

JICA緒方研究所・東京大学HSP共催シンポジウム@東大駒場Iキャンパス

「人間の安全保障をはかる：データを集める、くらべる、考える」（2026年5月20日）

デジタル技術を用いた
「人間の不安全」のグローバルな計測
～より細やかに、より速やかに～

阪本拓人（東京大学 大学院総合文化研究科）

自己紹介

- ・ 東京大学「人間の安全保障」プログラム（HSP）で10年近く研究・教育（現在サバティカル）
- ・ 専門は国際関係論、人間の安全保障、アフリカ研究
- ・ 幅広い計測経験(?)：GIS x 武力紛争動態、GPS/衛星画像 x 牧畜民の移動、自然言語処理 x 国際規範の動態 etc.
- ・ デジタルな方法論に強い関心、最近は自然言語処理技術を活用した国際関係の分析に取り組む

人間の安全保障

東大駒場15講

阪本拓人／キハラハント愛 [編]

*Human
Security
Revisited*
15 Perspectives



国家の壁を乗り越える

今こそ求められる重要な理念の最前線を、
人文と社会の知見にもとづき横断的に提示

東大駒場発の大学院プログラム 創設20周年記念出版

東京大学出版会

概要

- ・ 何をはかりたいか
- ・ はかるためのデータとボトルネック（招待論文の論点）
- ・ 研究事例紹介：デジタル技術を利用したグローバルなリスク事象の把握・予測

招待論文

人間の安全保障に関わるデジタル観測技術 ——オープンデータと AI の活用

阪本 拓人

東京大学大学院総合文化研究科 教授

要旨 本稿は、人間の安全保障を定量的に計測・分析する上で障壁となってきた方法論的・技術的制約に着目し、デジタル観測技術の利活用により、こうした制約をいかに克服できるかを検討する。まず、人間の安全保障の指標化を目指す既存の取り組みを振り返り、個々人が直面する脅威に焦点を当てる粒度の高い計測と、拡張可能で持続的な計測という両立困難な課題に直面してきたことを指摘する。次に、人間の安全保障に関連する多様なオープンデータを整理し、地理参照されたイベントデータや GIS データなどを活用することで、従来より高い空間的・時間的粒度を備えた観測が可能になることを示す。さらに、生成 AI や AI エージェントに代表されるデジタル技術の革新が、データ取得・生成・分析の自動化を推進し、計測の粒度と持続性との間のトレードオフを大幅に緩和しうることを論じる。AI を用いた紛争などのイベントのリアルタイム検出の事例も紹介する。

はじめに

「人間の安全保障」やこれを脅かしうるさまざまな脅威を何らかの指標によって操作化し、定量的な計測や分析の対象としようとする試みはこれまで幾度となく見られたが、今日まで学術的にも実務的にも広く受け入れられている人間の安全保障の指標は存在しないし、こうした指標を使って継続的な観測やデータ生成に至った例もまたほとんど存在しない。国際社会で提起されてから 30 年間、この概念がその意味内容や有用性をめぐってさまざまな論争や批判にさらされてきたことを考えると¹、このことはそれほど驚くべきことではないかもしれない。だが、指標化がうまくいかなかった理由は、概念に対する合意の欠如にのみあるわけではない。後述する

ように、指標化や計測をめぐる方法論的・技術的な制約も非常に重要である。たとえば、指標化の先行事例の多くは、人間の安全保障概念が焦点化したはずの個々の人間ではなく、「国・年（country-year）」を観測単位とする既存の紛争データや開発統計に依拠することで、個々人が直面するさまざまな脅威を、結局は国家レベルで集約して把握することを余儀なくされてきた。その時々利用可能なデータインフラや計測技術が、必ずしも人間の安全保障概念の特性と整合的ではなく、その指標化の要請に合致してこなかったのである。

