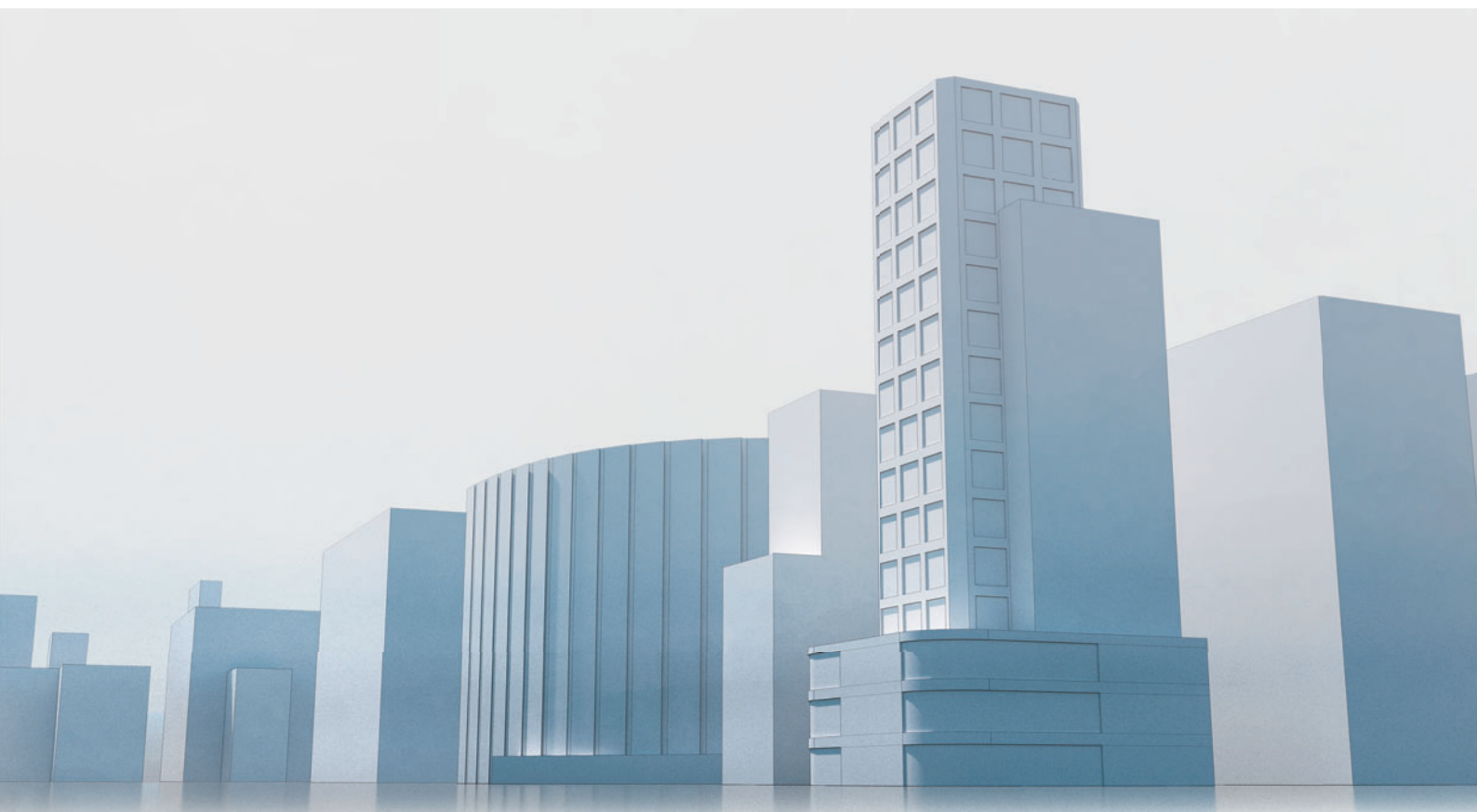


建築設計プラットフォーム

i-ARM



BIM機能を搭載し建築設計の各種検討・確認を支援します

i-ARMは建築の企画・基本設計の段階でデザイン検討から法適合確認、設計図書作成が可能な3次元の建築設計ソフトウェアです。

直観的なユーザーインターフェイスで3次元モデリングを行い、多彩なビジュアル表現で設計情報を確認できるので、頭の中にあるイメージをスムーズにかたちにすることができます。

