



東京まるごと 3次元化構想

Rev.0 2014-08-10 SPARJ 河村

Rev.2 6/3 サロン進行計画案追記 2015-05-15

1. 目的

東京都の防災・防犯を主目的として、生活空間改善、再開発、観光案内、歴史保存などの目的を加えて、地上・地下含めた 3次元データをネットワークで共有し、活用していく。この活動を行政主導ではなくて、ボトムアップを中心とする住民運動として立ち上げる。

2. 背景

1) 渋谷、大手町、お台場（オリンピック会場）、泉岳寺 など引き続き再開発が進み、3Dモデルも作成されることが増えてきたが、あくまで局部的かつそのプロジェクト単目的にしか利用されない。過去構築されたデータ含めて、統合できる体制にない。

2) 無電柱方針で、電柱や空中の電線を無くし、地下共同溝に移設推進。法律も制定した。防災と美観の観点から、どう変えていくのか。

3) 耐震補強、劣化診断、個々の設備としてだけではなく、地域として評価・対策が必要

4) 津波・洪水対策も精度をあげるには3次元形状必要。とくにゲリラ豪雨の被害には、局所的な地形情報、排水機能情報が欠かせない。

5) 東京オリンピックのテーマとして地球規模で人類のかかえる共通問題である「防災」を取り上げる。日本は「被災先進国として」ソフトの開発に重点をおき、世界に貢献することをアピールする。開催日前日に海外からの各種報道機関の記者などの来訪者を含めた大規模な避難訓練を実施する。すでに言語コミュニケーションをカバーするさまざまな取り組みや開発が始まっている。

6) 3次元大衆化

この数年で、3Dプリンターをはじめ、ゲーム、映画、Google ストリートビュー利用はじめ、急激に一般大衆に3Dが身近になってきた。しかも、デジカメやスマホの画像で3Dモデルが作れる技術も急速に進みつつある。

7) データ更新のほうが重要

こうしたデータベースは初期構築よりも、いかに変更維持管理していくかのほうが、よほどコストがかかる。そこに住民パワーを結集し、自らの問題として努力をしてもらい、税金は使わない。計測は、既存の自治会・隣組組織を通じてルールを定めてデジカメのデータを集める。

この取り組みは、別に東京都だけの課題ではないが、最も集約の進んでいる東京で実施し、その成果を全国に広げていく。地方再生も国を挙げて取り組み始めた。ひとつの手法として各種コミュニティの物理的な集約化が効果的であると認識されている。東京の手法が参考になるであろう。

第11回 3次元計測フォーラム SPAR2015J 初日 (6/3) 夕方 19:00-20:30 のイブニングサロンにてこの話題を取り上げます。交流会での飲み物でくつろいだ雰囲気の中で再度 1F ホールに集まって、自由な意見交換を行うものです。ご参加は無料ですが、事前登録してください。18:00 交流会から参加される方は、カンパ(¥2,000)をお願いします。SPAR2015J 会議登録されておられる方は、そのままの名札で参加いただけます。追加の手続きは必要ありません。展示会に事前登録(無料)されておられる方も、その名札で参加できます。ただし、無料参加されておられる方で 18:00 交流会から参加される方は、やはりカンパ(¥2,000)をお願いします。

SPAR2015J イベント詳細は <http://www.sparj.com> を参照ください。

ご意見は何なりと：河村 (koji@sparj.com) までお寄せください。

3. 活用候補（利用目的）

- 1) 津波・洪水対策
避難場所、避難経路、救済経路と方法検討
- 2) 地震・台風・竜巻・火災対策 崩壊予防と救済
避難場所、避難経路、崩壊予防と救済 劣化診断
消防車出動ルート、放水位置、
- 3) 土砂崩れ・
法面補強、土壌改善、含水水抜き対策、
- 4) 集中豪雨対策
排水能力増強と経路、
- 5) 地下共同溝計画と建設
無電柱化、
- 6) 防犯
環視カメラ設置、視界検討、テロ対策、ストーカー対策、防犯パトロール、通学路
- 7) 街路樹計画と管理
- 8) 観光案内 道筋案内、町並み整備
- 9) イベント開催計画
夏祭り、屋外ステージ、マラソンコース
- 10) ユーティリティ事業 開発・維持管理
電力、ガス、上下水、通信、

