

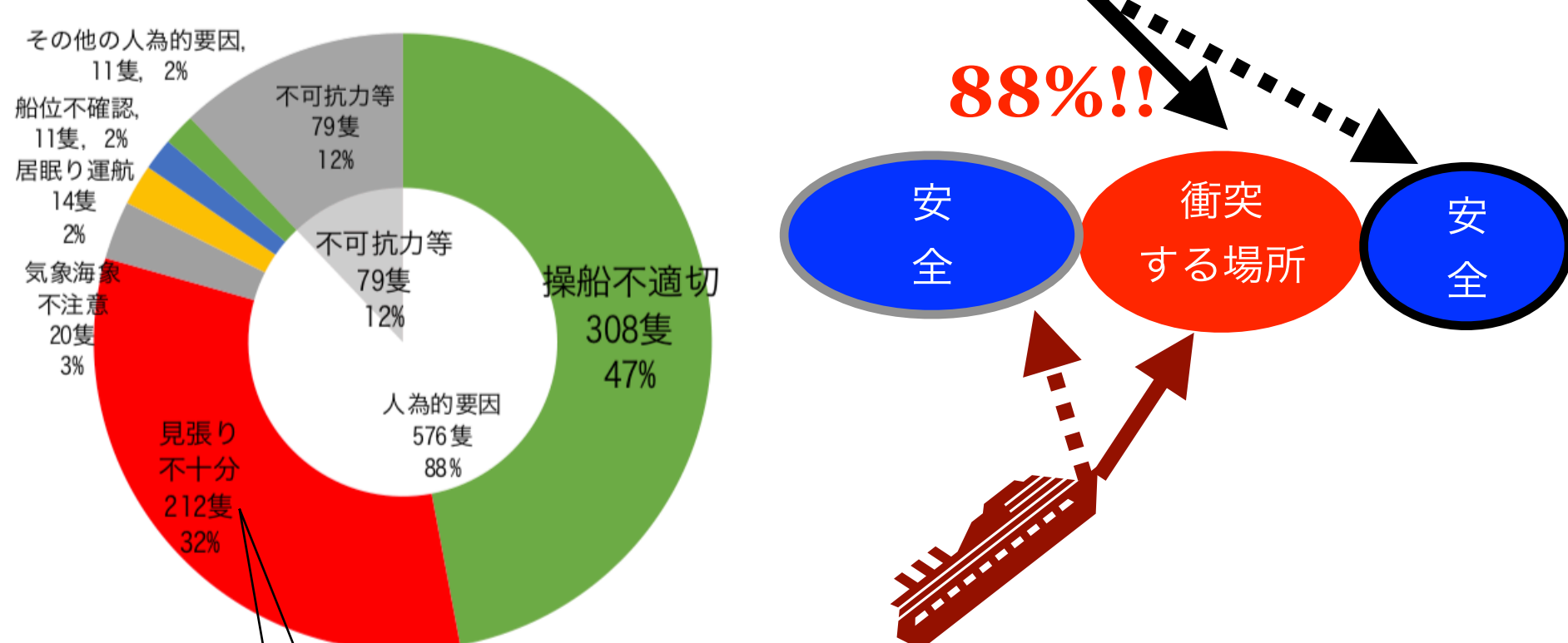
衝突ゾーンの見える化 ～航行妨害ゾーンを用いた危険海域の推定～

福田 巖 (東海大学) 庄司 るり (東京海洋大学)

貨物船の衝突事故

88%が人為的要因により衝突する場所に侵入!!

