

後楽園景観シミュレーションシステム構築業務委託 仕様書（案）

1. 委託名称

後楽園景観シミュレーションシステム構築業務委託

2. 目的

本市では、後楽園を景観計画に基づき景観形成重点地区（後楽園背景保全地区）¹に指定している。

後楽園は歴史的・文化的に優れた景観を有しており、「後楽園景観シミュレーションシステム」を活用し、後楽園内の主要眺望地点からの借景・背景に及ぼす影響を検討し建造物の見え方について、規制・誘導を行っている。

本委託は令和7年度に導入した3D都市モデル閲覧・解析システムに「後楽園景観シミュレーションシステム」を新規構築するもの。

3. 履行場所

岡山市北区後楽園地内ほか

4. 委託期間

契約日から令和9年3月31日まで

5. 業務内容

本業務の内容は以下のとおりとする。

（1）現地測量

1）後楽園の主要眺望地点である延養亭・唯心山の2地点から遮蔽物となる樹木について、測量を行う。対象は200箇所程度とし、標高及び水平方向について公共座標（平面直角座標）の測量を行うこと。測量点等については、協議の上決定すること。

なお、必要に応じ測量法に基づく公共測量実施計画書等を作成の上、諸手続きを行うこと。

2）視点となる延養亭・唯心山の地盤標高は過年度成果を使用し、視点高さは下表の通りとする。

¹ 岡山市景観計画 第2章 景観形成重点地区参照(P14)

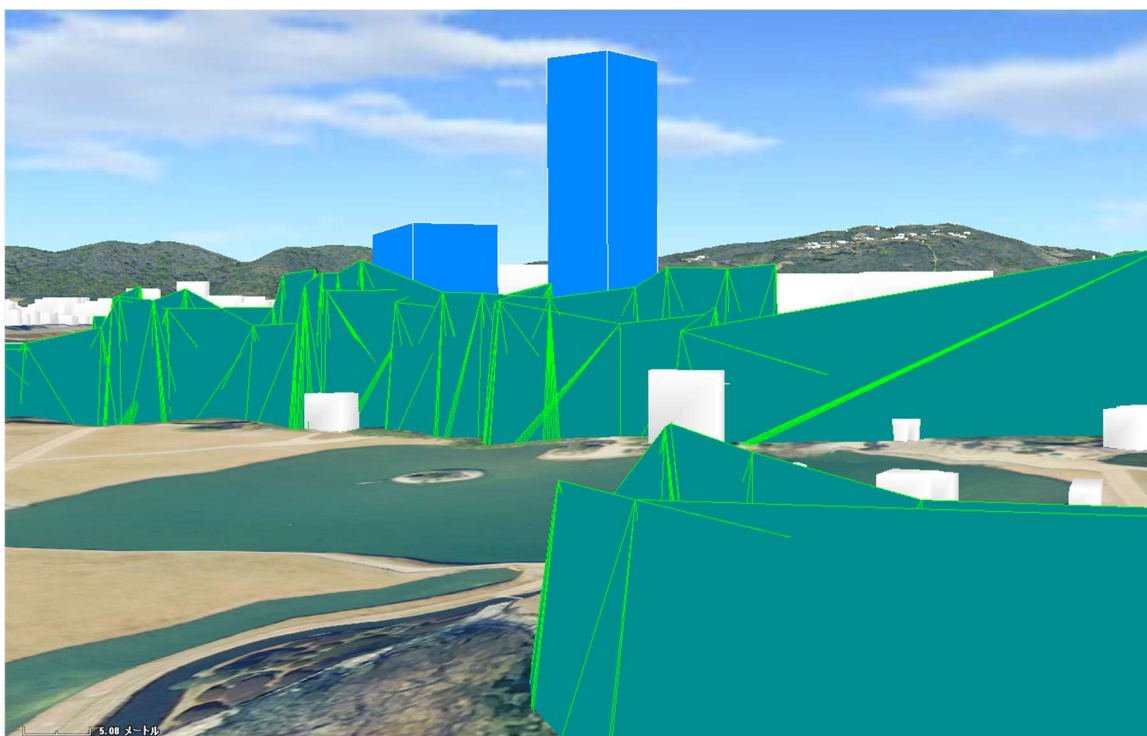
3) 本業務の測量結果は、建築物規制限界標高を算出(別紙1)するため、各視点を中心として樹木測量座標を結び、測量方位図(放射線図)を作成する。

