

南シナ海の島しょ部における変化状況分析 PoC

2025 年10月 29 日



MRI 三菱総合研究所

フロンティア政策本部、安全保障政策本部

POINT

- 南シナ海のバーク・カナダ礁南西部で新たな埋め立て・施設建造を確認するとともに、この埋め立て等に関与した可能性のある船舶の特定に成功
- 島しょの埋め立て・施設建造状況を光学衛星データ¹と AIS (Automatic Identification System:船舶自動識別装置)²データを組み合わせて分析
- 本 PoC の成果等を踏まえ、今後も本サービスの開発を継続

1. 背景・位置付け

1.1 PoC 実施の背景

不確実性・不透明性の高い世の中では、客観的エビデンスに基づいた意思決定に資する情報(インテリジェンス)が不可欠である。このような衛星等の空間情報に基づくインテリジェンスへのニーズは拡大傾向にある。2024年から、株式会社 New Space Intelligence と株式会社三菱総合研究所とは互いの強みを活かしながら衛星データ等を活用した国内外向けインテリジェンス・サービスの開発に取り組んでおり、その一環として、南シナ海の島しょ部での変化状況分析に関する PoC を実施している。

1.2 PoC の位置付け

本 PoC は、日本にとって重要な、島しょ部等での変化状況分析サービスの将来的な提供に向けて、事業可能性の確認を行うことを目的とした。この目的の下、本 PoC では直近および過去に撮像された光学衛星データ、リアルタイムおよびアーカイブ AIS データ、最新の報道等を収集し、南シナ海の島しょ部での変化状況を分析した。

1.3 分析対象地域の選定理由

本 PoC では、南シナ海の島しょ部を変化状況分析の対象地域とした。南シナ海は日本にとって重要なシーレーン(海上交通路)であり、同海域の島しょ部における変化は日本の安全保障や経済等、さまざまな分野に影響を及ぼす可能性がある。このため、官民間問わず非常に関心が高い地域となっている。また南シナ海は、その沿岸国が島しょの領有権をめぐり主張を対立させている海域でもある。このため、東南アジア等の南シナ海沿岸国も南シナ海の動向に強い関心を寄せている。

¹ 分解能 10m および 0.3mの光学衛星データを使用

² AIS データは Kpler 社提供

2. PoC の実施手順

2.1 分析対象の島しょの選定

南シナ海の島しょのうち、表1に示すとおり、沿岸国による活動が現在行われている4つの島しょを分析対象として選定した。具体的には、中国とフィリピンが領有権をめぐり主張を対立させているサビナ礁およびセカンド・トーマス礁、そしてベトナムによる埋め立て・施設建造が行われているパーク・カナダ礁およびピアソン礁である。

表 1 分析対象の南シナ海の島しょ

島しょ名	島しょの状況
サビナ礁	2024年に中国とフィリピンの沿岸警備隊船同士が衝突し、緊張が高まっている
セカンド・トーマス礁	2021年以降、中国とフィリピンが領有権をめぐり対立しており、2024年には中国船の体当たりによりフィリピン船が被害を受けている
パーク・カナダ礁	2024年以降、ベトナムによる埋め立て・滑走路建設が進んでいる
ピアソン礁	2024年以降、ベトナムによる西端部の埋め立て・滑走路建設が進んでいる

2.2 各種データの収集・分析

2.2.1 衛星データを用いた埋め立て・施設建造状況の変化検知

2024年1月から 2025 年8月の間の衛星データを用いて、分析対象として選定した南シナ海の4つの島しょの変化を検知・確認した。具体的には、まず低解像度(分解能10m)の光学衛星データを用いて4つの島しょやその周辺での変化の検知を行い、その後必要に応じて、検知された変化の内容を高解像度(分解能 0.3m)の光学衛星データを用いて確認した。

2.2.2 AIS データを用いた埋め立て・施設建造に関与する船舶の分析

埋め立て・施設建造等に関与する船舶の特定を目的とし、2024 年 1 月から 2025 年8月の期間内に、4つの島しょに接近した船舶の AIS データを分析した。具体的には、AIS データ中の船種・船籍・航跡等の情報から、中国とフィリピンによる領有権をめぐる対立やベトナムによる埋め立て・施設建造に関与する可能性のある船舶の有無を確認した。

2.2.3 島しょの変化状況に係る報道のロボリサ³による収集

衛星データを用いて分析する意義のある領域の迅速な特定や、衛星データから検知された変化の詳細把握につながる報道の自動収集を目的として、ロボリサを利用した⁴。具体的には、

³ 三菱総合研究所が開発した「情報収集・レポートの自動化」AI サービス。AI／ChatGPT 技術を活用し Web からの情報収集および収集結果のまとめを自動化し、業務の効率化とリサーチ業務のクオリティ向上に貢献する