本稿では、このような方法論的・技術的な制約に焦点を当て、その克服のために、近年急速に拡充するデジタルデータ基盤や革新を続けるデータ処理技術をいかに活用できるのかを検討したい。特に、パブリックドメインで入手可能なオープンデータと劇的な進化を遂げる人工知能（AI）の利活用で、人間の安全保障に対するさまざまなリスクや脅威をどこまで細やかに、そして迅速に把握できるのが、ここでの主要な関心事である。

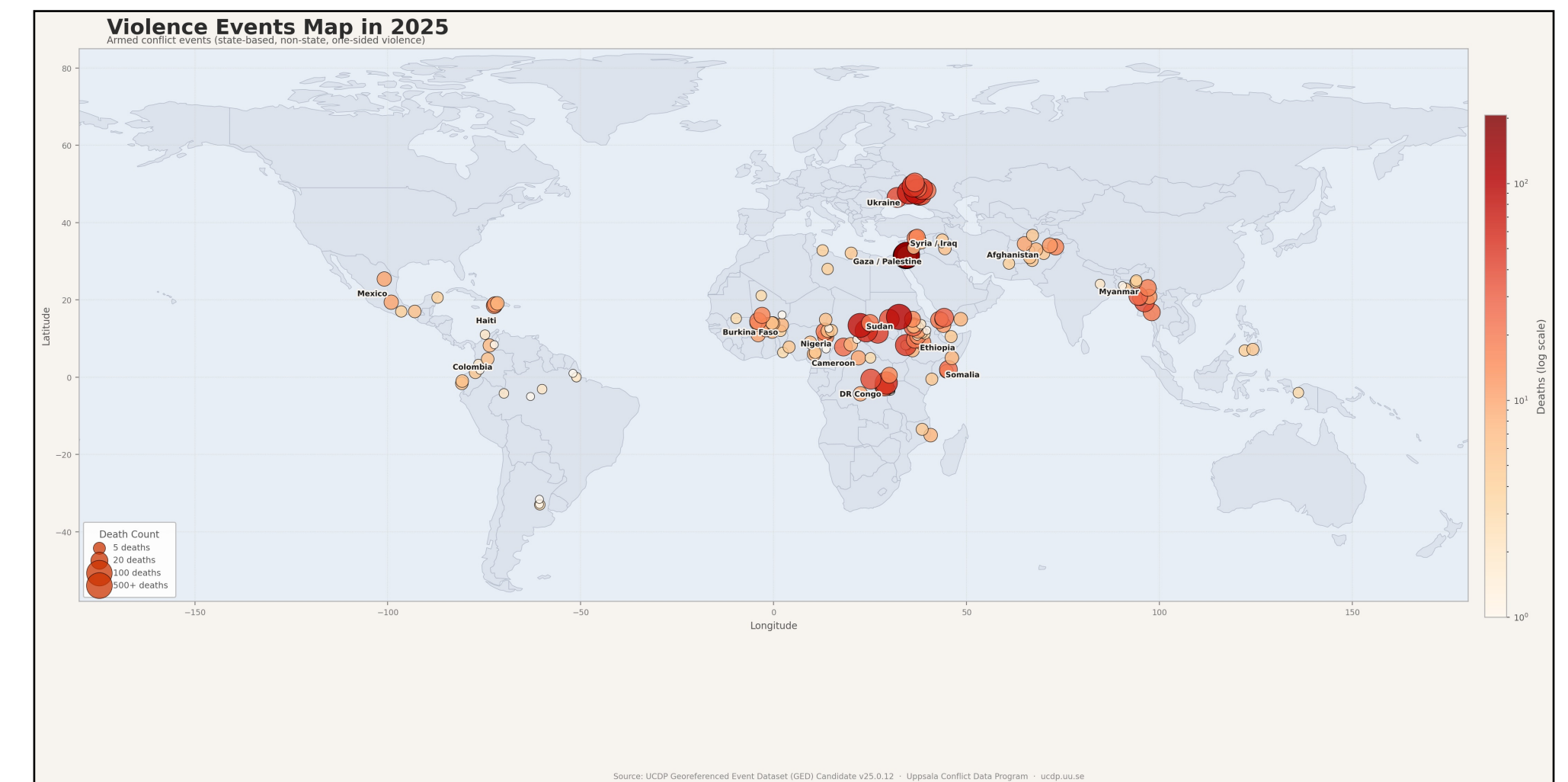
本稿の構成は以下の通りである。第 1 節では、人間の安全保障の指標化を目指すこれまでの取り組みを改めて振り返る。研究者たちは、この概念の特性をうまく捉えた量的指標を構成すべくさまざまに工夫を重ねてきたが、利用可能な