建築オブジェクトで構成される立体モデルを軸に、日本の建築法規に則った法規制確認や環境解析等のシミュレーション、各種設計図書の作成といったドキュメンテーションやプレゼンテーションなど、企画・基本設計の一連の作業に必要なとされる機能が充実しています。

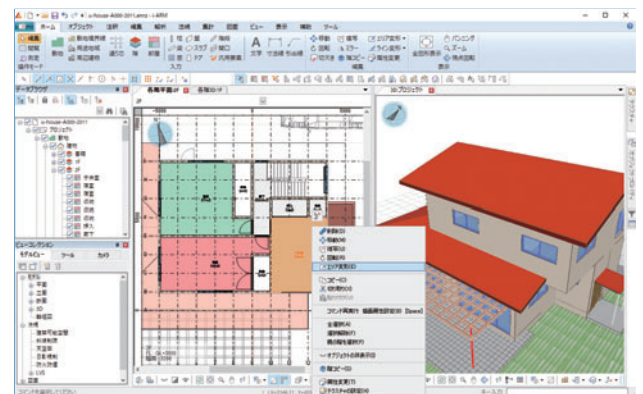
また、外部のさまざまなデジタルデータやプログラムと連携することで業務の効率化・高度化を図ることができる、デジタル設計支援ツールです。

「かたち」になる前の検討を重視したツール

建築設計において、その建築の「かたち」が決まる前には多くの案＝モデルを創ってデザインや性能、コストなどのさまざまな検討が行われます。そういった初期段階で設計者の頭の中にあるものを検証し具現化できるツールがi-ARMです。

特長1 軽快、初心者にもわかりやすい

各階平面や3次元表示で建築オブジェクトを入力・編集していくモデリング操作は直観的でわかりやすいので、i-ARMを初めて触る方も容易に使い始められます。3次元ソフトウェアにありがちな複雑な設定や手順を排除し、操作対象を直接的に扱えるように工夫されたコマンドと高速な描画処理で軽快に操作できます。平面、立面、断面、3D画面でワイヤーフレーム、隠面除去、透過、質感表現を切り替えつつ、目的のオブジェクトを編集できます。また、図面や画像をトレースしながらモデリングできる機能も便利です。

