

仕様書

1. 件名

自動運転補助システムの評価用仮想空間の 3D モデル制作

2. 作業の目的

国立研究開発法人産業技術総合研究所デジタルアーキテクチャ研究センター（以下、「産総研」という）では、自動運転レベル4等先進モビリティサービスの研究開発・社会実装プロジェクトを行っている。本プロジェクトは、専用道路における自動走行等を活用した端末交通システムを対象として、安全性・社会受容性・経済性の観点や、国際動向等を踏まえつつ、必要な技術開発と実証を通じて、その社会実装に必要な技術や事業環境等を整備することを目的としている。プロジェクト目標を達成するため、自動運転バスに搭載する外向け Human Machine Interface（車外 HMI）等の補助システムの開発・評価にあたって、実際に走行する茨城県日立市ひたち BRT 道路環境及び、実環境前のテスト環境である産総研北事業所のテストコースの 3D 仮想空間を構築する必要がある。本作業は、これらの仮想空間を構築するための、道路に沿った建物の 3D モデルを制作するものである。

3. 作業項目

本件は、以下の仕様をもとにした 3D モデルを制作するものである。

- 3.1. 茨城県日立市 BRT 道路沿いを想定した戸建て住宅（築 20 年相当） 2つ
- 3.2. 茨城県日立市 BRT 道路沿いを想定した戸建て住宅（新築相当） 4つまたは5つ
- 3.3. 茨城県日立市 BRT 道路沿いを想定した集合住宅 2F アパート 1つ
- 3.4. 茨城県日立市 BRT 道路沿いを想定した集合住宅団地使用マンション 1つ
- 3.5. 産総研北サイト内テストコース付近の建物① 1つ
- 3.6. 産総研北サイト内テストコース付近の建物② 1つ
- 3.7. 産総研北サイト内テストコース付近の建物③ 1つ

4. 作業項目別仕様

- 4.1 茨城県日立市 BRT 道路沿いを想定した戸建て住宅（築 20 年相当）



右から見た図と左から見た図



引用元：Google 社「Google マップ、Google Earth」

- ・写真のような2種類のデザインを希望する。写真に映っていない面のデザインに対してこだわりは特に無いが、汎用のために4面デザインとすること。
- ・窓はカーテンまたは磨り硝子にすることで内部が見えないようにする。(建物の内部は空洞が良い)。
- ・庭のスペースを確保し、塀と門(左)や階段(右)で囲う。ただし、庭の植物などの再現は不要。

4.2 茨城県日立市 BRT 道路沿いを想定した戸建て住宅(新築相当)



引用元：Google社「Google マップ、Google Earth」

- ・図はあくまで参考であり、デザインに対してこだわりは特に無い。雰囲気異なる家が4棟または5棟あることが望ましい。
- ・窓はカーテンまたは磨り硝子にすることで内部が見えないようにする。(建物の内部は空洞が良い)。
- ・建物と表札を再現(庭・植物・塀・車は不要)

4.3 茨城県日立市 BRT 道路沿いを想定した集合住宅2Fアパート



引用元：Google 社「Google マップ、Google Earth」

- ・写真のようなデザインでの再現を希望。映っていない側面2面はこだわり無し。
- ・窓はカーテンまたは磨り硝子にすることで内部が見えないようにする。(建物の内部は空洞で良い)。
- ・駐車場や車など建物以外の再現は不要。
- ・洗濯物とアンテナの再現は不要。

4.4 茨城県日立市 BRT 道路沿いを想定した集合住宅団地使用マンション



引用元：Google 社「Google マップ、Google Earth」

- ・写真のようなデザインでの再現を希望。映っていない側面2面はこだわり無し。
- ・窓はカーテンまたは磨り硝子にすることで内部が見えないようにする。(建物の内部は空洞で良い)。
- ・駐車場や車など建物以外の再現は不要。
- ・1室1室の細部の再現は不要で、対称的なデザインが望ましい。

