

○提案内容 スマートシティを支える3次元位置情報共通基盤整備(官民連携による3次元データの整備・共有・利用)

(1) 自社の保有するスマートシティの実現に資する技術と実績等  
 ※スマートシティの実現に資する技術については、別紙3の(1)～(7)の技術分野への対応を記載ください

技術の概要・実績等	技術の分野
<p><b>【技術の概要】</b>                      スマートシティを支える基幹データとなる3次元位置情報共通基盤の整備を通じ、これを活用したスマートシティを実現する。具体的な内容については、以下のとおり。</p> <p><b>①3次元位置情報地図<sup>※</sup>の整備</b>                      スマートシティにおいて自動運転・ドローン宅配(着陸時など)を行う際に必要な3次元位置情報地図をMMS(モバイルマッピングシステム)において整備</p> <p><b>②3次元位置情報共通基盤の仕様書案の作成</b>                      3次元位置情報地図への自動運転支援以外のニーズ(3次元位置情報共通基盤として多用途に利用することを想定した場合のニーズ)の掘り起こし、これに対する要求事項の整理、データの取得基準を含む仕様書案の作成</p> <p><b>③3次元位置情報共通基盤の利活用</b>                      「エリアの交通マネジメント」「案内の高度化」の実証を行い、これによる街の回遊性の向上の効果を計るとともに、「自治体での活用」の可能性についても検討</p> <p>※3次元位置情報地図とは：                      航空レーザー、MMS等により計測した3次元レーザー点群、カメラ画像データ、ベクトルデータを利用して整備。また、3次元位置情報地図は現在、主に自動車の自動運転支援を目的として利用されているが、各サービス分野で共通して使用可能な仕様とし、共通基盤として整備することにより、自動運転だけでなくインフラ維持管理や防災・減災分野等の多用途での活用や、地域の課題解決やニーズに合致した新たなサービス・産業の創出が期待されている。なお、多用途での利用を想定した共通基盤を、「3次元位置情報共通基盤」と呼ぶ。</p> <p><b>【実績】</b>                      COCNの参加企業の実績としては、COCNの提言により、SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)の中でダイナミックマップ(ダイナミック基盤(株))による、高速道路を中心とした自動車専用道路[3万km]の高精度3次元地図を整備したことである。なお、提案団体の個別企業の実績は豊富にある。</p> <div data-bbox="183 1008 566 1624"> </div> <div data-bbox="566 1041 1236 1601"> </div>	<p>(4) データプラットフォーム</p>