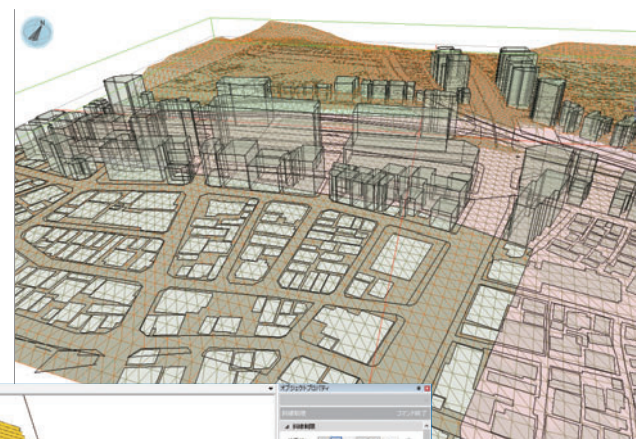


マルチビューによる操作画面

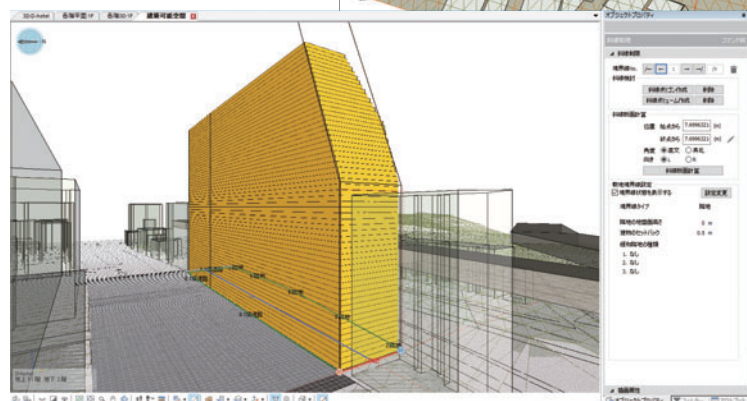
特長2 立地条件を整理し初期検討をサポート

企画段階の作業は敷地調査や法規確認など煩雑な作業も多く、アイデアを検討し「かたち」にする時間が十分に取れずに困っている方も多いのではないのでしょうか。

i-ARMでは、現地に行く前に公開されている地理院地図や国土数値情報などのGISデータを統合して設計条件をある程度整理することができます。その上、ボリューム算定→プランニング検討→法適合確認という作業をスムーズに半自動で実施できるので作業効率が高まり、企画・基本フェーズで数多くの設計案を立案し検討できます。



GISデータの統合

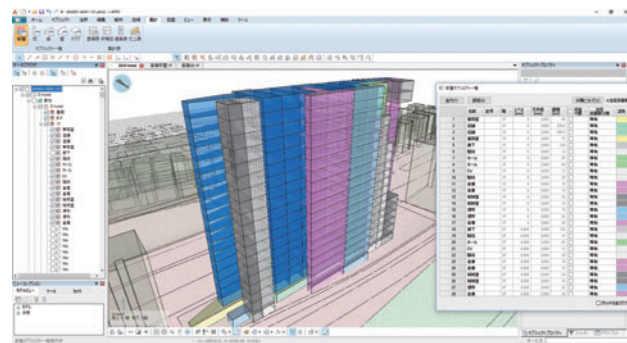


建築可能空間の算定

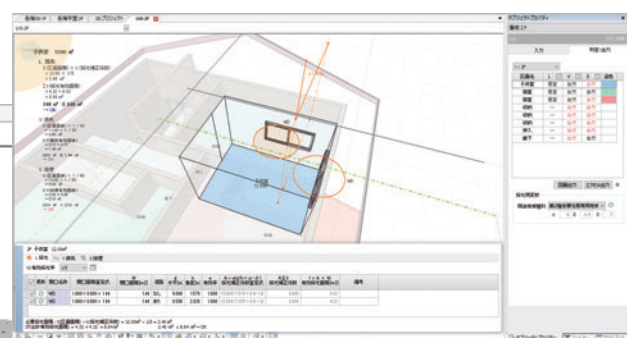
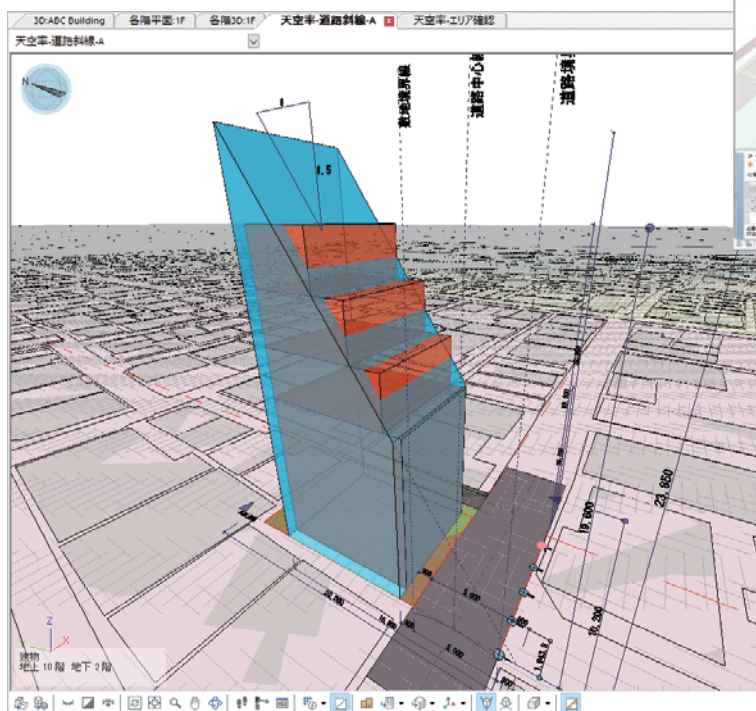
特長3 目的にあわせた柔軟なモデル管理