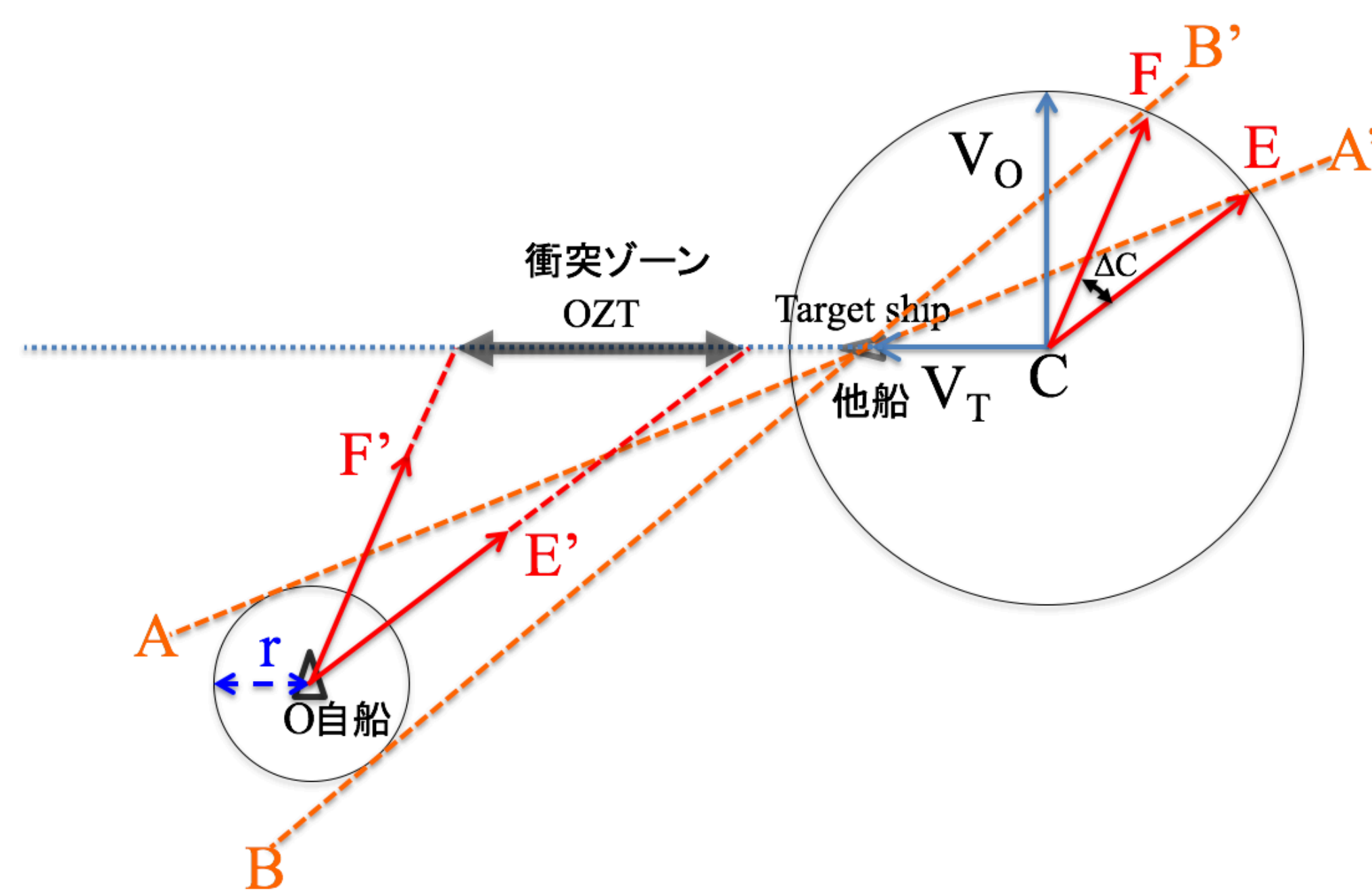
【衝突事故原因別の割合 (過去5年間)】
海上保安庁 海難の現状と対策 (平成29年) より