- 11) 宅配業、 ルート計画、UAV(無人飛行体)飛行計画、引越しサービス会社
- 12) 駅前再開発、商業施設、店舗出店計画、
景観、人の流れ、集客、
- 13) 屋外広告
- 14) 住環境評価
囲繞度、高齢化対策（バリアフリー）、
- 15) バス会社路線計画、タクシー会社運行支援、
- 16) 映画、TV ロケ計画
- 17) 工場事故 影響範囲検討
- 18) 各種工事にとまなう車線規制、う回路計画
- 19) 文化施設、歴史遺産のデジタル保存

4. 悪用候補・デメリット

テロ計画、暗殺計画、空き巣計画、ストーカー計画、その他放火・誘拐などの反社会的計画。各種監視カメラの監視範囲を逃れて（死角）、どのようなルートで実行するか、逃げるかシミュレーション・・・

どんな便利なツールにも、プラスマイナスある。（ドローン、原子力、自動車、ソーシャルネットワーク、遺伝子組み替え・・・） マイナスがあるから駄目だということではなくて、いかにしてそのマイナスのリスクを低減するべきか、というところに人類の叡智を結集しなければならない。かつて自動車の交通事故で年間1万人を超す死者が出たことがあった。社会全体の必死の叡智と努力で、今は半分以下にでき、さらに努力が続いている。車の台数が減ったわけではない。車は危険でけしからん、廃止すべきだ、という声はない。マイナス面だけを声高に強調して。エモーショナルに反対運動する人がいる。もっと賢くなりたいものだ。

プライバシーも大きな課題であるが、そうした検索履歴がたどれば、犯人の特定にもつながる。どんな情報を、誰がいつ使ったのか（逆プライバシー）と、セットで対策を考える。

以上

SPAR2015J 6月3日(水) pm 7:00-8:30 川崎市産業振興会館 1F メインホール
イブニングサロン「東京まるごと3次元」進行計画案

1. 主旨説明 河村 10分

情報とデータは山ほど溜まってきているのに、プールして利用できる仕組みがない。
もうすぐ、データは町のおじさん・おばさんのデジカメやスマホで作れるようになる
街は刻々と変化する、データ構築よりも更新のほうが大変、仕組みさえつくれば税金を使わなくてやれる。

駅前再開発のための3次元は、コンセンサス形成やビジネス目的に随所でやられている。住民の身の回りの生活空間改善、防災などのアプローチは誰もやりたがらない(直接的なビジネスモデルが存在しない)

2. 世界の(日本も含む)3次元都市モデル取組の事例 稲葉伸二(みるくる) 15分

デジタル写真から3次元モデル構築の技術紹介含む

3. 都市3次元モデルデータの種類(利用目的による使い分け) 松本守正(JM) 10分

グーグルアースでできる範囲は?

4. 自治会から見た意見 桑原 功(東京都 江東区の自治会長のひとり) 10分

口のうるさい町の長老やおばさんが参画する気になるためには・・

5. アカデミックからのアプローチ 首都大学東京 渡邊研究室 ビデオ紹介

(最近、今回の活動に大いに参考になるのでは、とある方からご紹介をいただき、先日研究室を訪問してきました。主旨をご理解いただき、参考になりそうなビデオをふたつ選んでいただきました)

1) 台風情報とリアルタイムローカル情報と3次元マッピング ミクロとマクロの統合 5分

住民参加の仕組み、人間は究極のセンサー(700万人! のつぶやき)

2) 広島原爆デジタルアーカイブ マッピング 住民活動(町の高校生主体) 10分

3) コンセンサスづくりへの3次元マッピング威力 (横浜市の住民の感じている身の回りの課題) 河村代理紹介予定

6. 東京都(&江戸の町並み)3次元モデル 15~20分

・プロジェクションマッピングによる防災計画への適用可能性

・模型による三次元化のメリット

・東京地下情報の三次元化

大道寺 覚(ニシムラ精密模型) & 芝原暁彦(産総研) 共同発表

残りの時間で、Q&A とフリーディスカッション、ご意見飛び入り歓迎。

以上