¹ 人間の安全保障概念への批判としては（Paris 2001）がよく知られている。概念が広範・曖昧すぎて操作化不能であり、学術的分析にも実務的活用にも耐えないというのがその要点である。この概念の指標化そのものに対する根源的な批判については（Grayson 2008; Homolar 2015）を参照。阪本・キハラハント（2024）の序論・付録で、こうした批判も含めて過去 30 年に及ぶ論争の軌跡を概観できる。

本レポートで述べられている見解は執筆者個人の見解であり、JICA や JICA 緒方研究所としての見解を示すものではありません。

何をはかりたいか モチベーション

- ・ 大きな関心：国家中心の国際社会が世界中の（特に脆弱な立場の）人々が日々直面する脅威に対してどこまで応答的になれるのか？
- ・ 目的：個々の人間の安全を脅かすリスク事象のグローバルでリアルタイムなマッピング
- ・ 対象：当面は武力紛争・人道危機・深刻な人権侵害等「恐怖からの自由」を直接的に脅かす事象に焦点
- ・ 狙い：脅威の分布の実態と（我々自身も含む）国際社会の関与・関心の分布とのギャップの把握と可視化



紛争イベントの分布（2025年12月；UCDP-GEDより作成）

どこまではかれるのか

既存のデータとその制約

- ・ 人間の安全・不安全のグローバルな測定にはさまざまなオープンデータが利用可能
- ・ 大半は「国・年（country-year）」で集約、個々の人間が直面する状況の細やかで速やかな測定には向かない
- ・ 人間の安全保障(HS)にとって重要な人々の主観的な脅威認識の継続的な把握を可能にするデータはさらに不足
- ・ 状況は改善：武力紛争など粒度の高いイベントデータ、サーベイデータのオープンアクセス化、GISデータや衛星画像の利活用の広がり…

