐車場図面データをインポート



## ●無料ビューア出力プラグイン

UC-win/Road Free Viewer Versionで閲覧可能なデータファイルの出力

## ●OHPASSプラグイン

OHPASSの計算結果を連携 (詳細>>P.12)



## ●Oculus Riftプラグイン

映像に歪みを加え出力、センサデータをういて頭の動きに合わせて視点を追従



## ●津波プラグイン・オプション

3次元津波シミュレーションコードの解析結果を可視化



## UC-win/Road Option (別売)

## ●モーションプラットフォームプラグイン・オプション

ドライブシミュレーションのオプション 各種モーションプラットフォームに連携



## ●RoboCar®プラグイン・オプション

カーロボティクスプラットフォーム「RoboCar®」に連携させ、模型道路上等で制御させるシステム

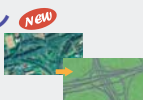


## ●AIMSUN連携プラグイン・オプション

交通解析ソフトAimsunによる演算結果をVRで再現

●OSMプラグイン・オプション NEW

地図データOSM(OpenStreet Map)データを可視化。道路、トンネル、橋梁をサポート。



## ●Legion連携プラグイン・オプション

英Legion社で開発された歩行者(群集)シミュレータ「LEGION STUDIO」の解析結果を可視化



## ●運転診断プラグイン・オプション

運転者の技能を評価するシステム

●cycleStreet連携プラグイン・オプション NEW

「City Edition」(株式会社フローベール)と連携、ペダルを漕ぐとCGが動き、ゲーム感覚でエクササイズできる仕組みを実現



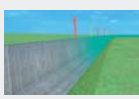
## ●クラスターオプション

複数台のPCを同期、映像出力、ドーム型スクリーンや会議室などのシミュレーションに使用可能



## ●3D点群・出来形管理プラグイン・オプション

設計値、実測値(点群データ)との差分計測、出来形管理帳票を作成



## ●写真処理拡張プラグイン・オプション

3次元点群データに、画像で着色する(色情報)機能(点群モデリングプラグインが別途必要)

●Sfm (Structure from Motion) プラグイン・オプション NEW

複数の写真を解析し3次元座標(点群)を復元し、3Dモデルを生成



## ●土石流シミュレーションプラグイン・オプション

UC-1 土石流シミュレーションと、解析結果を可視化する土石流プラグインの統合システム (詳細>>P.72)

## ●UC-win/RoadDWGツールオプション

CIMを支援する3D/2Dデータ交換 (3Dモデル出力プラグインが別途必要)