人為的要因が発生すると衝突する可能性の高い場所を示す

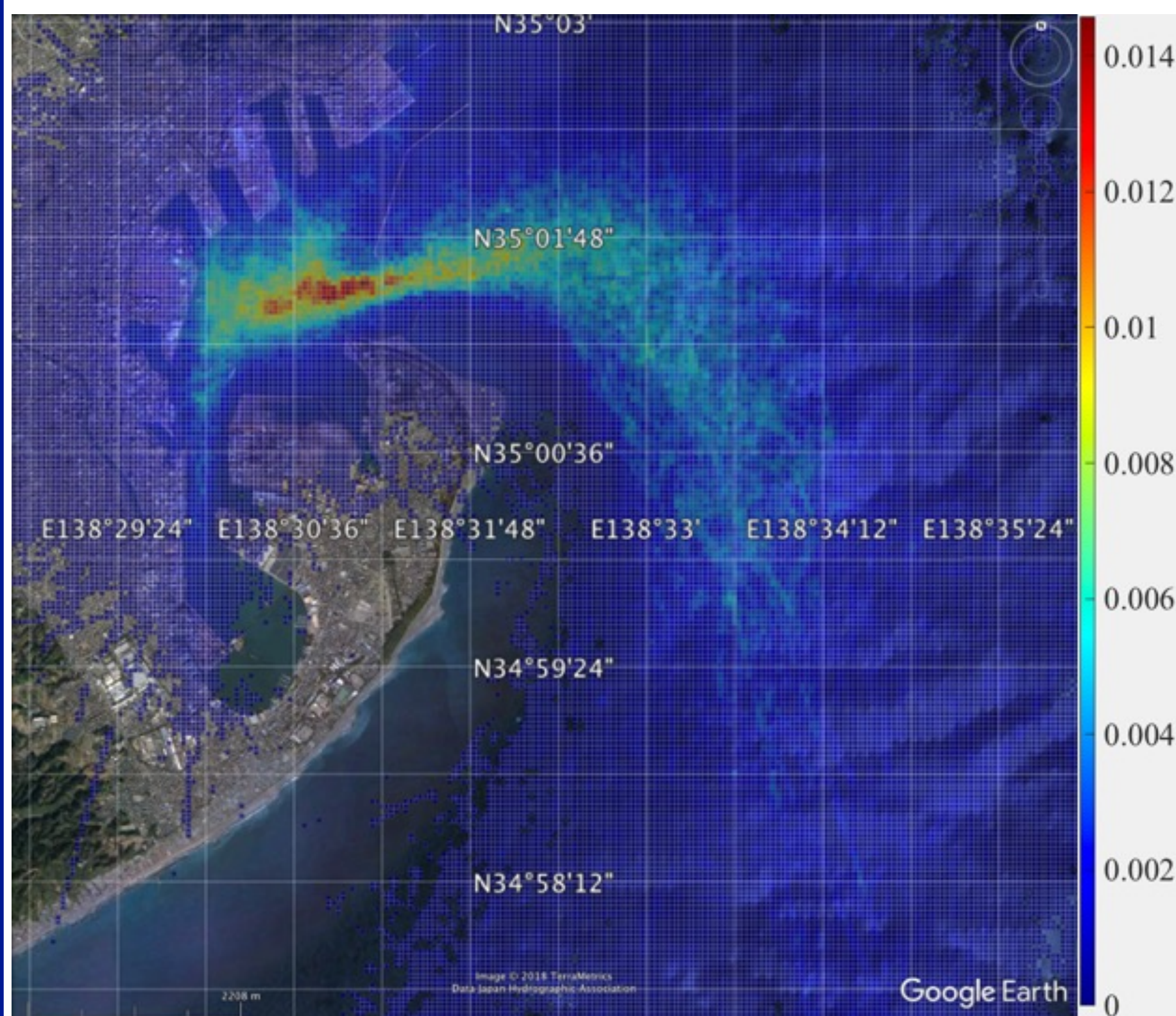
相手船による航行妨害ゾーン (OZT)

相手船による航行妨害ゾーン (Obstacle Zone by Target) は、自船と相手船が衝突するゾーンを相手船の進路上に示すことができる。自船はこの範囲を避けて航行すれば衝突することはない。