表 1 人間の安全保障に関連する主要なオープンデータ⁸

データセット名	カテゴリー	対象となる事象	カバーしている期間	更新頻度	空間的粒度	URL
UCDP Georeferenced Event Dataset (GED)	平和	組織的暴力（国家関与、非国家間、一方的）の個別イベント	1989 年～現在	年次	イベント（ポイント座標）	https://ucdp.uu.se/
Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED)	平和	政治的暴力（戦闘、市民への暴力など）および抗議活動の個別イベント	1997 年～現在	週次	イベント（ポイント座標）	https://acleddata.com/
Global Terrorism Database (GTD)	平和	テロ事件	1970 年～現在（1993 年を除く）	年次	イベント（ポイント座標、都市、国）	https://www.start.umd.edu/gtd/
Political Terror Scale (PTS)	平和	国家による身体的完全性の権利侵害	1976 年～現在	年次	国	https://www.politicalterroryscale.org/
UNHCR Refugee Population Statistics Database	平和	強制移動（難民、国内避難民、庇護申請者など）	1951 年～現在	年次	国（出身国・庇護国別）	https://www.unhcr.org/refugee-statistics
IDMC Global Internal Displacement Database (GIDD)	平和	世界の国内避難（紛争・災害による国内避難民数など）	2008 年～現在	年次	国	https://www.internal-displacement.org/database
World Bank Subnational Poverty Data (SPID)	開発	貧困、不平等（貨幣的・多次元）	2000 年頃～現在	不定期	サブナショナル（行政区画）	https://pipmaps.worldbank.org/
The DHS Program (Demographic and Health Surveys)	開発	健康、人口、栄養に関する世帯・個人レベルの指標	1980 年代～現在（国による）	約 5 年ごと（国による）	調査クラスター（変位させたポイント座標）、推計グリッド（約 5 km）	https://dhsprogram.com/
IHME Global Burden of Disease (GBD) Study	開発	疾病、傷害、リスク要因による死亡・障害の負担	1990 年～現在	年次	国、サブナショナル（一部）	https://www.healthdata.org/gbd
FAOSTAT Suite of Food Security Indicators	開発	食糧安全保障指標（栄養不足、食糧不安など）	1990 年代/2000 年代～現在	年次	国	https://www.fao.org/faostat/
EM-DAT International Disaster Database	開発	自然災害および技術災害の発生と影響	1900 年～現在	随時（災害発生ごと）	国・災害イベント	https://www.emdat.be/
Varieties of Democracy (V-Dem) Project	ガバナンス	民主主義の多次元的側面（選挙、自由、参加、熟議、平等）	1789 年～現在	年次	国	https://www.v-dem.net/
Polity5 Project	ガバナンス	6 つのガバナンス指標（発言力、政治的安定、政府の有効性など）	1996 年～現在	年次	国	https://www.govindicators.org/
Worldwide Governance Indicators (WGI)	ガバナンス	世界の政体（民主度・専制度スコア、体制変遷）	1800 年～2018 年	不定期	国	http://www.systemicpeace.org/polityproject.html
Freedom House - Freedom in the World	ガバナンス	政治的権利と市民的自由	1973 年～現在	年次	国	https://freedomhouse.org/
Georgetown WPS Index (Component Indicators)	ガバナンス	女性の包摂、公正、安全に関する 13 の構成指標	近年（指標による）	2 ～ 3 年ごと	国	https://giwps.georgetown.edu/the-index/

出典：筆者作成

⁸ URL アクセスはいずれも 2025 年 8 月 28 日。

測定のボトルネック

概念と指標の緊張関係

- ・ 利用可能なデータはグローバルで継続的測定を可能にするが、個々の人間の状況を把握するには集約的すぎる
- ・ 逆にHS概念との整合性を求めてデータの空間的・時間的粒度を上げるとデータ収集のコストが激増しグローバルで継続的な測定が阻まれる
- ・ このトレードオフが既存の数々のHS指標化・測定の試みを阻んできた大きなボトルネック（拙論文の主張）
- ・ 利用可能な技術やデータをうまく利用して、このボトルネックにいかに対応していくのかが重要

Rethinking Human Security

GARY KING
CHRISTOPHER J. L. MURRAY

In the 1990s, the two dominant strands of foreign policy—economic development and military security—became intertwined. The development and security establishments have also each undergone a period of conceptual turmoil with the end of the cold war, the recognition of highly uneven patterns of change in different components of development, and the technological and political changes often labeled globalization. One consequence has been the emergence of the concept of human security. As fostered by the United Nations Development Program, this term usually means “freedom from fear and want.”¹ Human security has rapidly moved to occupy center stage in discussions of foreign policy; for example, the Group of Eight (G8) foreign ministers declared in June of 1999 that they are “determined to fight the underlying causes of multiple threats to human security. . . .”² Despite articulated links to both the development and security fields, alternative definitions abound for human security, and the research and policy agenda for human security remains unclear.

In this article, we propose a simple, rigorous, and measurable definition of human security: the number of years of future life spent outside a state of “generalized poverty.” Generalized poverty occurs when an individual falls below the threshold of any key domain of human well-being. An agenda for research

¹ Lincoln C. Chen, “Human Security: Concepts and Approaches” in T. Matsumae and L.C. Chen, eds., *Common Security in Asia: New Concepts of Human Security* (Tokyo: Tokai University Press, 1995); United Nations Development Program (UNDP), *New Dimensions of Human Security* (New York: Oxford University Press, 1994); A. Florini and P. J. Simmons, *The New Security Thinking: A Review of the North American Literature* (New York: Carnegie Endowment for International Peace, 1998).