⁴ 2024 年 12 月以降、三菱総合研究所は拡張機能として重要リスクファクター(Key Risk Indicator: KRI)の検知を実装したロボリサによる AI リスクモニタリングサービスを、データ収集機能と AI による分析機能を備えた「インテリジェンス基盤」の一部として提供している

対象 Web メディア⁵が 2025 年 4 月から同年 8 月の期間に公開した記事を、ロボリサを用いて準リアルタイムかつ自動で収集・日本語化・要約・データベース化(図 1)した。そして、本データベース上で意味検索機能(図 2)を活用し、4つの分析対象島しょを含む南シナ海の変化状況に関する報道の有無を確認した。



図 1 「ロボリサ」サービス画面イメージ



図 2 意味検索機能イメージ

3. PoC 結果

3.1 概要

本 PoC では、直近および過去に撮像された衛星データ、リアルタイムおよびアーカイブ AIS データ等を収集するとともに、それらのデータを組み合わせた分析を行った。その結果、南シナ海のバーク・カナダ礁南西部(図3)で新たな埋め立て・施設建造を確認するとともに、これに関与した可能性のある船舶を明らかにすることができた。

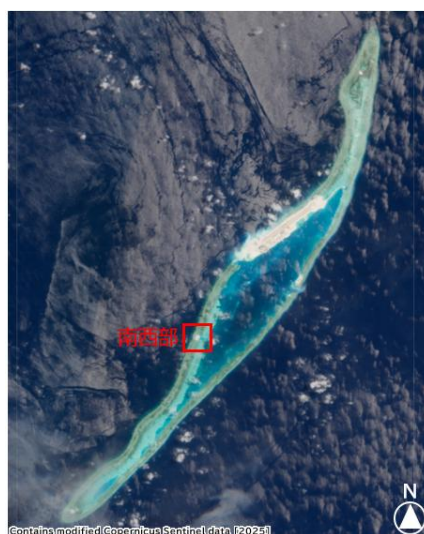


図 3 バーク・カナダ礁の全景(2025年8月)

⁵ 南シナ海関係国(中国・フィリピン・ベトナム)の政府公式メディアや民間メディア等

3.2 詳細

3.2.1 衛星データを用いてバーク・カナダ礁で新たな埋め立て・施設建造を確認

低解像度の光学衛星データ(分解能10m)を用いて、バーク・カナダ礁を対象に変化検知を行った結果、図4で示すとおり、2024年10月から2025年5月の間に同礁南西部で新たな埋め立てが行われていることが明らかになった。同礁南西部での埋め立ては検知時点では報道されていなかったため、具体的な変化状況を高解像度の光学衛星データ(分解能 0.3m)で確認したところ、図5で示すとおり、埋め立てに加えて新たな施設建造⁶が行われていることが明らかになった。

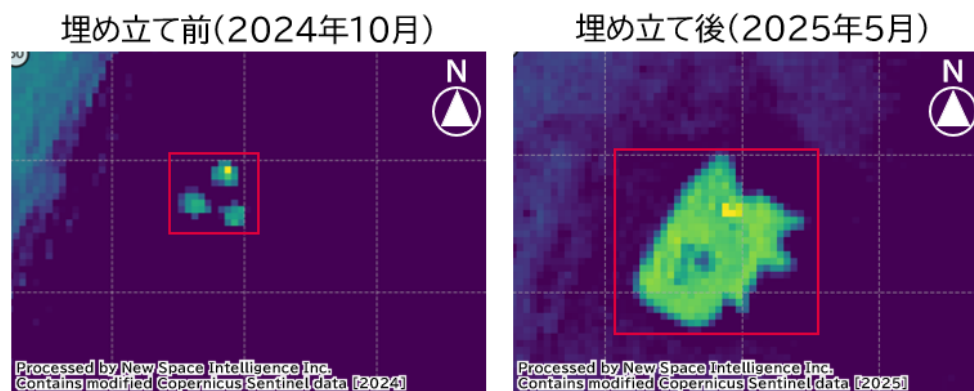


図4 低解像度の光学衛星データを用いたバーク・カナダ礁南西部の検知結果

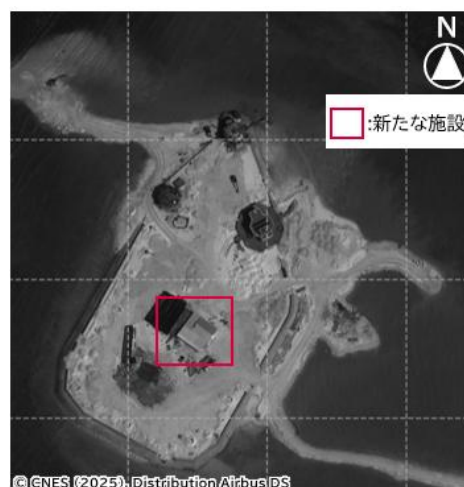


図5 高解像度の光学衛星データを用いたバーク・カナダ礁南西部の確認結果(2025年2月)

