

次の3問題のうち、**2問題を選択**して解答せよ。**全ての**答案用紙の問題番号欄には**解答する問題番号を明記**し、答案用紙にまとめよ。答案用紙は**問題番号ごとに替えること**。

問題 1

日本政府のIT戦略本部が2012年7月に策定した「電子行政オープンデータ戦略」、2013年6月に先進国首脳会議G8において締結された「オープンデータ憲章」など、行政において地理空間情報をオープンデータ化する動きが加速しつつある。これに伴い、地理空間情報の利活用を目的としたアイデアソンやハッカソン^注などの参加型イベントの開催も年々増えている。あなたがこのようなイベントの企画者の立場としたとき、次の問いに答案用紙**計3枚**で答えよ。

注：特定のテーマについてグループ単位で限られた時間内で共同作業を行い、アイデアや技能を競うイベント。アイデアをまとめるのがアイデアソン、プログラム開発を行うのがハッカソン。

- (1) 地理空間情報をオープンデータとして提供するとき、重要と思われる事項を3つ以上挙げ、答案用紙1枚に示せ。
- (2) (1) で挙げた課題のうち、地理情報標準を利用することで解決できる課題を1つ選択し、使用する地理情報標準規格の概要説明と具体的な解決方法を答案用紙1枚に示せ。
- (3) アイデアソンやハッカソン等のイベントを支援するためのサービスとその運用を行う場合、地理情報標準規格が有効と思われるサービスとその運用についての提案を、答案用紙1枚に示せ。ただし、(2)で示した解決方法とは異なる提案内容とすること。

問題 2

2015 年 10 月に開催された「科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム」(STS フォーラム) 第 12 回年次総会において、安倍晋三首相は、2020 年の東京オリンピック・パラリンピックまでに自動車の自動走行技術の実用化と普及を実現させる方針を明らかにした。

自動走行技術の実用化に向けてのデータ収集やノウハウを蓄積するため、2016 年 2 月から 3 月にかけて、神奈川県藤沢市ではロボットタクシーによる送迎サービスの実証実験が、宮城県仙台市では津波避難の交通手段として、自動運転車が活用できるかの実証実験が行われた。

経済産業省と国土交通省とが設置した「自動走行ビジネス検討会」がとりまとめた「今後の取組方針」には以下のような記述がある。

早ければ 2018 年頃までには、まずは高速道路において、ドライバーが走行の安全に責任を負い、いつでも運転操作が行えることを前提に、加減速や車線変更を含むあらゆる操作を車が自動で行えるようになり、ドライバーがよりリラックスして運転できるようになります。

自動走行ビジネス検討会「今後の取組方針」より引用
(<http://www.mlit.go.jp/common/001124331.pdf>)

以上の状況を踏まえ、次の問いに答案用紙計 3 枚で答えよ。

- (1) 自動車の自動走行の実現に対して、地理空間情報はどのように寄与できるか。自動車の自動走行における地理空間情報の利活用場面を 3 つ以上あげ、答案用紙 1 枚で示せ。なお、それぞれについて利活用される地理空間情報の具体的な例を示すこと。
- (2) (1) であげた利活用場面の中から 1 つを選択し、その応用スキーマ UML クラス図を答案用紙 1 枚に作成せよ。
- (3) (2) で作成した応用スキーマ UML クラス図に基づく地理空間情報を整備・更新する際の課題と、地理情報標準規格を使用した解決策を答案用紙 1 枚で示せ。

問題3

政府は、地理空間情報の利活用推進のための取組を行っている。最近は、地図を利用したナビゲーションや検索支援サービスが広く普及し、外出先でもスマートフォン等の携帯デバイスで、手軽に地理空間情報を利用できるようになるなど、一般市民の利便性が向上している。あなたがこのようなサービスで使用する地理空間情報を作成する責任者であるとしたとき、次の問いに答案用紙**計3枚**で答えよ。

- (1) スマートフォン等の携帯デバイスでの地図の利用など、地理空間情報をサービスへ提供する際、想定される地理空間情報の品質に関する課題を3つ以上挙げ、その理由とともに解答用紙1枚に示せ。
- (2) (1) で挙げた課題の中から1つを選択し、あなたの実務経験を踏まえた課題に対する解決策を解答用紙1枚に示せ。なお、課題解決には地理情報標準規格を使用することとし、使用する地理情報標準規格の概要を説明したうえで、具体的な解決方法を示すこと。
- (3) 政府は、高精度・リアルタイム測位サービスや屋内の測位環境の整備・実用化を目指している。このような高精度な地理空間情報を高度に活用するサービス実現に向けた政府の取り組みに対し、地理情報標準の技術者としての提案を解答用紙1枚に示せ。ただし、(2) で示した解決方法とは異なる提案内容とすること。