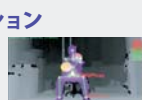
## ●Rhino®プラグイン・オプション

Rhinoceros®で作成した3Dモデルを、3D空間に表示するためのプラグイン



## ●キネクトプラグイン・オプション

物理コントローラを使用しない体感型のゲームシステムKinectからの情報連携

●UAVプラグイン・オプション NEW

UC-win/Roadと連携し、自動飛行ロボットUAVを遠隔操作



## ●スパコンクラウド®流体解析連携プラグイン・オプション

OpenFOAMなどの流体解析結果をインポートし、可視化



## ●騒音シミュレーションスパコンオプション

## 【アプリケーションソフト本体】 ※Trial VersionはH P からダウンロード申込みできます。

対応言語 UC-win/Road:日/英/韓/中/仏/伊

|                                              |            |                                                        |
|----------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|
| UC-win/Road Ver.11 Advanced                  | ¥970,000   | 点群モデリング、Civil 3D、InRoads、xpswmm、12D Model、3Dモデル出力などを含む |
| UC-win/Road Ver.11 Driving Sim               | ¥1,280,000 | ECOドライブ、ドライブシミュレータ、マイクロ・シミュレーション・プレーヤーなどを含む            |
| UC-win/Road Ver.11 Ultimate                  | ¥1,800,000 | Driving SimおよびAdvancedに含まれている全てのプラグインを含む <sup>※1</sup> |
| UC-win/Road Ver.11 Standard                  | ¥630,000   | プラグイン・オプションを含まない標準製品                                   |
| UC-win/Road Ver.11 Presentation Version      | ¥66,000    | Visual Option Toolsなどプレゼンテーション機能が使用できる製品               |
| UC-win/Road Ver.11 Cluster Client Version    | ¥66,000    | クラスターオプション(複数PCによる負荷分散マルチモニタ表示)のクライアントPC用              |
| UC-win/Road Ver.11 Multi User Client Version | ¥118,000   | クラスターオプションによるネットワーク・マルチドライバー機能に対応したクライアントPC用           |
| UC-win/Road Ver.11 Free Viewer               | 無償         | 3D空間での自由な移動、スクリプト再生が可能な無料ビューア。プラグイン出力データ対応             |
| UC-win/Road Education Version                | ¥54,000    | バーチャルリアリティ作成教育ソフトウェア(小学生、中学生、高校生、18歳未満の学生・生徒対象)        |

※1 オプション別売製品 (VR-Cloud®、SDK、クラスタ、モーション、RoboCar®など) は、含まれません。

## 【各種プラグイン対応表】

| プラグイン                                | Advanced | Driving Sim | Ultimate | 価格       | 詳細                                  |
|--------------------------------------|----------|-------------|----------|----------|-------------------------------------|
| ドライブシミュレータ プラグイン                     | —        | ○           | ○        | ¥336,000 | 実車型ドライブシミュレータを組み合わせたためのプラグイン        |
| ECOドライブ プラグイン                        | —        | ○           | ○        | ¥336,000 | 自動車運転による燃料消費量の計算                    |
| リプレイ プラグイン                           | —        | ○           | ○        | ¥173,000 | 車両や歩行者のモデルの動きを記録し、再生(リプレイ)          |
| ログ出力プラグイン                            | —        | ○           | ○        | ¥336,000 | 車両の座標、向き、速度、舵角などの情報ログ出力             |
| シナリオ プラグイン                           | ○        | ○           | ○        | ¥173,000 | 運転状況に合わせたVR環境の動きを制御                 |
| コミュニケーション プラグイン                      | ○        | ○           | ○        | ¥336,000 | Webベースのコミュニケーションシステム                |
| マイクロ・シミュレーション・プレーヤー プラグイン (VISSIM対応) | ○        | ○           | ○        | ¥336,000 | OpenMicroSim形式のシミュレーションの記録・再生       |
| VR-Cloud® プラグイン <b>NEW</b>           | ○        | ○           | ○        | ¥550,000 | クラウドサーバで3D・VRを利用する合意形成ソリューション       |
| S-PARAMICS 連携プラグイン                   | ○        | —           | ○        | ¥80,000  | 道路形状データの交換を行うS-PARAMICSとの連携         |
| 電子国土地図サービスプラグイン <b>NEW</b>           | ○        | —           | ○        | ¥80,000  | 地理院タイルと連携し標高・テクスチャ等のデータを取得          |
| 点群モデリング プラグイン                        | ○        | —           | ○        | ¥173,000 | 点群データによるVRモデリング・UC-win/Roadサポート     |
| Civil 3D プラグイン                       | ○        | —           | ○        | ¥75,000  | Autodesk社「Civil 3D」とのデータ連携          |
| EXODUS プラグイン                         | ○        | —           | ○        | ¥336,000 | 英国グリニッジ大学の避難解析「EXODUS」とのデータ連携       |
| GIS プラグイン                            | ○        | —           | ○        | ¥284,000 | GIS形式ファイルのUC-win/Roadへの変換           |
| InRoads プラグイン                        | ○        | —           | ○        | ¥75,000  | Bentley Systems社「InRoads」とのデータ連携    |
| OSCADY PRO プラグイン                     | ○        | —           | ○        | ¥118,000 | TRL社「OSCADY PRO」とのデータ連携             |
| SIDRA プラグイン                          | ○        | —           | ○        | ¥75,000  | 交差点設計ソフトウェア「SIDRA」とのデータ連携           |
| TRACKS プラグイン                         | ○        | —           | ○        | ¥173,000 | 土地利用、交通モデリングシステム「TRACKS」とのデータ連携     |
| xpswmm プラグイン Ver.2 (for Tsunami)     | ○        | —           | ○        | ¥336,000 | 流出・氾濫解析シミュレータ「xpswmm」とのデータ連携        |
| 騒音シミュレーション プラグイン                     | ○        | —           | ○        | ¥336,000 | VR空間上に音源・受音面を配置し、音の広がりをシミュレート       |
| 3Dモデル出力プラグイン                         | ○        | —           | ○        | ¥80,000  | 地形や3Dモデル、道路、樹木等を3ds形式でファイル出力        |
| IFC プラグイン・オプション                      | —        | —           | ○        | ¥80,000  | IFCフォーマットの地形データをインポート               |
| 12d Model プラグイン                      | —        | —           | ○        | ¥75,000  | 12d Solutions社「12d Model」とのデータ連携    |
| マンセルカラーベース出力プラグイン                    | —        | —           | ○        | ¥232,000 | 画面上の景観を「マンセルカラーシステム」での表現に変換         |
| 駐車場モデル読み込み プラグイン                     | —        | —           | ○        | ¥80,000  | 駐車場作図システムで作成した図面データをインポート           |
| UC-win/Road 無料ビューア出力 プラグイン           | —        | —           | ○        | ¥75,000  | UC-win/Road Free Viewer用のデータファイルを出力 |
| OHPASSプラグイン <b>NEW</b>               | —        | —           | ○        | ¥550,000 | OHPASS(の計算結果について、UC-win/Roadと連携     |
| Oculus Riftプラグイン <b>NEW</b>          | —        | —           | ○        | ¥50,000  | 3D空間への没入性を向上させ、より高品質のシミュレーションを実現    |
| 津波プラグイン <b>NEW</b>                   | —        | —           | ○        | ¥336,000 | 3次元津波コードの解析結果を可視化する汎用プラグイン          |