表 各視点高さ

延養亭の視点高さ	延養亭東側廊下の地盤標高(過年度成果)+延養亭東廊下中央面高さ+1.5m(目高)
唯心山の視点高さ	唯心山の地盤標高(過年度成果)+1.5m(目高)

(2) 樹木遮蔽モデル(3Dモデル)作成

1) (1)で測量した樹木測量座標より、樹木遮蔽モデルを作成すること。樹木測量座標を結線し、地表面まで垂直に面を発生させるものとし、後樂園を一周する垂直の面データを作成すること。作成するデータは下図イメージとする。



図：樹木遮蔽モデルイメージ

2) 1)で作成した樹木遮蔽モデルは、3D都市モデル閲覧・解析システムに搭載可能なデータ形式に作成すること。データ形式は発注者と協議の上決定すること。なお樹木遮蔽モデルについては必要に応じて、オープンデータ化に係る調整を行い、汎用的な形式(OBJ形式、FBX形式等)への変換についても、発注者と協議の上実施すること。

(3) 3D 都市モデルのデータ整備

- 1) 3D 都市モデル建築物(LOD2)は 50 棟程度作成すること。対象物は、協議の上決定するものとし、作成にあたっては、国土交通省が定める「PLATEAU 標準製品仕様書」の最新版に準拠すること。
- 2) 3D 都市モデル標準製品仕様書（以下、「標準製品仕様書」という。）に準拠し、3D 都市モデル標準作業手順書等（以下、「標準作業手順書等」という。）に従って、岡山市版の 3D 都市モデル製品仕様書（以下、「拡張製品仕様書」という。）を作成し、これに適合するよう 3D 都市モデルを整備すること。
- 3) 整備済の 3D 都市モデルについて、本事業で整備する 3D 都市モデルが準拠する標準製品仕様書と同じ版に準拠するようバージョンアップを行うこと。また、本事業で整備する 3D 都市モデルと統合し、一式のデータセットとなるように整理すること。
- 4) オープンデータに係るデータセット、関連データセット、その他関連ドキュメント及び説明文等を PLATEAUCMS にアップロードし、PLATEAUVIEW 及び G 空間情報センター等に搭載し、公開するための調整を行うこと。公開作業及び上記のデータセットの整理については本市の発注した「岡山市街路樹・公園台帳等デジタル化業務」と調整すること。
- 5) 本業務の実施にあたり、測量成果の使用承認申請等の関係官公庁への申請に必要な書類を作成し、諸手続きを行うこと。

(4) 3D 都市モデル閲覧・解析システムの整備

- 1) 運用中の 3D 都市モデル閲覧・解析システムに後楽園景観シミュレーションシステムを追加整備すること。追加データは以下とする。
 - ・ 樹木遮蔽モデル（3Dモデル）
 - ・ 3D都市モデルデータ
 - ・ その他
- 2) 機能面及び費用面を総合的に勘案し、本業務において新たなシステム構築を提案してもよい。
- 3) 新たにシステムを構築する場合は、運用中の 3D 都市モデル閲覧・解析システムの機能のうち、本事業で最低限必要な要件として、下表の機能要件以上を満たすこと。

表 3D 都市モデル閲覧・解析システム機能要件

機能名称	機能説明
ナビゲーション機能	
地点登録	お気に入りの視点を登録
移動	3D地図内の移動
地盤の透過表示	地盤を透過し地表下のオブジェクトを表示
プレゼンテーション設定	プロジェクトの詳細表示と飛行ルートを組み合わせて、再生可能なプレゼンテーションの作成
動画作成	プレゼンテーションとして作成した一連の流れを動画として記録
解析機能	
透過機能	オブジェクトの透過表示
オブジェクト作成	オブジェクト（ラベル、線、ポリゴン、2D/3Dシェイプ、3Dモデル、建物等）の作成
オブジェクト編集	指定されたオブジェクト描画及び編集
位置座標表示	地点の位置座標の表示
距離計測	地点ごとの空間距離・水平距離・鉛直距離の表示
面積計測	対象エリアの面積・周囲距離の表示
体積計測	対象オブジェクトの体積の計算
等高線・標高段彩図表示	等高線・標高段彩図の表示
傾斜量・傾斜方向表示	3D地盤データ上で傾斜角度(パレットの色)と傾斜斜方向(スロープ矢印)を表示
断面図作成	定義されたパスに沿って断面図と関連情報(最大/最小標高値、スロープ等)を表示
断面表示	選択した領域を直線で水平または垂直に分断し、3Dビューで不明瞭な部分を表示
簡易浸水シミュレーション	任意の範囲内の位置を基準に設定した水位で浸水するエリアを表示
最適経路解析	地盤上で選択した2点間の最適経路を計算
視通解析	一連のポイント（走行・飛行ルート）から地形上の視界表現を含めた視通解析
可視領域解析	選択した観測点から視界を計算、複数の観測点から選択したエリアの可視性を解析
脅威ドーム	地形上の特定ポイントから見える体積の表示
バッファ検出	選択したポリラインから設定されたバッファ内すべての3Dモデルの検出
日影表示	建物と3Dモデル、または選択されたオブジェクトに指定された任意の日時における影の表示
スワイプ表示	2つのメッシュレイヤを水平方向にスワイプし、各レイヤの一部を動的に表示/非表示にすることによって比較できる
標高差分解析	2つの標高レイヤまたはメッシュレイヤ間、あるいは標高レイヤと基準地形間の標高を比較できる