建築可能空間を検討するための敷地・道路モデル、採算性を検討するためのボリューム算定モデル、所要室の面積を確認しながらブロッキング・スタッキングを実施するモデル、周辺街区への日照・日射の影響を確認する環境工学モデル…等々、さまざまな「かたち」を検討するためのモデルを共存しながら、設計作業を進めることができます。

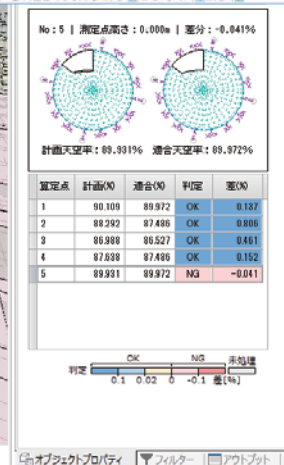
また、作りこんだ複雑な建物モデルからシンプルな計算用モデルを自動生成して各種計算へつなげることも可能です。例えば、BIMモデルをインポートして日影計算、天空率計算を実施し、法適合性を確認したうえで、修正案を元のソフトウェアへ戻すようなモデル連携が可能になります。



ブロッキング・スタッキングのスタディーモデル



単体規定(採光)の確認モデル

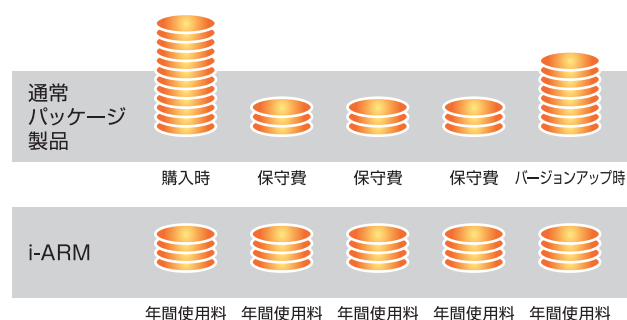


天空率計算結果の3D表示と確認

特長4 運用コストが安い

通常のパッケージ製品では、初期費用+保守費用+バージョンアップ費用のような体系で運用コストがかかります。i-ARMはその保守費用相当の年間使用料を支払えばいつでも使用することができ、初期費用やバージョンアップ費用が必要ありません。比較すれば明らかに低価格で利用することができます。

日影・天空率をはじめとする建築法規の確認だけでなく、環境工学的な解析や設計案のスタディーが可能なソフトウェア製品という面でも、コストパフォーマンスに優れています。



製図CADを使用している方に

設計変更が生じた場合、複数の図面にまたがって修正作業を行っていると思います。その中で、整合性の取れた図面を作成することは意外に手間のかかることです。i-ARMを利用すれば、3次元モデルを基に図面化を行うことができ、モデルの変更に伴って図面の基本要素は自動的に修正され整合性の取れた状態が維持できます。材質感を表現したパースやウォークスルー、アニメーションなど施主へのプレゼンテーションにも威力を発揮します。

さらに、3次元モデルの建築情報を利用した面積拾いや法規確認、環境解析などこれまで製図CADでは難しかった高度な自動化処理がi-ARMで可能になります。



調査・企画・基本設計に携わる方に

インターネットの普及でクライアントが複数の計画を比較して設計者を選ぶようになりつつある中で初期提案の重要性が高まっています。また一方で年々増加する法規制への対応などで設計者に対する要求は複雑化してきています。

i-ARMは、直観的な操作で頭の中にあるアイデアをスピーディーに「かたち」にし、複雑な法規確認を自動化することで設計者の作業負担を軽減します。i-ARMのモデリング機能、シミュレーション機能、ドキュメンテーション・プレゼンテーション機能をフル活用して、効率よく設計に取り組むことで、魅力的で説得力のある提案を生み出すことが可能になります。



