

3D都市モデル試算ツールを用いたシミュレーション(LOD1のみを対象)

想定市町村	想定条件	市町村区分
・A市	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は、「一般市町村」を想定。 面積を約200km²を有し、人口15万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：2河川、都道府県河川：5河川を想定 	一般市町村
・B市	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は、「一般市町村」を想定。 面積を約10km²を有し、人口7.5万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：1河川、都道府県河川：2河川を想定 	一般市町村
・C市	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は、「中核市」を想定。 面積を約60km²を有し、人口60万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：2河川、都道府県河川：4河川を想定 	中核市・特例市
・D市	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は「政令指定都市」を想定。 面積を約300km²を有し、人口100万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：1河川、都道府県河川：4河川を想定 	政令指定都市・特別区
・E町	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は「一般市町村」を想定。 面積を約150km²を有し、人口2万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：0河川、都道府県河川：5河川を想定 	一般市町村

想定市町村	建築物LOD1	建築物LOD2	道路LOD1	災害リスク国河川	災害リスク県河川	地形/都市計画情報 土地利用/土砂災害	データ整備試算結果	
							最小値	～ 最大値
・A市	200.00km ²	0.00km ²	200.00km ²	2河川	5河川	1式	817.5万円	～ 1803.0万円
・B市	10.00km ²	0.00km ²	10.00km ²	1河川	2河川	1式	230.0万円	～ 553.0万円
・C市	60.00km ²	0.00km ²	60.00km ²	2河川	4河川	1式	517.5万円	～ 1139.0万円
・D市	300.00km ²	0.00km ²	300.00km ²	1河川	4河川	1式	1592.5万円	～ 3698.0万円
・E町	150.00km ²	0.00km ²	150.00km ²	0河川	5河川	1式	640.0万円	～ 1423.0万円

上部で指す建築物・災害リスク・都市計画情報・土地利用等の地物は、容易に整備することが可能なデータモデルです。下図に示すユースケース(UC)は、全国の自治体が直ぐに取り組みやすく、庁内における合意形成・住民説明への活用に必要な効果が発揮されることに期待ができます。

都市空間情報デジタル基盤構築支援事業(PLATEAU補助制度)事業支援マテリアルより引用

UC①各種都市計画情報の可視化

建物利用現況を属性情報として付与した3D都市モデルと土地利用現況等の地表面への表示を重ね合わせるにより、立体的に都市構造を可視化

取組事例集(2022年度)サイトリンク:

<https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/content/001600721.pdf>



都市計画情報の可視化

UC②災害リスクの可視化

3D都市モデルと3次元化した土砂災害、浸水想定区域等の災害リスクデータを重ね合わせ可視化

取組事例集(2022年度)サイトリンク:

<https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/content/001600721.pdf>



災害リスク情報の可視化

3D都市モデル試算ツールを用いたシミュレーション(建築物LOD1/LOD2を対象)

想定市町村	想定条件	市町村区分
・A市	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は、「一般市町村」を想定。 面積を約200km²を有し、人口15万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備、建築物LOD2は6km²を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：2河川、都道府県河川：5河川を想定。 	一般市町村
・B市	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は、「一般市町村」を想定。 面積を約10km²を有し、人口7.5万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備、建築物LOD2は0.3km²を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：1河川、都道府県河川：2河川を想定。 	一般市町村
・C市	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は、「中核市」を想定。 面積を約60km²を有し、人口60万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備、建築物LOD2は1.8km²を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：2河川、都道府県河川：4河川を想定。 	中核市・特例市
・D市	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は「政令指定都市」を想定。 面積を約300km²を有し、人口100万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備、建築物LOD2は9km²を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：1河川、都道府県河川：4河川を想定。 	政令指定都市・特別区
・E町	<ul style="list-style-type: none"> 都市の規模は「一般市町村」を想定。 面積を約150km²を有し、人口2万人程度を想定。 建築物LOD1、道路LOD1は全域整備、建築物LOD2は4.5km²を想定。 浸水想定区域数は、国指定河川：0河川、都道府県河川：5河川を想定 	一般市町村

想定市町村	建築物LOD1	建築物LOD2	道路LOD1	災害リスク国河川	災害リスク県河川	地形/都市計画情報 土地利用/土砂災害	データ整備試算結果		
							最小値	～	最大値
・A市	200.00km ²	6.00km²	200.00km ²	2河川	5河川	1式	1537.5万円	～	2883.0万円
・B市	10.00km ²	0.30km²	10.00km ²	1河川	2河川	1式	266.0万円	～	607.0万円
・C市	60.00km ²	1.80km²	60.00km ²	2河川	4河川	1式	787.5万円	～	1596.2万円
・D市	300.00km ²	9.00km²	300.00km ²	1河川	4河川	1式	3212.5万円	～	6983.0万円
・E町	150.00km ²	4.50km²	150.00km ²	0河川	5河川	1式	1180.0万円	～	2233.0万円

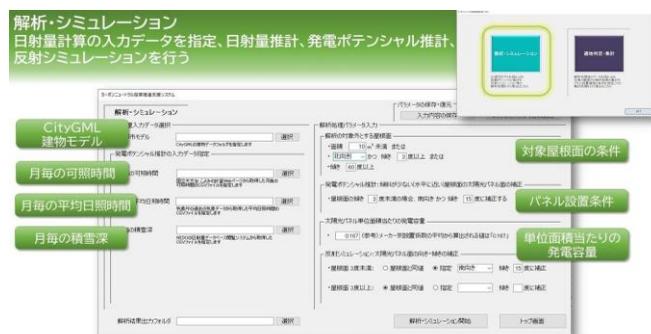
建築物LOD2を整備することによって、ユースケース(UC)開発の選択肢が広がります。例えば、建築物LOD2は、屋根の形状を精緻化するため、UC開発にこの屋根の傾き情報を活用できることから、より高度なシミュレーション等に発展させることが可能です。その一例を下図に示します。

都市空間情報デジタル基盤構築支援事業(PLATEAU補助制度)事業支援マテリアルより引用

UC:太陽光発電ポテンシャル推計及び反射シミュレーション
 都市スケールでの太陽光発電量ポテンシャルや太陽光パネル設置時の反射シミュレーションを行いパネル設置適地を判定するシステムを用い、都市スケールでの太陽光発電量ポテンシャルや対象施設抽出を行う

石川県加賀市 ユースケース紹介サイトリンク:

<https://www.mlit.go.jp/plateau/use-case/uc21-001/>



システムの解析・シミュレーション画面



単位面積あたりの年間発電量推計の結果