² Lloyd Axworthy, “An Address On Human Security,” Minister Of Foreign Affairs, To The G-8 Foreign Ministers’ Meeting, 9 June 1999.

GARY KING is professor of government and director of the Harvard–MIT Data Center at Harvard University, and senior science adviser at the World Health Organization. CHRISTOPHER J. L. MURRAY is executive director of the Evidence and Information for Policy Cluster at the World Health Organization. His work has focused on measuring health and health system performance in nations around the world.

Political Science Quarterly Volume 116 Number 4 2001–02

585

Downloaded from https://academic.oup.com/psq/article/116/4/585/6962681 by Library of Dept. of Geosystem Engineering of the School of Eng. the Univ. of Tokyo user on 24 March 2024

デジタル観測技術の活用

研究事例紹介

- ・ デジタルデータとその処理技術の効果的な活用によるボトルネック克服の可能性
- ・ 特に大規模言語モデル（LLM）/人工知能（AI）の利用を通じたデータ収集・生成の自動化とコスト削減により、測定の粒度とスケール/継続性との両立を目指す
- ・ 東京大学デジタルオブザーバトリー（DO）研究推進機構（本シンポも後援）での取り組み
- ・ LLMやデータ処理の専門家のチームと協働しグローバルなサプライチェーンを脅かすリスク事象の把握・予測を目指す
- ・ 人間の安全・不安全をめぐる計測にも転用可能



東京大学DO機構：<https://inst-do.adm.u-tokyo.ac.jp>

グローバルなリスク検知・予測

ニュース記事のテキストから

- 世界中で配信されるニュース記事（＋政府・国際機関等が発する安全情報等）のストリームからのリスクイベント（武力紛争・政情不安・人権侵害など）の情報抽出・危険度分類・発生予測
- ニュースソース：Factiva/LexisNexis Metabase等のAPIを通じて数万のライセンスソースにアクセス（有料）
- 国際関係や地域研究の専門家が選定したソース（現時点で300程度）からニュース記事を定時取得、巨大グローバルメディアからグローバルサウスも含めた各国主要紙をカバー
- パイプライン：軽量のローカルLLMで大量の記事テキストをフィルタリング（場所やイベントの種類などで）→高機能のLLMでイベント情報抽出や危険度分類
- 各段階でLLMの出力サンプルに対する厳正なマニユアル検証