BIMを運用されている方に

i-ARMはBIMの国際標準であるIFC形式の読み書きを標準サポートし、buildingSMART JapanのIFC検定に合格しています。i-ARMで建築の初期モデルを複数比較検討したうえで基本プランを作成しIFC形式で出力、詳細設計はお使いのBIMツールで実施するという使い方ができます。また、現在スタディーを行なっているBIMモデルがあればIFC形式でi-ARMに取り込み、法規チェックや根拠図の出力などを行う使い方も便利です。もちろん、法規を満足できていない場合にはi-ARM上でモデルの修正や検証作業を行い、適合する形態にした上でBIMツールへ戻すことも可能です。



IFC2x3
bSJ
(一社) buildingSMART Japan
16ci10



情報連携で困っている方に

i-ARMはBIMやCAD、GIS、3Dなどさまざまなファイルフォーマットの入出力をサポートしています。また、その情報連携で発生する問題を解決するためのモデル調整機能も搭載しています。例えば、集団規定の確認を行う場面で建築・構造・設備といった全ての情報は必要なく、建築の外形を取り出した情報があれば十分です。i-ARMでは受け取った詳細モデルから簡略化した形態を自動抽出し計算処理を行うようなことが可能です。また、斜めの壁が床やスラブとして認識されているような本来の意味とは異なる状態になっているモデル情報があってもi-ARMでは建物要素の置き換えを行うことが可能です。



機能一覧

可視化

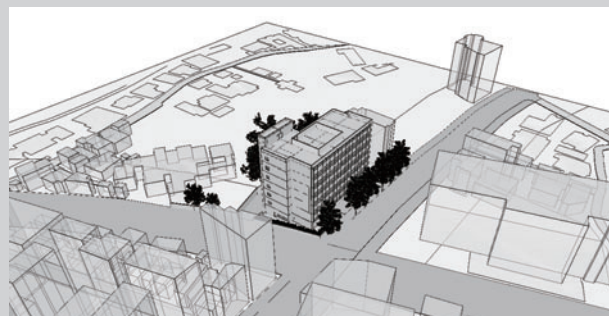
グラフィックス	DirectX、OpenGLによる高速な描画処理 4Kや8Kの高解像度ディスプレイに対応
表現方法	ワイヤーフレーム、隠面除去、透過表現などのリアルタイムレンダリング 質感表現を豊かにするテクスチャマッピング グラデーションや画像で空と地面を表現する背景機能 光源からの影をリアルタイムに表現する影機能
表示制御	平面、立面、断面、3Dなどのマルチビュー機能 任意の表示状態を登録・復帰可能なカメラ機能 マウスやキー操作で自由に移動できるウォークスルー機能
トレース	図面ファイルを表示させながら作業ができる図面トレース 画像ファイルを表示させながら作業ができる画像トレース

モデリング

立地	敷地、道路、用途地域、地盤面などの立地モデリング 地積測量データのSIMA形式インポート 地図情報、用途地域情報データのGML形式インポート
空間	階数や基準レベル、階高を調整する階管理機能 部屋、ゾーンなどの空間モデリング 通り芯モデリング
躯体	柱、梁、壁、スラブなどの躯体モデリング 階段モデリング 基礎モデリング
建築	窓、ドア、開口部などの建具モデリング カーテンウォールモデリング 床・壁・天井などの仕上モデリング EVなどの搬送設備モデリング
注釈	任意形状を自由に入力可能な汎用要素モデリング 文字、寸法線、引出線などの注釈モデリング ポリライン、ポリゴン、円、円弧などの図形モデリング 3D文字や3D寸法線など、3次元注釈モデリング
部品	3DM、SKP、FBXなどの3D形状部品インポート 点景や家具などの図面部品インポート 指定した要素をパーツとして保存する機能
検索	精巧な作業を手助けするスナップ機能 いつでも座標、距離、面積などを確認できる測定機能 複雑なモデルでも誤操作を防ぐ選択対象絞り込み機能