## 【別売オプション】

|                                            |          |
|--------------------------------------------|----------|
| モーションプラットフォーム プラグイン・オプション <sup>※1</sup>    | ¥860,000 |
| リモートアクセス プラグイン・オプション                       | ¥336,000 |
| RoboCar® プラグイン・オプション                       | ¥336,000 |
| AIMSUN連携プラグイン・オプション                        | ¥300,000 |
| OSM (OpenStreetMap) プラグイン・オプション <b>NEW</b> | ¥75,000  |
| Legion連携プラグイン・オプション                        | ¥80,000  |
| 運転診断プラグイン・オプション                            | ¥400,000 |
| cycleStreet連携プラグイン・オプション                   | ¥100,000 |
| クラスタープラグイン・オプション <sup>※2</sup>             | ¥860,000 |

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| 3D点群・出来形管理プラグイン・オプション                              | ¥316,000  |
| 写真処理拡張プラグイン・オプション                                  | ¥200,000  |
| SfM (Structure from Motion) プラグイン・オプション <b>NEW</b> | ¥500,000  |
| 土石流シミュレーションプラグイン・オプション                             | ¥336,000  |
| UC-win/Road DWGツール・オプション <sup>※3</sup>             | ¥80,000   |
| Rhinoプラグイン・オプション                                   | ¥100,000  |
| F8キネクトプラグイン・オプション                                  | ¥232,000  |
| UAVプラグイン・オプション <b>NEW</b>                          | ¥300,000  |
| 騒音シミュレーション・オプション スパコンオプション                         | ¥18,000/月 |
| スパコンクラウド® 流体解析連携プラグイン・オプション                        | ¥336,000  |

※1: システム開発用のみ提供

※2: 基本構成:スレーブPC 3台、サーバPC 1台

※3: 別途「3Dモデル出力プラグイン」が必要