

「DIAS 解析環境」利用共同研究（無償）課題成果報告書

提出日：2025 年 4 月 30 日

課題番号	DIAS23-A003 国立研究開発法人防災科学技術研究所
研究課題名	災害動態データ自動アーカイブシステムの構築
フリガナ 申請代表者氏名	ウスダ ユウイチロウ 臼田 裕一郎
申請代表者の 所属機関名	国立研究開発法人防災科学技術研究所
研究実施期間	2024 年 5 月 1 日 ～ 2025 年 3 月 31 日

※「研究実施期間」は、年度報告書の場合は当該年度、最終報告書の場合は開始時～終了時を記入してください。

記述欄：

（1）研究概要

防災科研は、災害対応機関が保有する災害情報を組織を超えて相互に共有するための仕組みとして、基盤的防災情報流通ネットワーク（SIP4D）を開発し運用している。SIP4D が集約した災害情報は、各組織の情報システムへただちに共有されると同時に、時系列的な解析や過去の災害対応の検証を行うために、災害動態時空間データベース（DDS-DB）へ格納されている。現在、DDS-DB の運用開始後 4 年以上が経過しており、データベースおよびオブジェクトストレージのデータ量増加によりリソースが逼迫する状況が度々発生しており、過去の災害情報を復元することが思うにまかせないのが現状である。

そこで本取り組みでは、DIAS 上に災害情報のアーカイブシステムを構築し、SIP4D で保有している過去の災害情報を移転することにより、任意の時点の災害情報を読み出して即座に復元できるリファレンスサービスを開発することを目標とする。このリファレンスサービスにより、現在非常に多くの労力を要している過去の災害対応の定量的な検証を容易にし、国や自治体の災害対応の向上に貢献することを目指す。

（2）課題の意義と目的

災害情報は、災害事象の時間的推移により種別や形態が変化する。家屋被害やライフラインの被害に関する情報、災害対応機関の活動の結果として生じる情

報や被災者の状況に関する情報などが、次々と非同期に生成される。SIP4D は、災害対応機関（国・都道府県・指定公共機関など）から様々な災害情報を収集・集約・統合して、データファイルを作成し、それらの情報を必要としている災害対応機関へ配信することで組織を超えた情報共有を仲介する機能を果たしている。しかしながら、これらの災害情報を検索可能な形式で網羅的に保存し、任意の時点における災害情報を復元できるような機能は備えていない。SIP4D のシステムリソース（特にストレージ）には限界があるため、災害情報は数ヶ月程度の間隔で自動的に削除されている。DIAS を利用して、削除される前に災害情報をアーカイブし、必要に応じて復元するリファレンスサービスを構築することができれば、過去の災害状況を復元し、国や自治体の災害対応を定量的に検証することが可能になり、災害対応業務の改善に寄与することができる。また、災害発生時に過去の類似した災害の情報を解析することにより、災害の被害規模や、復旧・復興にかかる時間の想定などが可能になり、先を読んだ災害対応に寄与することができる。

本年度は SIP4D から DIAS へのデータ転送とアーカイブ用データベースの登録までの技術実証を目標とする。

（3）研究成果

本研究により構築するシステムのアーキテクチャを設計し、SIP4D からのデータ送出等について準備を行った。当初の目標としては、DIAS 上に開発環境を構築し、SIP4D からデータを送信し、DIAS 側のデータベースに登録するまでの技術実証を行う予定だったが、DIAS の計算機環境が使用できるようになったのが 11 月、さらに言語系のアップデートなどに関する事務局への依頼が処理されたのが 12 月末であったため、本報告を記載している時点では開発環境の構築、データベースの動作確認までを実施したところである。今年度中に当初予定を完了することは困難であるため、パイロットシステム構築と技術実証は次年度に実施するものとし継続申請を行った。