出力

印刷	作業画面をプリンター出力 作業画面をPDF出力 生成図面をプリンターやPDFで出力
一般図	平立断面などの建築一般図面のCAD出力 伏図・軸組図などの構造図面のCAD出力 3D図のCAD出力
プレゼン素材	表示画面を任意のサイズや種類で出力可能な画像保存機能 任意ビューに対してアニメーションの作成と録画 画像を点景として配置し、常に正面に向くビルボード表現 STL、OBJ、3DSなどの3D形状エクスポート



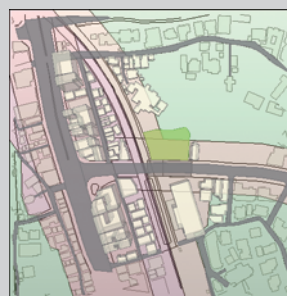
隠面単色表現



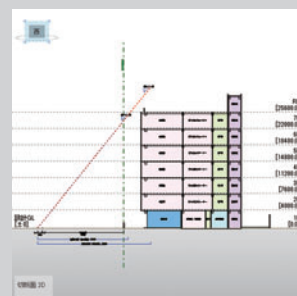
隠面テクスチャマッピング表現



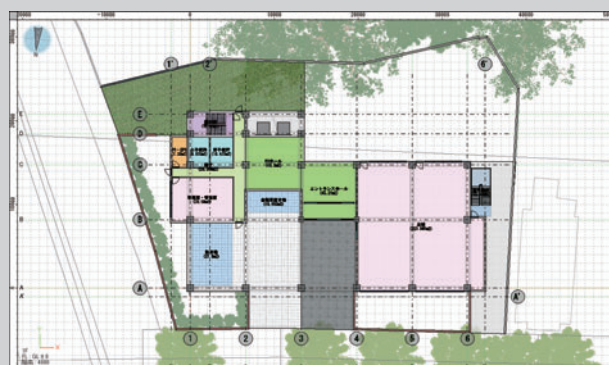
ウォークスルー設定



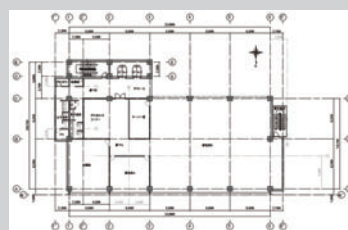
GMLインポート



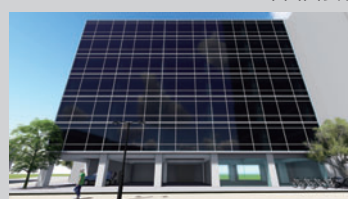
斜線制限断面表現



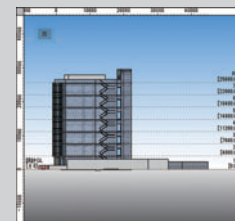
平面モデリング画面



平面図表現



立面図表現





法規

建蔽率・容積率	立地条件から基準建蔽率・基準容積率を自動算出
建築可能空間	逆斜線・逆天空・逆日影の建築可能ボリュームの自動生成 形態制限と容積率をクリアした算出ボリュームの確認
斜線制限	道路・隣地・北側斜線に対する鳥かご形状の自動生成 敷地境界線に対する斜線制限の3Dリアルタイム確認
天空率	指定位置での斜線制限に対する計画建物断面図の作成 道路・隣地・北側斜線の適合建物と算定点の自動生成 エリアごとの天空率計算と天空率関連図書の自動生成 指定点の天空図・天空率をリアルタイムに確認 天空率申請用の配置図、立面図、一覧表、三斜求積の作成
日影規制	日影測定線と時刻日影線、等時間日影線の自動生成 指定点の日影チャート・日差し曲線をリアルタイムに確認 時刻日影や等時間日影、方位角倍率表などの日影図の作成
LVS (採光・換気・排煙)	居室・非居室・対象外などのLVSゾーンモデリング 居室ごとの有効開口面積と適合判定をリアルタイムに確認 LVS計算結果の根拠となる平面図や算定表の作成
防火・防煙区画	面積・高層・堅穴・異種用途などの防火区画モデリング 自然排煙・機械排煙・排煙免除などの防煙区画モデリング 区画ごとの面積集計や適合判定をリアルタイムに確認 各階の防火・防煙区画図の作成
避難経路	居室から直通階段や避難出口までの避難経路を自動生成 各階の避難経路図のCAD出力
省エネ計算 (モデル建物法)	省エネ計算用モデルの自動生成、設備設定 API通信による計算、PDF出力 外皮や面積拾いなどの各根拠図の出力

