

# Geospatial.jp G空間情報センター

ニュースレター 第36号 2023年3月発行

## 【目次】

- [1. TOPICS アーバンデータチャレンジ WITH インフラデータチャレンジ 2022 の振り返り](#)
- [2. 上位アクセス状況\(集計期間：2023.1.1-2.28\)](#)
- [3. 最新のお知らせ](#)
- [4. G空間データを用いた製造業における物流課題の意思決定支援](#)
- [5. 注目のコンテンツ紹介](#)

## 1. TOPICS アーバンデータチャレンジ with インフラデータチャレンジ 2022 の振り返り



日本工営株式会社 伊藤 顕子  
(アーバンデータチャレンジ 2022 実行委員会)

### 1. アーバンデータチャレンジのコロナ禍における挑戦

アーバンデータチャレンジ (以下、UDC) は、社会基盤情報を用いた地域課題解決を掲げたデータ活用に関する全国各地の通年のコミュニティ活動 (アイデアソンやハッカソンといったイベント開催等) と、公募型コンテストとの融合を特徴とする取り組みです。

毎年重点分野としてデータ活用を特に促進する分野を設定し、公益社団法人土木学会の「インフラデータチャレンジ (以下、IDC)」との共同実施により、活動の幅を広げてきました。コンテストの部門に、民間企業や研究機関等による地域課題解決の作品に焦点を当てる「ビジネス・プロフェッショナル部門」があることも大きな特徴です。

コロナ禍にある中でも徐々に対面での活動が許容されて来た社会情勢を受け、今年度の UDC2022 はオンラインと対面とのハイブリッドによるコミュニティ活動が多数行われました。

## 2. UDC with IDC 2022 最終審査会とその結果

今年度の1年間の活動を締めくくる公開最終審査会が、2023年3月11日(土)に開催されました。今回は、東京大学駒場キャンパスでの会場開催が3年ぶりに実現しました。

全国から応募された134作品から[一次審査を通過したファイナリスト 20 作品](#) (一般部門:15、ビジネス・プロフェッショナル部門:5)の作成者によるプレゼンテーションが実施され、イベントへの事前参加申込みを行った参加者による投票を経て、各賞の受賞作品が決定されました。

全体の最優秀作品となる金賞には「岐阜ロゲ」(チーム名:[岐阜ロゲ](#))が選ばれました。これは、専用のシステムを用いて岐阜県各地でのロゲイニングイベント(地図をもとに多数設置された景勝地・公園・史跡・店舗などのチェックポイントを一定時間内に回ることのできた点数を競うイベント)を行うことで、地域の観光資源の開拓・活性化を目指す取り組みです。昨年度にベスト地域拠点賞を受賞した岐阜ブロックの活動にてフィードバックを重ねながら今年度大きく花開いた形となりました。

ビジネス・プロフェッショナル部門の最優秀賞には「観光DX推進2022 in 飛騨高山」(チーム名:チームそしゃそやぞ)が選ばれました。これは、飛騨高山の14ヶ所に設置したAIカメラで通行量を収集し、そのデータを地元企業等と連携しながら地域の活性化等に活用する取り組みです。飛騨牛の飲食店と連携してデータを営業戦略に反映し、売り上げの増加に繋げるといったことをされています。昨年はデータ収集・分析した内容で同部門の優秀賞を受賞しており、継続的に活動を広げて来たことが実を結んだ最優秀賞でした!

最後に、UDCの各地域拠点から、活動で最も優れたベスト地域拠点賞を「岩手ブロック」が受賞されました。これに伴い、来年度のUDCが例年通りのスケジュールで開催される場合、中間シンポジウム(10~11月開催)が岩手県で開催されることとなります。

今年度の最終審査会の様子を収録した動画は、[Youtube](#)にて近日公開予定です。受賞作品を含む各作品のプレゼンテーションや受賞の喜びの声等もご覧いただけますので、ぜひチャンネル登録していただき公開をお待ちください。

UDCは来年度(2023年)も開催されます。地域拠点の活動に参画されることで、受賞にも繋がるような課題解決の取り組みに関われる機会もあるかもしれません。対面で開催されるイベント等も増えてきましたので、ぜひこの機会にUDCにご注目いただき、イベント等ご参加ください!(各地の活動拠点の募集は5月頃、作品募集は10月頃に開始の見込みです。)

※全体イベントの情報は[Peatix](#)にてご案内しています。新着情報がお手元に届くよう、ぜひフォローください!