⁶ 外観からは施設の建造目的や役割を推測することはできなかった

3.2.2 AIS データを用いて新たな埋め立て・施設建造に関与した可能性のある船舶を特定

3.2.1 で示したバーク・カナダ礁南西部における新たな埋め立て・施設建造について、AIS データを用いて分析した結果、これまで報道されていない、この埋め立て等に関与した可能性のある船舶を特定することができた。本船舶の船種は不明であるが、図6で示すとおり、本船舶は埋め立て・施設建造が実施された時期に同地点周辺に所在していた。また本船舶は、バーク・カナダ礁と同様に埋め立て・施設建造が実施されているピアソン礁にも 2025 年 10 月に所在していた。これらのことから、本船舶が南シナ海での埋め立て・施設建造に関与している可能性がある。実際に本船舶が南シナ海での埋め立て・施設建造に関与している場合、AIS データを用いて本船舶を追跡することにより、これまでに明らかになっていない南シナ海での新たな埋め立て・施設建造を特定できる可能性がある。

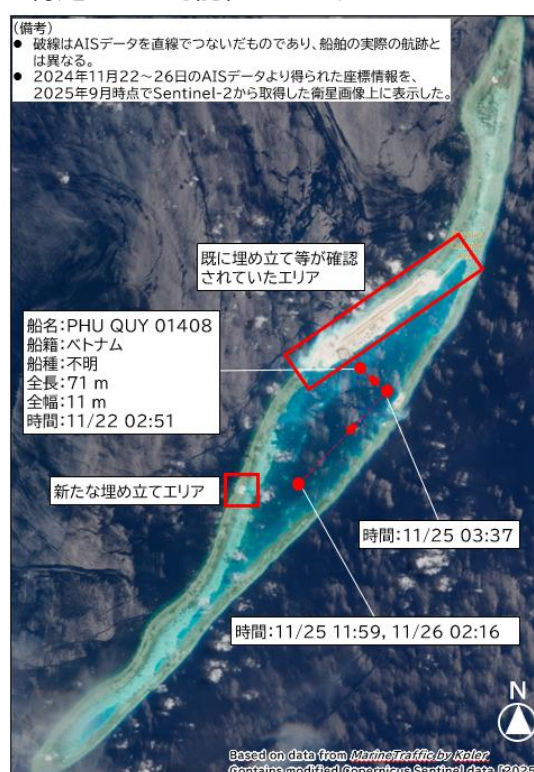


図6 バーク・カナダ礁南西部周辺に所在したベトナム籍船舶の航跡

3.2.3 対象島しょ周辺の船舶動静に係る報道の口ボリサによる収集

口ボリサを用いて、南シナ海における船舶動静等を報じる記事を 10 件特定できた。そのうちの 1 件は、分析対象島しょとして選定したセカンド・トーマス礁周辺の船舶動静に係る報道⁷

⁷ GMA News Online, “PH vows to defend sovereign rights over Ayungin amid increased Chinese presence” <https://www.gmanetwork.com/news/topstories/nation/956728/ph-sovereign-rights-ayungin/story/> (閲覧日:2025 年 10 月7日)

であった。本報道は、衛星データ撮影のタスキング⁸や、衛星データの詳細把握に資する可能性のある情報である。一方で、3.2.1 および 3.2.2 で示した、衛星データや AIS データの分析で明らかになったバーク・カナダ礁南西部での新たな埋め立て・施設建造については、今回収集対象とした Web メディアの記事には含まれておらず、関連報道は収集できなかった。つまり、衛星データと AIS データを組み合わせた分析により、今回収集対象とした Web メディアでは報道されていない情報を得ることができた。

4. 今後の方針

本 PoC では、南シナ海のバーク・カナダ礁南西部で新たな埋め立て・施設建造を確認するとともに、これに関与した可能性のある船舶を明らかにすることができた。本 PoC で示したとおり、公開情報(報道)、衛星データおよび船舶(AIS)データを組み合わせた「マルチ・インテリジェンス」により、地政学リスクに関わる活動を早期に検知し多角的に検証することが可能となる。今後は、分析対象地域を南シナ海以外の地域に拡大した上で、引き続き本サービスの開発を進めていく。

⁸ 特定のタイミングで特定の場所を撮像するように衛星に指示を出すこと

南シナ海の島しょ部における変化状況分析 PoC

2025年10月

株式会社 New Space Intelligence

株式会社三菱総合研究所

フロンティア政策本部、安全保障政策本部