データレイヤ機能	
Web 配信データの閲覧	PLATEAU で配信データ（3DTiles）の URL を入力することで読み込める
属性情報の閲覧	オブジェクトの属性情報を表示
属性情報の編集	オブジェクトの属性情報を編集
オブジェクト及びエフェクト	
データの作成	オブジェクト（ラベル、線、ポリゴン、2D / 3Dシェイプ、3Dモデル、建物等）の作成
データの編集	指定されたオブジェクト描画及び編集
移動オブジェクトの作成	3D地図内を移動するオブジェクトを作成
地盤の編集	地盤の平坦化やクリップ編集機能

4) 現在運用中の 3D 都市モデル閲覧・解析システム用 PC の仕様は下表の通りである。異なる保守会社が管理する場合、同一 PC で複数システムを運用すると保守責任が曖昧になり、適切な維持管理が困難となるため、新規システム構築時には運用中 PC と同等以上の仕様を満たす機器を調達すること。

表 3D 都市モデル閲覧・解析システム用 PC の仕様

項目	機器仕様
OS	Windows11 Pro (日本語版)
プロセッサ	CoreUltra9 プロセッサ-185H(最大周波数 5.1GHz, コア数 16 個)
メモリ	64GB(32GB×2)DDR5 メモリ
ストレージ	2TB M.2 SSD(PCIe-4×4,NVMe,TLC)
グラフィックス	Arc グラフィックス(CPU 内蔵)および NVIDIA RTX 3000 Ada Generation Laptop GPU(8GB GDDR6)
無線 LAN、Bluetooth	Wi-Fi 6E AX211(アンテナ数：送信 2,受信 2)(Wi-fi 準拠) + Bluetooth5.3
保守	オンサイト HD 返却不要 休日修理付 翌日対応 5 年
ワントime内蔵バッテリー交換サービス	ワントime内蔵バッテリー交換 3 年
有線 LAN サポート	Gigabit RJ45 アダプター
Office 製品	Office LTSC Standard 2024

5) 窓口対応用に 3D 都市モデル閲覧専用システムを別途 1 台導入すること。3D 都市モデル閲覧専用システムの機能要件及び、3D 都市閲覧専用システム PC の仕様は下表の条件以上を満たすこと。

表 3D 都市モデル閲覧専用システム機能要件

機能名称	機能説明
ナビゲーション機能	
地点登録	お気に入りの視点を登録
移動	3D地図内の移動
解析機能	
透過機能	オブジェクトの透過表示
オブジェクト作成	オブジェクト（ラベル、線、ポリゴン、2D/3Dシェイプ、3Dモデル、建物等）の作成
オブジェクト編集	指定されたオブジェクト描画及び編集
位置座標表示	地点の位置座標の表示
距離計測	地点ごとの空間距離・水平距離・鉛直距離の表示
データレイヤ機能	
Web 配信データの閲覧	PLATEAU で配信データ（3DTiles）の URL を入力することで読み込める
属性情報の閲覧	オブジェクトの属性情報を表示
属性情報の編集	オブジェクトの属性情報を編集
オブジェクト及びエフェクト	
データの作成	オブジェクト（ラベル、線、ポリゴン、2D / 3Dシェイプ、3Dモデル、建物等）の作成
データの編集	指定されたオブジェクト描画及び編集
移動オブジェクトの作成	3D地図内を移動するオブジェクトを作成
地盤の編集	地盤の平坦化やクリップ編集機能