図：3次元位置情報共通基盤整備

図：3次元位置情報共通基盤の多用途な利用

(2)(1)の技術を用いて解決する都市・地域の課題のイメージ  
 ※課題については、別紙3の(ア)～(シ)の課題分野への対応を記載ください

解決する課題のイメージ	課題の分類
<p><b>【都市・地域の課題】</b>  <b>課題①:都市・地域が抱える課題</b>            近年、都市部およびコンパクトシティ推進を行う地方自治体において、「回遊性のあるまちづくり」を課題にしているところも多い。例として、施設間に一定の距離があることにより、駅と目的施設との単純往復となっているなどが挙げられる。本提案については、「回遊性の向上」を課題としている都市・地域を対象に、3次元位置情報地図を整備し、拠点間の移動負担を軽減するモビリティサービスを提供することにより、都市・地域の回遊性を向上したまちづくりへ寄与するとともに、スマートシティの実現にも貢献できると考える</p> <p><b>課題②:スマートシティを実現する上での課題</b>            ある特定の地域においてスマートシティを実現するには、センシング技術・データの可視化技術等を利用した面的なサービスを提供することが想定されるが、そのサービスを提供する上で不可欠となるのは位置情報特定のベースとなる3次元位置情報共通基盤であると想定される。主に下記が、3次元位置情報共通基盤がない中で実現するスマートシティの課題と認識している。            ・精度面:準天頂衛星システムによる高精度測位社会が到来する一方で、地図の精度が悪い場合、位置の正確性が保てない            ・サービス面:地図がない自動運転においては、車道・歩道空間に跨る、異なるサービス間における連携が望めない</p> <p><b>課題③:地図を利用したスマートシティを実現する上での課題</b>            上記のとおり、スマートシティを実現する上で3次元位置情報共通基盤は必要となるが、地方公共団体のみによる3次元位置情報共通基盤の利用では、費用負担が大きいく、また多用途の利用ができる可能性があるにも関わらず、民間のニーズが不明瞭であるといった課題が挙げられる。交通・モビリティ分野、防災分野、インフラ維持管理(老朽化)分野、観光・地域活性化、物流分野<sup>*</sup>などの多用途での利活用を実現することで、3次元位置情報共通基盤を利用したサービスを提供するステークホルダ間でデータ整備に係るコストをシェアし、データ整備に係る費用負担を軽減することにより、3次元位置情報共通基盤を個別最適(自動走行用地図)から分野横断的な全体最適化(多用途利用できる地図)に導くことができると考える(参考資料 P.1「スマートシティにおける3次元位置情報共通基盤データの多用途での利活用」参照)</p> <p><b>【課題解決のイメージ】</b>            現在、地方公共団体における自動運転の実証などが行われているが、「スマートシティの構築」という観点で見た場合、将来的に異なるサービス間における連携などを行う可能性が高いと想定される。本提案では、スマートシティに取り組む地方公共団体において、3次元位置情報共通基盤を整備することにより、前項に列挙した課題を解決することを目的とする            ・<b>精度面</b>            3次元位置情報共通基盤を整備し、準天頂衛星システムをはじめとした全球測位衛星システム(GNSS)や車載センサーから得られるデータを照合することにより、より正確な位置精度を確保し、3次元空間上で確実に自己位置を特定できるようにすることで、安全な自動運転、その他サービスの提供へ貢献する            ・<b>サービス面</b>            将来的なスマートシティの構築を目指す上で異なるサービス間連携が行われる可能性も考慮し、3次元位置共通基盤を整備する            ・<b>維持管理面(参考資料 P.2「官民協働による3次元位置情報共通データ整備・活用の可能性(案)」参照)</b>            産官学による運営機能を構築・コストシェア(運用ルール・組織の検討)を行うことにより、データ整備・更新にかかる費用負担軽減・持続可能なモデルを構築する</p> <p>※3次元情報共通基盤を多用途に利用した場合の活用事例(一例)は、以下のとおり            (ア)交通・モビリティ分野 : 自動走行支援、デマンド交通、バリアフリー情報提供、モビリティシェアリングサービス等            (ウ)防災分野 : 被害推定の高度化、災害時物資輸送等            (エ)インフラ維持管理(老朽化)分野: 道路維持管理の高度化、上下水道設備管理への活用、トンネル等点検への活用等            (オ)観光・地域活性化分野 : 外国人観光客向けのパーソナルナビゲーション等            (コ)物流分野 : UAV物流のラストワンマイルでの利用等            (サ)コンパクトなまちづくり分野 : 都市構造の変化の分析・可視化支援等</p>	<p>(ア)交通・モビリティ            (ウ)防災            (エ)インフラ維持管理(老朽化)            (オ)観光・地域活性化            (コ)物流            (サ)コンパクトなまちづくり</p>
<p><b>(3)その他</b>  <b>【提案団体に関して】</b>            本提案団体は、産業競争力懇談会(COCON)の平成30年度連携活動である「3次元位置情報共通基盤整備・利活用推進連絡会」に参加する産業界の有志メンバー(三菱電機株式会社[代表企業]、株式会社三菱総合研究所、国際航業、ほか複数社)により構成されている。COCONにおいては、平成26年度から平成27年度までは3次元位置情報地図データ(自動車専用道路に限る)を整備・提供する事業会社としてダイナミックマップ基盤株式会社(DMP)を創出、平成28年度からは連携活動として本連絡会を設立し、防災・ナビゲーション分野、社会インフラ分野等をテーマに一般道周辺を含めた3次元位置情報共通基盤の多用途展開を検討してきた。            本提案は、COCON連携活動「3次元位置情報共通基盤整備・利活用推進連絡会」における活動及び検討をベースとしている。</p> <p><b>【実施するフィールドに関して】</b>            本提案については、千葉県幕張新都心地区をフィールド対象とすることを想定している。本提案団体から千葉市へは、3次元位置情報地図整備・3次元位置情報地図の利活用についての提案を行ってきた経緯があり、千葉市からは本提案に対するフィールドの提供に対する同意、また本提案に対する理解をいただいている。</p>	

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
担当企業: 国際航業株式会社 宇宙・G空間推進室	新井 邦彦 雑賀 美帆	03-4476-8063	kunihiko_arai@kk-grp.jp miho_saiga@kk-grp.jp