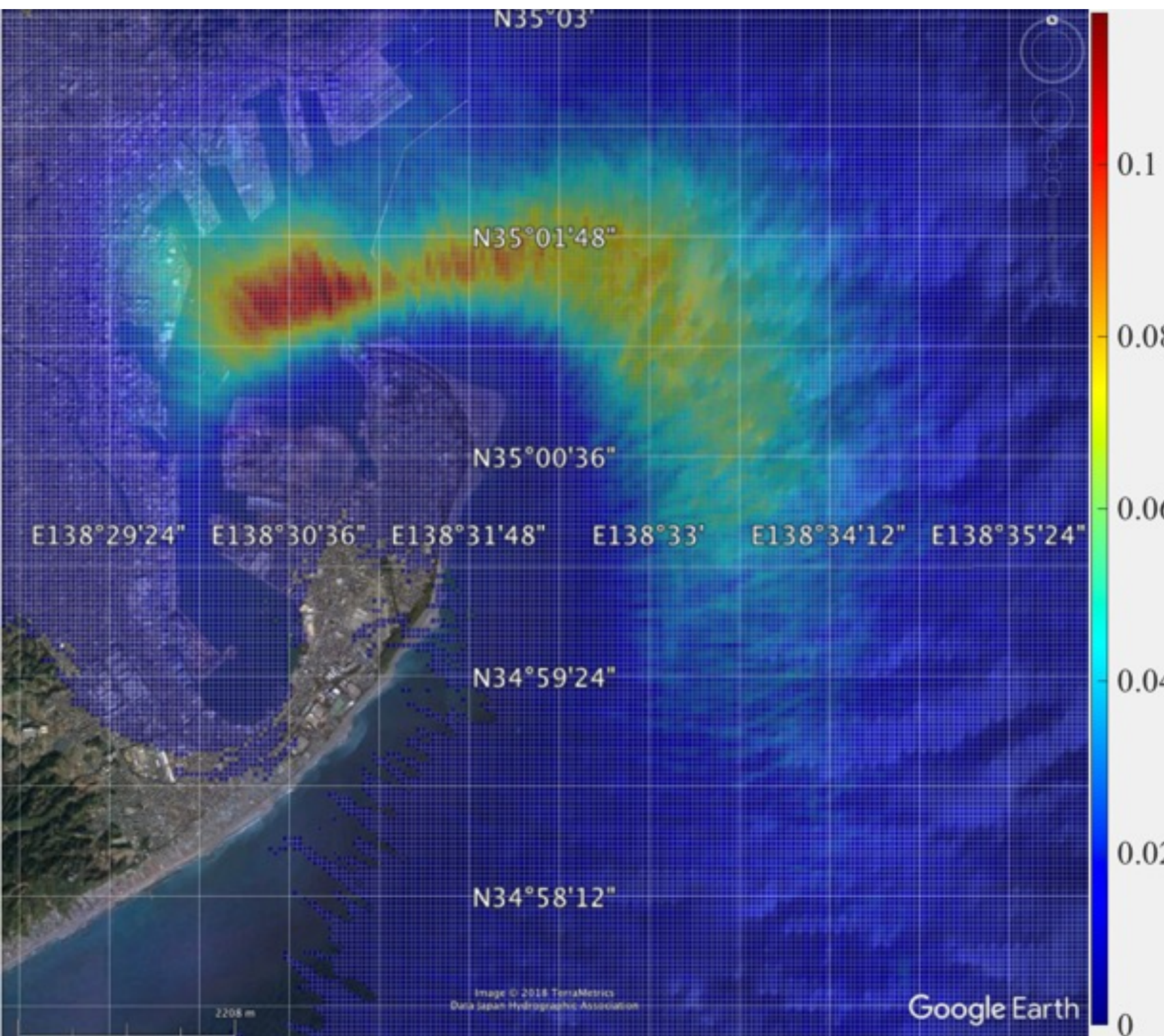
清水港におけるOZT密度およびLOPC密度

OZT密度



衝突する場所が発生している海域

LOPC密度



相手船の針路変更によってOZTが現れる可能性がある海域

実用化するにあたり

世界的にみても類似研究がない...

- 危険の指標を明らかにする
- 分析結果の利用方法の提案

必要となること

- ▶ 実務者との協力
 - ✓ 実際に危険を感じる海域の分析
 - ✓ 実用かつ効果的な出力方法の検討
- ▶ 輻輳・準輻輳海域における分析
 - ✓ AISデータが非常に高価
- ▶ Big Data分析に適したソフト開発

何に貢献ができる？

- 海上での交通安全の向上
- 経験の浅い海域でも衝突の危険が高い海域を把握できる
- 船舶の津波避難対策への利用
- リスク分析への応用
- 自動運航船の航路選定
- etc.

将来のビジョン

本研究の分析方法により海上交通分析を行い、衝突の危険がある海域を推定し航海士や関係者に周知することによって、人為的要因による船舶衝突事故を低減し、人命および環境の保護に貢献する。

謝辞：

本研究はJSPS科研費(B)15K16308の成果が含まれます。また、JSPS科研費18K13960の助成を受けております。現在、海上保安庁様からご提供いただいたAIS情報を用いて輻輳・準輻輳海域での研究を進めております。