表 3D 都市モデル閲覧専用システム PC の仕様

項目	機器仕様
OS	Windows11 Pro（日本語版）
プロセッサ	Intel(R) Core(TM) 5 120U（5GHz）/5MP IR カメラ搭載
メモリ	16GB（8GB×2）SO-DIMM DDR5-5600
ストレージ	256GB SSD（PCIe NVMe）
グラフィックス	プロセッサ内蔵
無線 LAN、Bluetooth	Mediatek RZ616 Wi-Fi 6E 802.11 a/b/g/n/ac/ax(2x2) （Wi-Fi 準拠） + Bluetooth 5.3
保守	休日修理付 HD 返却不要 訪問修理 翌日対応 5年
Office 製品	Office LTSC Standard 2024

（5）業務効率化の提案

1）景観形成重点地区に指定される後楽園背景保全地区内の大規模建築行為等について、規制誘導を実施しており、規制対象には各基準を設けている。

インターネット ASP サービスを用いて景観形成事業についての業務効率化を図るこ

とを目的としたシステム及び公開手法に関する提案を行うこと。

2) 公開するインターネット ASP サービスは、ISO/IEC27017(ISMS クラウドセキュリティ)の認証を取得しているものとする。

(6) 報告書作成

(1)～(5)まで検討した成果について報告書として整理すること。

(7) 打合せ協議

打合せ協議は以下のとおりとする。

- ・業務着手時
- ・中間時
- ・成果品納入時

なお、上記以外に必要な場合は適宜行うものとする。

6. 納入成果品の作成、提出

(1) 5. 業務内容を取りまとめ、成果品を作成すること。

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1) 業務報告書 | 1部(電子データも含む) |
| 2) 3D都市モデルデータ | 一式 |
| 3) 樹木測量結果 | 一式 |
| 4) 3D都市モデルシステム及びPC | 一式 |
| 5) 打合せ記録簿 | 一式 |
| 6) その他発注者が必要と認める成果品 | 一式 |

7. 成果品の帰属及び著作権等

(1) 「後楽園景観シミュレーションシステム」の帰属及び著作権等については、以下のとおりとする。

- 1) 本事業の履行において新規構築した後楽園景観シミュレーションシステムに係る著作権は、発注者に帰属するものとする。
- 2) 本事業の履行において、システム等の稼働維持のために必要不可欠なソフトウェアライセンスについては、受託者の責任において調査し、適切な契約を締結するものとする。
- 3) 受託者の成果物に、第三者が権利を有する著作物等が含まれている場合は、発注者が特に指示した場合を除き、著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾に必要な一切の手続きを行うこと。

(2) 契約に基づき受託者が発注者に納入する報告書等の成果物(以下「ドキュメント等」という。)の帰属及び著作権等については、契約に基づきドキュメント等の所有権、著

作権及びその他の権利は、本契約に係る委託金額を完済した時点をもって、受託者から発注者に移転し、帰属する。

8. 保守・運用

本事業で構築する後楽園景観シミュレーションシステムの運用にあたって、以下の対応をすること。

- 1) システム等のインストールおよび設定等のサポート
- 2) 導入初期におけるシステム運用の調整
- 3) 次回データ更新（約5年後）までの運用に係る不具合への対応及び必要なライセンスの確保

9. 貸与資料等

(1) 本業務の実施にあたり、発注者は次の資料を受託者に無償で貸与するものとする。

- 1) 過年度3D都市モデル成果
- 2) 過年度樹木測量成果
- 3) 受託者が貸与を希望する資料（ただし、発注者が所有する資料のうち、他の業務に支障のない範囲で発注者が貸与を認めたものに限る。）

(2) 受託者は貸与された資料等の保管及び取扱いに十分な注意を払い、発注者の承諾を得ないで複製や他への公表、貸与、使用等をしてはならない。又、貸与された関係資料等は、本業務の完了後もしくは資料が必要なくなった際には、速やかに返還しデータを抹消しなければならない。