※全国各地のイベント情報は[公式HP](#)にて随時ご案内しています。

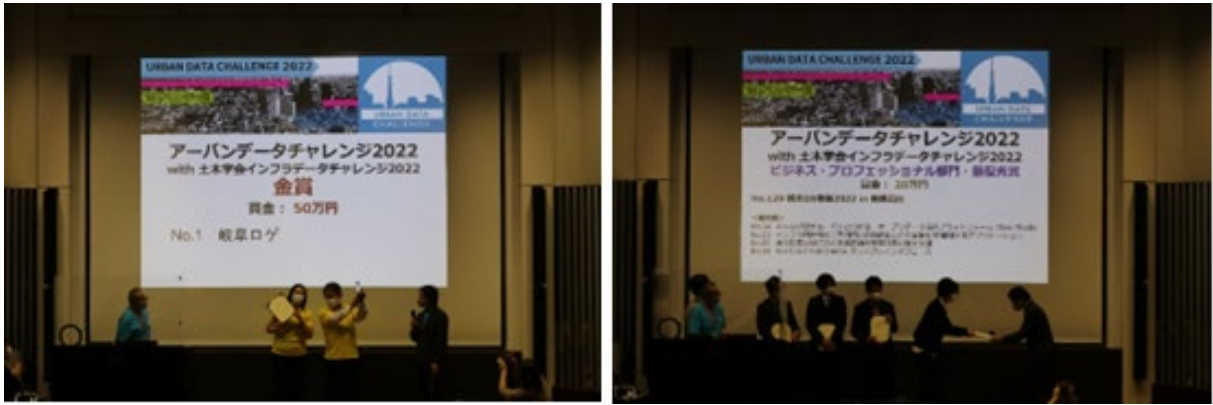


図 最終審査会の受賞の様子

■アーバンデータチャレンジに関する情報

- ・公式 HP : <https://urbandata-challenge.jp/>
- ・公式 Facebook ページ : <https://www.facebook.com/urbandatachallenge/>

2.上位アクセス状況(集計期間：2023.1.1-2.28)

登録ユーザー数	39,742 名
期間アクセス数	3,705,920
登録組織数	604 件
データセット数	9,974 件
ファイル数	66,353 件

人気のデータセット

1	登記所備付地図データコンバータ
2	3D 都市モデル (Project PLATEAU) 東京都 23 区
3	札幌市中央区 (札幌法務局) 登記所備付地図データ
4	不動産登記情報及び地図・図面等の情報
5	3D 都市モデル (Project PLATEAU) ポータルサイト
6	全国の人流オープンデータ (1km メッシュ、市町村単位発地別)
7	千代田区 (東京法務局) 登記所備付地図データ
8	将来人口・世帯予測ツール V2 (H27 国調対応版)
9	静岡県 中・西部 点群データ
10	静岡県 富士山南東部・伊豆東部 点群データ

### 3. 最新のお知らせ

G空間情報センターの最新のお知らせは[こちら](#)

最新のデータ公開情報は[こちら](#)

#### ■法務省登記所備付地図データ 関連情報

G空間情報センターで公開されている情報です。ご活用ください☆

★[任意座標系の地図 XML データを TREND-ONE で公共座標にする手順](#)

[福井コンピュータ株式会社](#)

★[法務省 地図 XML 変換ツール for ArcGIS](#)

[ESRI ジャパン株式会社](#)