#	Source Name	Articles	Oldest	Newest
1	Associated Press International	1,124,558	2015-11-08	2026-05-16
2	Times of India (Electronic Edition)	1,073,212	2015-10-09	2026-05-16
3	Xinhua General News Service	1,021,797	2015-11-11	2026-05-16
4	Hindustan Times	877,449	2015-10-24	2026-05-16
5	BBC Worldwide Monitoring	545,179	2017-09-07	2026-05-16
6	El Pais	475,689	2015-11-29	2026-05-16
7	The Daily Telegraph (London)	377,203	2015-11-09	2026-05-16
8	Telegraph	368,699	2015-10-23	2026-05-16
9	Dawn (Pakistan)	367,566	2015-11-28	2026-05-15
10	China Daily	316,026	2015-11-02	2026-05-16
11	The Independent	312,413	2015-10-25	2026-02-01
12	Malaysia General News	304,718	2015-11-27	2026-05-14
13	Xinhua News Agency - Spanish	293,689	2015-10-28	2026-05-16
14	The Hindu	285,127	2015-11-08	2026-05-16
15	Xinhua News Agency-French (French)	284,283	2015-11-28	2026-05-16
16	Channel NewsAsia	261,376	2015-11-09	2026-05-16
17	Jerusalem Post	239,053	2015-11-12	2026-05-16
18	Anadolu Agency (AA)	205,631	2015-11-07	2026-05-16
19	The Express Tribune	195,787	2015-11-27	2026-05-16
20	EL Comercio (Peru)	184,680	2015-11-29	2026-05-15
21	The Associated Press	180,280	2024-03-05	2026-05-16
22	Ghana News Agency (GNA)	168,332	2015-11-09	2026-05-15
23	La Nación (Argentina)	164,851	2015-11-29	2026-05-15
24	DUNYA (Turkish)	159,263	2016-01-02	2026-01-08
25	Press TV	158,461	2015-11-15	2026-05-16
26	Daily Nation (Kenya)	150,077	2015-11-17	2026-05-16
27	New Straits Times (Malaysia)	149,547	2015-11-13	2026-05-15
28	Cumhuriyet	132,861	2022-05-18	2026-05-16
29	The Straits Times (Singapore)	129,803	2015-10-24	2026-05-15
30	Daily Monitor	120,136	2015-11-14	2026-05-14
31	The Jerusalem Post	111,011	2015-10-16	2026-05-11
32	FARS News Agency	107,654	2015-11-11	2026-05-16
33	Arab News Digest	106,972	2024-03-06	2026-05-14
34	Liberation.fr	104,391	2018-07-24	2026-05-16
35	Mehr News Agency (MNA)	100,612	2015-11-28	2026-05-16
36	The Daily Mirror (Sri Lanka)	99,385	2015-11-09	2026-05-15
37	Bangkok Post (Thailand)	99,350	2017-11-29	2026-05-13
38	Libération	96,809	2018-09-11	2026-05-16
39	Antara News	95,933	2015-11-28	2026-05-15
40	El Pais - Spanish	94,882	2024-01-22	2026-05-16
41	La Tercera, Chile	94,608	2020-04-28	2026-05-13
42	Jiji Press Ticker Service	90,639	2015-11-29	2026-04-26
43	CNN Transcripts	88,986	2012-11-01	2026-05-16
44	CNNArabic.com (Arabic)	78,075	2015-12-31	2026-05-15
45	El Nacional (Venezuela)	74,208	2015-11-29	2026-05-15