10. 関係法令等の遵守

受託者は本業務の実施にあたって、関連する法令、指針及び通達等を遵守するものとする。なお、関係法令等は最新のものを用いることとする。

11. 関連する計画等

受託者は、本業務の実施にあたり、関連する計画等と整合を図るものとする。なお、関連計画等は最新のものを用いることとする。

12. その他 業務に関すること

本業務の実施にあたっては、本仕様書及び下記の特記事項に従い業務を履行しなければならない。

- (1) 履行期限を厳守すること。

- (2) 受託者は、契約締結後 15 日（岡山市の休日を定める条例（平成元年市条例第 4 号）第 1 条第 1 項に規定する市の休日（以下「休日等」という。）を除く）以内に着手するとともに、着手前までに工程表の提出、及び照査技術者、主任技術者を通知すること。この場合において、着手とは主任技術者が業務の実施のため市担当監督員（以下、「監督員」という。）との打合せを行うことをいう。なお、監督員から作業実施計画書提出の指示があった場合、速やかに提出すること。
- (3) 作業中の事故、その他による一切の損害については受託者の責任において処理すること。
- (4) 作業中において疑義を生じたときは、発注者と受託者との協議によるものとする。
- (5) 業務計画書
- 1) 受託者は、契約締結後 14 日（休日等を含む）以内に業務計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。
 - 2) 業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。
 - ① 業務概要
 - ② 実施方針
 - ③ 業務工程
 - ④ 業務組織計画
 - ⑤ 打合せ計画
 - ⑥ 成果物の品質を確保するための計画
 - ⑦ 成果物の内容、部数
 - ⑧ 使用する主な図書及び基準
 - ⑨ 連絡体制（緊急時含む）
 - ⑩ 使用する主な機器
 - ⑪ 保守・運用支援
 - ⑫ その他
- ※②実施方針又は⑫その他には、岡山市調査、設計、測量業務等共通仕様書（以下、「共通仕様書」という。）第 1131 条個人情報の取扱い、共通仕様書第 1132 条安全等の確保及び共通仕様書第 1136 条行政情報流出防止対策の強化に関する事項も含めるものとする。
- ⑥に、照査技術者及び照査計画について記載するものとする。
また、土地への立ち入り等を実施する場合は、地元関係者等から業務に関する質疑等の応答を求められることが想定されるため、その連絡体制を記載するものとする。
- 3) 受託者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえで、その都度監督員に変更業務計画書を提出すること。
 - 4) 監督員が指示した事項については、受託者は更に詳細な業務計画に係る資料を提出すること。

(6) 業務実績情報システム

- 1) 受託者は、契約時又は変更時において、委託料が100万円以上の業務について、業務実績情報システム（以下、「テクリス」という。）に基づき、受託・変更・完了・訂正時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」をテクリスから監督員にメール送信し、監督員の確認を受けた上で、受託時は契約後10日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から10日（休日等を除く）以内に、業務完了時は、業務完了通知書を提出後10日（休日等を除く）以内に、訂正時は適宜、登録機関に登録申請を行い、監督員の承認を受けるものとする。
- 2) 登録内容に訂正が必要な場合、テクリスに基づき「訂正のための確認のお願い」を作成し、訂正があった日から10日（休日等を除く）以内に、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。なお、変更時と完了時の間が10日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の登録を省略できるものとする。
- 3) 登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする。（担当技術者の登録は8名までとする。）
- 4) 登録データ作成等に要する費用は、受託者の負担とする。

(7) 守秘義務及び権利の帰属

- 1) 本業務の実施に関して取得した情報について秘密を保持するとともに、契約目的以外には使用しないこと。また、本業務終了後も同様とする。
- 2) 本業務を通じて得た個人情報を取扱う場合には、「岡山市個人情報保護法施行条例」その他関係法令等に基づき「個人情報の取扱いに関する覚書」を締結するものとする。
- 3) 本業務により作成したデータ等に関わる権利は、全て本市に帰属するものとする。

(8) ウィークリースタンスの推進

- 1) 本業務は、ウィークリースタンス（受発注者間で設計業務等の業務環境を改善し、1週間における就業環境改善の取組）の対象業務であるため、以下の①～⑨について受発注者の協力のもと取組むものとする。
 - ① 月曜日（休日明け）を依頼の期限日としない。
 - ② ノー残業デー（水曜日）は、勤務時間外の依頼及び16時以降に打合せはしない。
 - ③ ノー残業デー（水曜日）に資料作成の依頼を行う場合は、翌日（木曜日）を期限日としない。
 - ④ 金曜日（休前日）に新たな依頼をしない。
 - ⑤ 資料作成等作業依頼を正規の勤務時間以外には行わない。
 - ⑥ 打合せの開始時に終了時刻を定め、原則その時刻内に完了する。
 - ⑦ 昼休みや午後5時以降開始の打合せをしない。
 - ⑧ 作業内容に見合った作業期間を確保する。（休日等に資料を作成しなければならない状況が発生しないよう配慮する。）