※会社名をクリックすると、その他のコンテンツ・データセット一覧が表示されます。  
気になる方は、ぜひフォローしてください。

### 4. G 空間データを用いた製造業における物流課題の意思決定支援



株式会社構造計画研究所  
オペレーションズ・リサーチ部  
部長 指尾 健太郎

株式会社構造計画研究所（以下、当社）では、社会の構造を模擬（モデリング）した仮想空間で様々な施策を評価（シミュレーション）する「社会シミュレーション」の手法を用いて、社会課題の解決に向けた意思決定をご支援しています。

本記事では、G 空間データと、最適化およびシミュレーション技術を用いて、製造業の物流課題に対する意思決定を支援した事例をご紹介します。

#### 1. オペレーションズ・リサーチによる物流効率改善の取り組み

オペレーションズ・リサーチとは、数学的モデル・統計分析・最適化・シミュレーション等の手法を用いて、ビジネスや産業における意思決定や問題解決を支援する技法・研究分野での技法のことです。

物流には、調達・在庫・輸配送等多くの改善観点があり、効率化には様々な手段が存在します。実際の物流業務においてネックになっている部分を認識し、自社の物流戦略や運用に合った施策を選ぶことが重要となります。

当社はオペレーションズ・リサーチの専門家として、顧客の複雑な物流課題を分析し、複雑な制約条件を満たしつつ最小の資源で最大の効果を得るためのソリューションを提供します。

表 オペレーションズ・リサーチによる物流の課題解決アプローチ例

指標	考え方	課題	解決策
実働率	運転時間を増やす	ドライバー不足	✓ シフトスケジューリング
		荷役時間・待機時間の多さ	✓ 荷役シミュレーション ✓ 荷役作業計画
		長距離輸送での連続運転	✓ 中継輸送計画（+拠点配置） ✓ マルチモーダル計画
実車率	空車を減らす	帰り荷が無い	✓ 輸配送シミュレーション ✓ 求貨求車マッチング
		配送ルートに無駄がある	✓ トラック動態管理 ✓ 配送計画（+拠点配置）
積載率	たくさん積む	小口オーダーが多い	✓ 幹線輸送計画（+拠点配置）
		貨物形状・サイズが様々	✓ 積み付け計画

### 事例紹介：製造業の物流拠点新設のための立地評価及び配送エリア割り当て評価

大規模な物流拠点の新設と配送担当エリアの見直しを検討している顧客に対し、多角的視点から最良の物流拠点候補地を検討します。さらに、想定される中間財や完成品等の配送需要の変動による物流コストへの影響を評価する仕組みを提供しました。

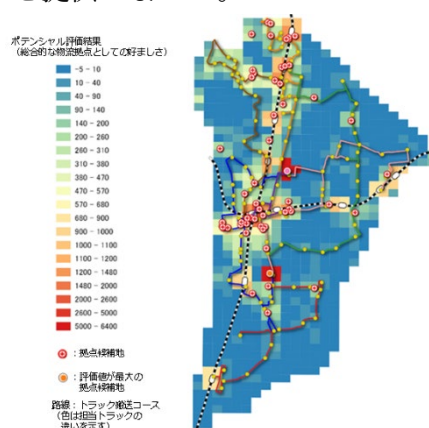


図1：物流拠点候補地の評価結果例

物流拠点・配送エリアの見直しにあたり、様々なコストや将来のリスクを考慮して検討を行う必要となります。コストの例としては、初期費用や設備維持・更新費、工場からの輸送費・顧客配送費を含む運用費用等が挙げられます。またリスクの例としては、道路混雑状況、将来の取扱量の変動等が挙げられます。さらに、物流業界では2024年に施行される働き方改革関連法によるドライバー不足等様々な課題が予想されており、これらの影響を想定して拠点候補地を選定する必要があります。

このような課題に対し、当社では多岐にわたるG空間データを用いて、物流拠点選定および配送ルート策定の局面を対象に、コストメリットと将来の需要変動リスクヘッジを両立させる最適解の探索をご支援しました。図は物流拠点候補地の評価例です。様々な評価軸を考慮して、顧客にとっての総合的な物流拠点としての好ましさ（ポテンシャル）を評価しました。

