

① 静岡県が目指す「VIRTUAL SHIZUOKA 構想」とは？

杉本直也

静岡県交通基盤部政策管理局建設政策課

近年、急激な人口減少・少子高齢化や担い手不足、自然災害の激甚化、過疎地域等における公共交通の縮小や高齢者の移動手段の確保、社会インフラの老朽化など課題が深刻化している。

静岡県では、深刻化する課題に対応するため、新たな社会インフラとして県下全域をレーザスキャナ等で広範囲に測量し、点群データの取得とオープンデータ化を進め、仮想空間の中に県土を再現する「VIRTUAL SHIZUOKA 構想」を推進している。

2011年の東日本大震災の教訓を受け、本県では、南海トラフ巨大地震など、「明日起こるかもしれない災害への備え」として行政情報のオープンデータ化に積極的に取り組んできたが、国土交通省が推進する i-Construction の取り組みを契機に、2016年度から点群データの蓄積とオープンデータ化を進めている。

私達が住む現実空間（フィジカル）をレーザスキャナ等で広範囲かつ高精度で測量し、取得した膨大な点群データにより仮想空間に静岡県を原寸（縮尺 1:1）のデジタルツインで再現し、防災やまちづくり、インフラ維持管理や自動運転、観光など様々な「モノ・コト」に活用し、誰もが安全・安心で利便性が高く快適に暮らせるスマートな社会の形成を目指している（図-1）。

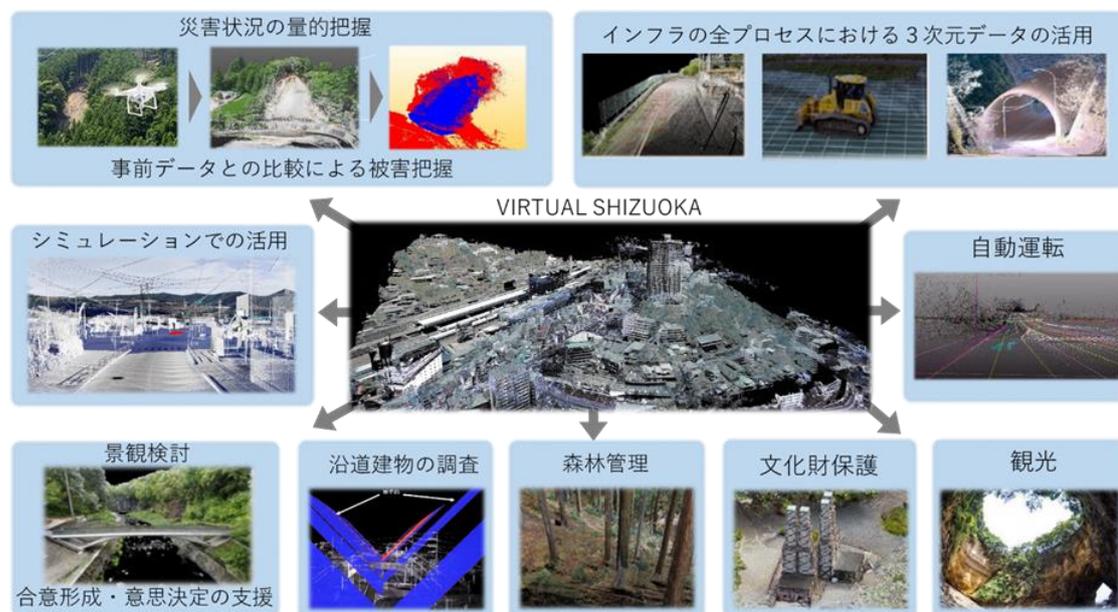


図-1 VIRTUAL SHIZUOKA 構想イメージ図

点群データは、高密度航空レーザ計測（LP : Laser Profiler）、航空レーザ測深（ALB : Airborne Laser Bathymetry）、移動計測車両（MMS : Mobile Mapping

System) など各種の計測機器 (図 - 2) により取得した三次元の位置情報 (緯度, 経度, 標高) を持った点の集まりで、さらに色情報 (RGB) や反射強度、クラスコード (建物 or 地面) が一点一点に含まれている。色情報を含む点群を使えば立体的景観が再現でき、地表面データからは精密な地形図を作成することができる。蓄積した点群データは、G 空間情報センター (<https://www.geospatial.jp/>) からオープンデータとして公開し、クリエイティブコモンズライセンス (CC-BY4.0) のもと、誰もが自由に二次利用することができることから、国内外を問わず多くの方々に活用されており、2020 年度には、「仮想空間に 3 次元の県土を構築するという先鋭的で大胆な取り組みを静岡県が主導したこと、オープンデータ化によりすでに自動運転用の地図やゲームなどに活用されていること」などが評価され、(公財) 日本産業デザイン振興会が主催する「グッドデザイン賞 2020」を受賞した。

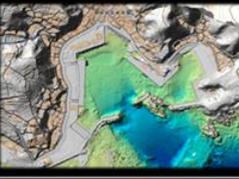
計測方法	LP：航空レーザ計測 (Laser Profiler) 	ALB：航空レーザ測深 (Airborne Laser Bathymetry) 	MMS：移動計測車両 (Mobile Mapping System) 
計測内容	地表面及び樹木・建物など 	海岸及び水中部の地形 	道路及び周辺部の地物 
計測密度	16点/m ² 以上	1点/m ² 以上	400点/m ² 以上

図-2 点群データの各種計測手法

VIRTUAL SHIZUOKA のデータは、まちの「記憶」を点群データにより仮想空間に「記録」したものであり、VR (仮想現実) 等を使えば、過去の思い出の場所に戻ることができる「デジタルアーカイブ」データでもある。

本発表会では、点群データを「デジタルツイン」の基盤データとして、生産性向上や新たな価値の創造を目指す取り組みについて紹介する。