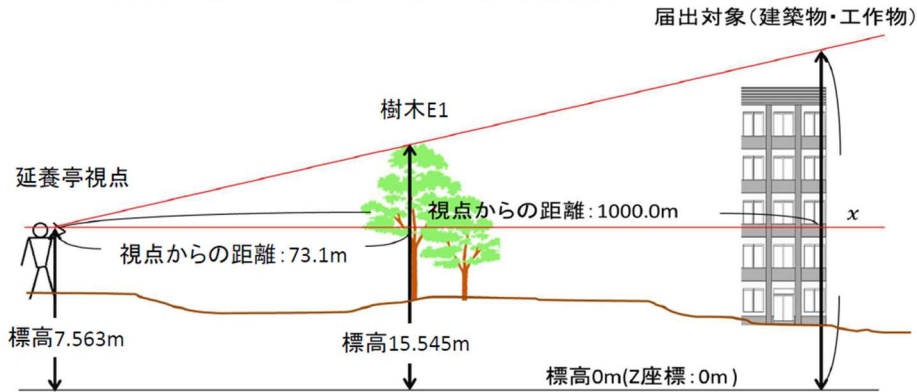
- ⑨ その他、任意に設定。
- 2) ウィークリースタンスとして取り組む内容は、初回打合せ時に受発注者の協議によって「ウィークリースタンス推進チェックシート（初回打合せ時）」を基に決定する。取組期間については、初回打合せ時（実施内容を設定した日）から工期末までとする。
- 3) 受発注者は、中間打合せ等を利用して取組のフォローアップ等を行わなければならない。
- 4) 成果物納入時の打合せにおいて、実施結果（効果・改善点等）を受発注者双方で確認し、「ウィークリースタンス推進チェックシート（実施結果）」に記入し打合せ記録簿で提出し、共有する。

なお、「ウィークリースタンス推進チェックシート」の様式は下記のホームページで入手できる。

<https://www.city.okayama.jp/jigyosha/0000028872.html>

シミュレーション計算方法

例)Q. 樹木E1の延長上に位置し、
延養亭視点場から1000m離れた場所の規制限界標高は？



【計算式】

$$(15.545 - 7.563) : (x - 7.563) = 73.1 : 1000.0$$

$$(x - 7.563) = \frac{1000.0 \times (15.545 - 7.563)}{73.1}$$

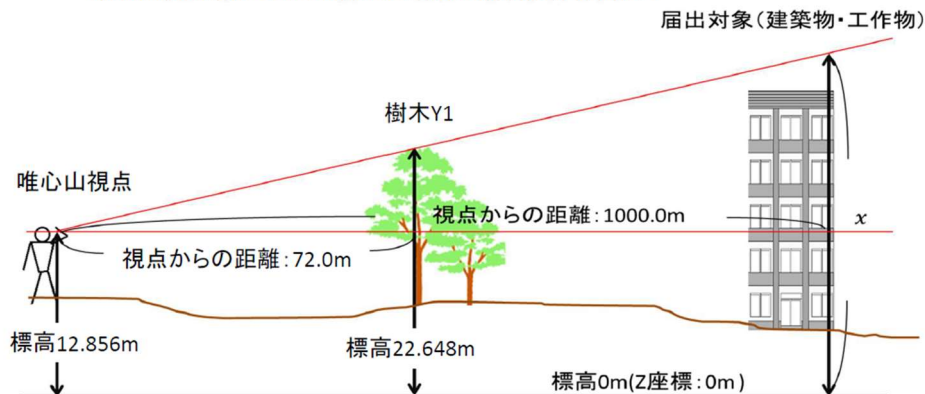
$$x \cong 116.75$$

x = 規制限界標高(m)
= (建物高さ + 地盤標高)

A. 規制限界標高116.75mとなります

シミュレーション計算方法

例)Q. 樹木Y1の延長上に位置し、
唯心山視点場から1000m離れた場所の規制限界標高は？



【計算式】

$$(22.648 - 12.856) : (x - 12.856) = 72.0 : 1000.0$$

$$(x - 12.856) = \frac{1000.0 \times (22.648 - 12.856)}{72.0}$$

$$x \cong 148.85$$

x = 規制限界標高(m)
= (建物高さ + 地盤標高)

A. 規制限界標高148.85mとなります