### ポイント1.現状のコスト体系を可視化

- ・ 配送品の流通経路と各輸配送コストを整理
- ・ 全体のコスト構造（固定費・変動費）を定量的に評価
  - ⇒ 拠点間の配送品の移動頻度の増加等、コスト増加の要因を把握することで運用ルールの見直しに貢献

### ポイント2.実態に即したコスト構造を用いて拠点候補地を定量的に評価

- ・ 人口・地価・配送コストなど多面的評価軸で各拠点候補地を評価
- ・ 数理計画法(与えられた制約の中で費用・リスク等の目的値が最小となる解を、数学的アプローチで求める手法)を用いて各拠点間を最小コストで運べる最適な紐付けを求め、担当エリア見直しのための評価分析を実施
  - ⇒ 候補地・担当エリア設定の妥当性を定量的に評価、納得度の高い意思決定を支援

### ポイント3.シミュレーション検証によるロジスティクスシステムの評価

- ・ 配送品の需要は日々変わるため、顧客自身が継続的に物流システムを評価・分析できるシミュレーション環境を構築・提供
  - ⇒ 中長期的な物流改善施策の評価で活用、継続的な物流コストの低減を実現



図2：様々な評価軸を考慮した物流拠点候補地の意思決定

物流は、企業が経済活動を行う上で欠かせない時間・空間を結ぶプロセスの一つであり、G 空間データとも密接な関わりがあります。今回ご紹介した内容にご興味ある方は、ぜひ下記関連 Web サイトをご参照いただき、お気軽に当社までお問い合わせください。

弊社では、今後も G 空間データを活用して社会の物流課題改善に貢献できればと考えています。

■本記事内容に関するお問合せ先：

構造計画研究所 オペレーションズ・リサーチ お問い合わせフォームよりご連絡ください

<https://operations-research.kke.co.jp/contact/>

■本記事内容関連ウェブサイト：

物流拠点新設のための立地評価及びエリア割り当て評価

<https://operations-research.kke.co.jp/logistics/facility-location/>

■荷主のための物流情報サイト KKE Logi Hub

<https://logistics.kke.co.jp/>

■物流OR事例

<https://operations-research.kke.co.jp/logistics/>

■LOGISTICS TODAY 構造計画研究所、科学的アプローチで挑む物流課題

<https://logistics.kke.co.jp/logistics-consulting/220630-scientific-approach/>

■取り扱う情報：

- ・基本道路：デジタル道路地図データベース
- ・配送コスト：顧客提供データ
- ・地価：顧客提供データ
- ・人口動態：国立社会保障・人口問題研究所の人口動態データ

## 5. 注目のコンテンツ紹介

### 登記所備付地図データコンバータ



法務省が登記所備付地図データを公開しました。ファイルフォーマットが地図 xml フォーマットですので、対応している GIS では読むことができますが、それ以外の GIS では読めないため、変換が必要になります。コンバータはデジタル庁（他 GIS ソフト会社など）が提供しています。

対象データセットは [こちら](#)

過去のニューズレターアーカイブは [こちら](#)

G 空間情報センターの使い方動画を公開中！ [You Tube](#)

G 空間情報センター活用早見表 ([PDF](#))

## ご意見・ご要望について

G 空間情報センターは、高度な地理空間情報社会の実現と皆さまの事業の発展に寄与・貢献できることを目標としています。

当センターへのご要望、ご意見、ご助言等ございましたら、遠慮なくご連絡ください。最後までお読みいただき、ありがとうございました。

G 空間情報センターのユーザーアカウント登録は、[こちら](#)

G 空間情報センターのご要望、ご意見は、[こちら](#)

一般社団法人 社会基盤情報流通推進協議会(AIGID)

〒151-0053 東京都渋谷区代々木 1-10-5 代々木伊藤ローヤルコーポ 304 号室

メール : [info@geospatial.jp](mailto:info@geospatial.jp)

TEL : 03-6455-1845

※当ニュースレターの内容、テキスト、画像等の無断転載・無断使用を固く禁じます。