解析

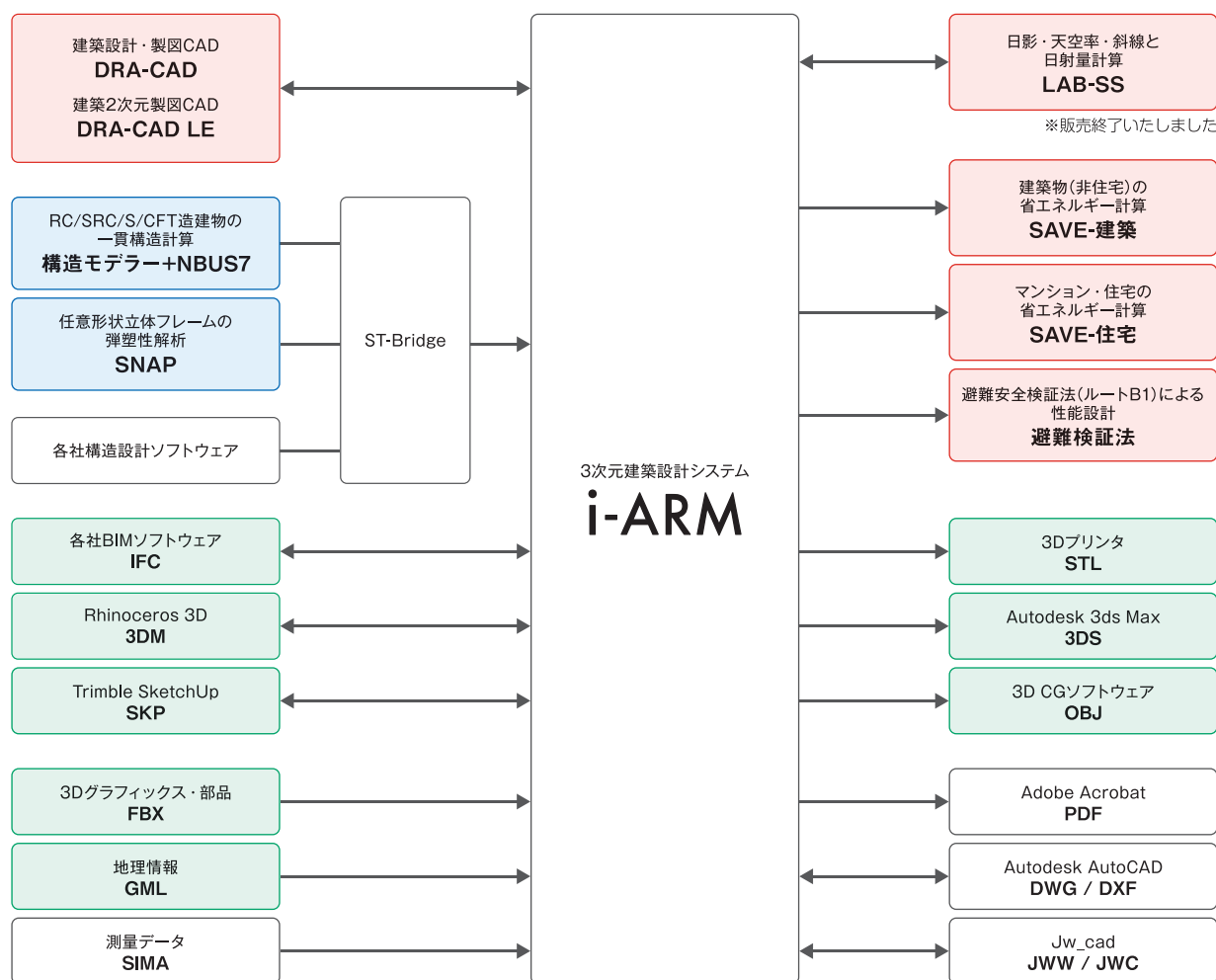
日照・日影解析	建物などによる遮蔽を考慮した日照・日影時間分布解析 最大1年間の日照・日影時間解析に対するアニメーション表示、分布画像出力
日射量解析	太陽から受けるエネルギー量を算出する直達日射量解析 日射量解析に対するアニメーション、分布画像出力や累積グラフなどの出力
昼光解析	開口部から入射する天空光の影響を探る直接昼光率解析 天空光照度と直射日光照度の影響を探る全昼光照度解析 昼光解析に対するアニメーション表示、分布画像出力
壁面日影、実日影	壁面、地形に落ちる影形状を算出する壁面日影、実日影解析 壁面、地形に落ちた時刻日影や等時間日影図のCAD出力