4.5 産総研北サイト内テストコース付近の建物①



・建物の窓、ドア含めて忠実に再現すること。
※他の角度や細かい写真や動画の貸与は可能です。

4.6 産総研北サイト内テストコース付近の建物②



- ・建物の窓、ドアを含めて忠実に再現すること。
- ※他の角度や細かい写真や動画の貸与は可能です。

4.7 産総研北サイト内テストコース付近の建物③



- ・衝突試験場の交通信号と衝突台（階段構造の建物）を忠実に再現すること
- ※他の角度や細かい写真や動画の貸与は可能です。

5. 留意事項

請負者は、本 3D モデルの制作のため以下のツールを用意し使用すること。

5.1. 分類：3D 作成

ツール：Blender3.0

出力形式：fbx

5.2. 分類：テクスチャ作成

ツール：Adobe Photoshop

出力形式：PNG

5.3 分類：UNITY package 作成

ツール：unity

出力形式：.unitypackage

6. 特記事項

- ・請負者は、自動運転システム評価用仮想空間や 3D モデルの作成を請け負った知見を有すること。
- ・請負者は、Unity ソフトウェアに関して深い知識を有しており、調達請求者からの技術的な要望を理解できること。
- ・請負者は、バス及び自動車、道路環境に関する詳細な仮想空間作成経験があることに加え、バス、自動車、道路環境の 3D デザインの知識及び経験があること。

7. 確認検査

産総研のパソコンにて動作確認を行い、本仕様書記載の仕様を満たしている事の確認を行う。

8. 納入物品

8.1. 3Dオブジェクト 電子ファイル一式

8.2. 操作説明書

※電子媒体の場合、原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

9. 納入の完了

作業完了の後、「8. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

10. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025 年 2 月 28 日

納入場所：〒305-8568 茨城県つくば市梅園 1-1-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所
デジタルアーキテクチャ研究センター
中央事業所 2 群 1-E 棟 444 室

11. 成果の取扱い

(1)産総研は、受注者が 3D モデル作成により得られた技術上の成果のうち産総研が指示するもの（以下「成果」という。）についての利用及び処分に関する権利を専有するものとする。

(2)受注者は、成果に係る著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む。）及び意匠登録を受ける権利を産総研に譲渡するものとし、著作者人格権を行使しないものとする。ただし、パッケージ製品に係るものは除く。

(3)受注者は、契約条項に定める検査に合格後、直ちに別紙様式による著作者財産権譲渡証書及び著作者人格権不行使証書を産総研に提出しなければならない。

(4)受注者は、産総研に対し、納品した成果品が第三者の知的財産権を侵害しないことを保証するものとする。なお、納品した成果品について、第三者の権利侵害の問題が生じ、その結果、産総研又は第三者に費用や損害が生じた場合は、受注者は、その責任と負担においてこれを処理するものとする。

12. 付帯事項

- ・ 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- ・ 本仕様書の技術的内容に関しては、調達請求者の指示に従うこと。本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者との協議のうえ決定する。

年 月 日

著作者財産権譲渡証書

国立研究開発法人産業技術総合研究所 殿

請 負 者

住 所

会 社 名

代表者氏名

印

作業請負契約（ 年 月 日 契約）

件 名 自動運転補助システムの評価用仮想空間の3Dモデル制作

上記契約により作成した作業請負契約条項第16条第1項に記載の成果品の所有権及び著作権（著作権法第27条及び第28条に規定する権利を含む）は、作業請負契約条項第16条第2項の規定により国立研究開発法人産業技術総合研究所に譲渡したことに相違ありません。ただし、上記契約締結前に自己所有していた権利は除くものとします。

年 月 日

著作者人格権不行使証書

国立研究開発法人産業技術総合研究所 殿

請 負 者

住 所

会 社 名

代表者氏名

印

作業請負契約（ 年 月 日 契約）

件 名 自動運転補助システムの評価用仮想空間の3Dモデル制作

上記契約により作成した作業請負契約条項第16条第1項に記載の成果品の著作権（著作権法第27条及び第28条に規定する権利を含む）に係わる著作者人格権を作業請負契約条項第16条第2項の規定により行使しないことを約束します。

なお、著作者人格権を行使しようとする場合は、国立研究開発法人産業技術総合研究所の承認を得るものとします。