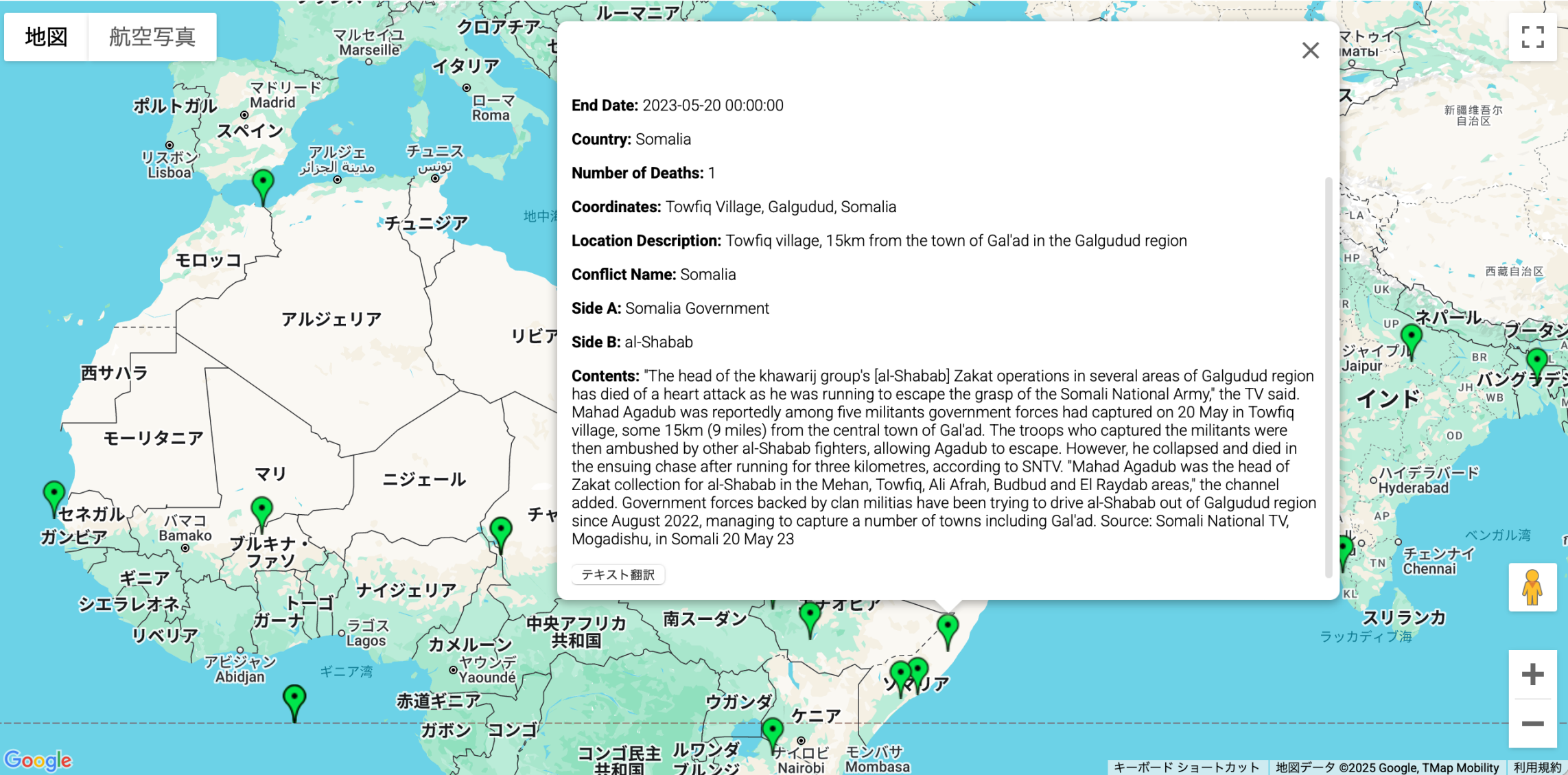
選定したニュースソース一覧

イベント抽出と危険度分類プロジェクトの現状

Minimum: 1
Maximum: 2000

Filter by Date Range:
2022/01/01 2024/12/31

Reset Filters



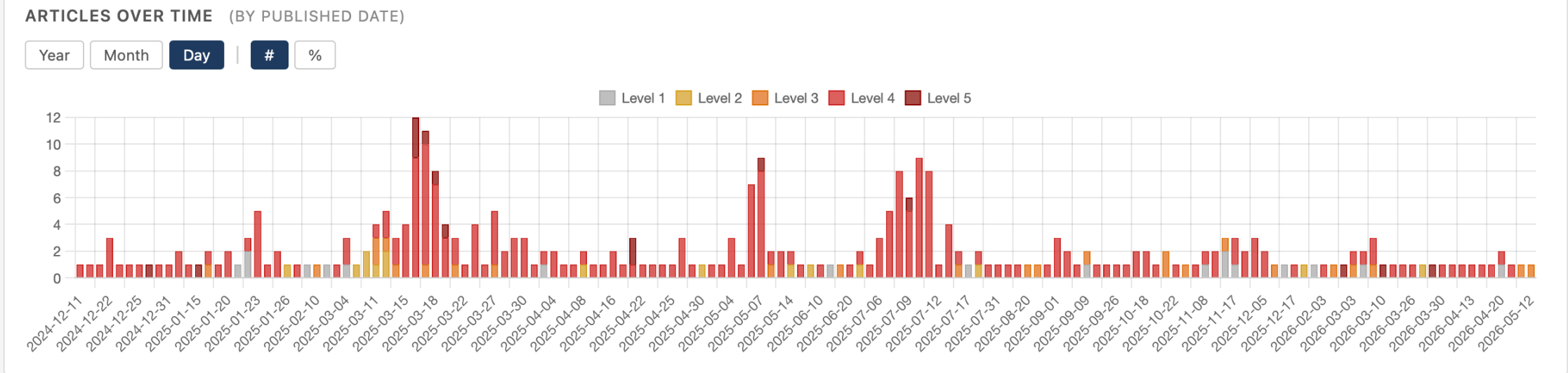
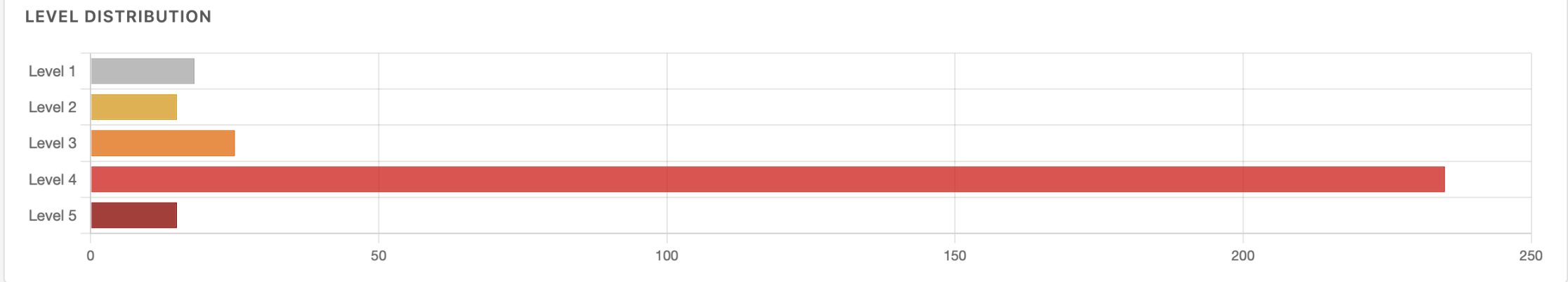
武力紛争イベントの自動抽出システム（開発中）
東京大学大学院情報理工学系研究科・宮尾祐介教授のご厚意による

mandeb-MID-gpt5.4mini

SCALE

PROVIDER / MODEL	SCALE RANGE	CONTENT	LINKED FILTER
openai / gpt-5.4-mini	1 – 5	Full text	mandeb5-ministral3-full (ID 35)
▶ Scale definition			

TOTAL PROCESSED	BY LEVEL
308	L1: 18 L2: 15 L3: 25 L4: 235 L5: 15



RESULTS 308 TOTAL					↑ Asc	↓ Desc
PUBLISHED	SOURCE	TITLE	LEVEL	EXPLANATION		
2024-12-11	BBC Worldwide Monitoring	Houthis claim attacks on US, Israeli targets	4	The article reports claimed missile and drone attacks on US naval assets and Israeli military targets. This describes actual use of force, though not sustained large-scale war.	↗	
2024-12-19	Associated Press International	Israeli airstrikes hit Yemen's rebel-held capital and port city after Houthi attack targets Israel	4	The article describes actual military action: Israeli fighter jets conducted preplanned airstrikes on Houthi targets in Yemen, causing deaths and damage. It also reports a Houthi missile launched at Israel and intercepted, but the highest applicable level is use of force, not war.	↗	

指定地点（図はバブ・エル・マンデブ海峡）の危険度の自動分類（開発中）

おわりに

- ・ AIを使い倒してHSの概念的要請に応える細やかで速やかな計測実現に貢献したい
- ・ AIのリスク・バイアス・限界に常に留意するのは当然
- ・ 大きな課題：人々の主観や認識を適切にかつスケーラブルに捉える観測
- ・ フィールドで得たデータとのハイブリッドの必要性、デジタル観測の隆盛の中で現場で得た「グラウンド・トゥルース」の付加価値はむしろ向上