集計

土地概要情報	計画地の敷地面積や法制限などの情報を概要として整理 計画地の土地概要情報のExcel出力
面積表	階別や分類など指定属性に対するリアルタイム面積集計 作成した面積表のExcelやCAD出力
求積図	敷地に対する三斜求積図のCAD出力 指定した部屋または階に対する求積図のCAD出力
建具表	建具記号の自動割付や表ベースの建具仕様編集 作成した建具表のExcel出力
仕上表	建物の外装に関する外部仕上情報の入力 部屋の床・壁・天井などの内部仕上情報の入力 作成した外部仕上表、内部仕上表のExcel出力



データ連携図



対応ファイル形式

ファイル入力	
B I M	ifc, stb
図 面	mpz, mps, mpx, dwg, dxf, jww, jwc, sfc, p21
3 D	3dm, skp, fbx, gml(xml,zip), .sim, json
画 像	bmp, jpg / jpeg, tif / tiff, png
そ の 他	lss / lab, txt, csv
ファイル出力	
B I M	ifc
図 面	mpz, mps, mpx, dwg, dxf, jww, jwc, sfc, p21
3 D	3dm, skp, stl, obj, 3ds, json, glb
画 像	bmp, jpg / jpeg, tif / tiff, png
動 画	mp4, avi, wmv, mov
そ の 他	pdf, xlsx, csv

操作ムービー



YouTube公式チャンネルでは、「i-ARM」の
おすすめ機能や操作手順を動画でご紹介して
います。ぜひご覧ください。

<https://www.pivot.co.jp/go/movie/iarm.html>

動作環境

対 応 O S : Windows 11^{※1}
 ディスク空き容量 : 2GB以上の空き容量
 グラフィックス : DirectX11ならびにOpenGL^{※2}の機能をサポート
 できるビデオカードとドライバー
 ライセンス 認 証 : タイムスパン認証^{※3}
 インターネット接続 : ライセンス認証^{※4※5}、省エネルギー計算
 必要なソフトウェア : .NET Framework 4.6以降
 そ の 他 : Microsoft Excel^{※6}

※1 Windows 11 SおよびARM版は除きます。
 ※2 すべてのグラフィックカードの動作を保証するものではありません。
 ※3 タイムスパン認証は仮想環境では利用できません。
 ※4 ライセンス認証時にインターネット接続が必要です。
 ※5 インターネット接続できない場合は、販売店または下記営業までお問い合わせください。
 ※6 Excelファイル出力に、Microsoft Excelのデスクトップ版が必要です。

価格(年間使用料)

i-ARM 年間 132,000円(税込)
 ※ 使用権がない期間は閲覧だけが許可されます。

