

## GEO-GEE ライセンスプログラム(国際公募事業)

「沿岸域の富栄養化に関するリアルタイム監視システムの開発」の採択について

NPEC・CEARACが開発したNOWPAP富栄養化評価ツールの改良事業が「GEO-Google Earth Engine プログラム (国際公募事業)」に採択されました

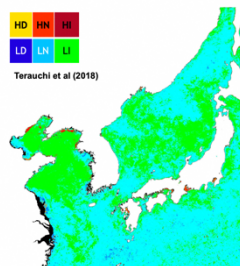
(公財) 環日本海環境協力センター (NPEC) では、海洋汚染の代表的指標である富栄養化について、衛星データを活用して広域的に評価、画像化するシステム (NOWPAP 富栄養化評価ツール: NEAT) を開発してきました。このシステムを改良する事業が、「地球観測に関する政府間会合」(GEO) の国際公募事業である GEO-Google Earth Engine プログラムに採択されたのでご案内します。

この採択により、Google が提供するサービスである「Google Earth Engine」を活用し、大量の衛星データをクラウド環境上で処理できることとなりますので、NPEC では、これまでより高解像度の衛星データの処理技術等を確立し、NEAT を改良していきます。

### 【採択事業の概要】

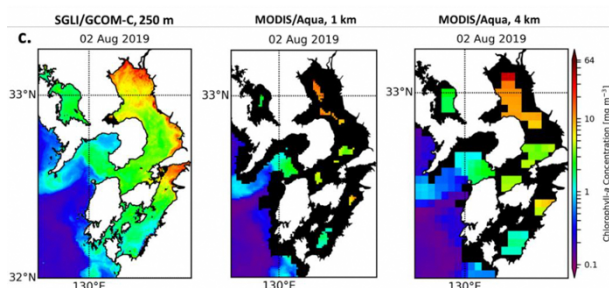
- 1 事業名: 沿岸域の富栄養化に関するリアルタイム監視システムの開発
- 2 実施機関: 代表者 東海国立大学機構名古屋大学 石坂 丞二 教授、  
NPEC 寺内 元基 主任研究員、エリジオ・マウレ 嘱託研究員 ほか、  
国連環境計画 (UNEP) 北西太平洋地域海行動計画 (NOWPAP) 地域調整部、  
宇宙航空研究開発機構 (JAXA)、Google LLC、日本 UNEP 協会が参画
- 3 期間: 2020年7月から2022年12月まで (2年6か月)
- 4 内容:
  - ・ NPEC は、1999年4月に北西太平洋地域海行動計画 (NOWPAP) の地域活動センター (CEARAC) に指定され、衛星を活用した海洋環境モニタリングの技術開発等を実施している。これまで、富山湾や北西太平洋地域をモデル海域として、海洋環境の代表的指標である富栄養化について、衛星データを活用して評価するシステム (NOWPAP 富栄養化評価ツール (NEAT)) を開発してきた。

Assessment of eutrophication  
in the Northwest Pacific Region  
with satellite Chl-a from 1998 to 2015 using NEAT



NEAT は、衛星がとらえた海色の時系列データを用い、海域の富栄養化状況(クロロフィル a 濃度とその長期的な増減傾向)を判定し、広域的な評価が可能である。

- ・ 今回のGEO-Google Earth Engine プログラムの採択により、Google のクラウド環境を利用して大量の衛星データが解析可能な「Google Earth Engine」活用できることから、高分解能の衛星データの処理・解析技術を確立し、局所的な海洋環境の状況をモニタリングできるようにNEATを改良する。



2017年に打ち上げられた気候変動観測衛星「しきさい」に搭載されている250m空間解像度(現時点での最高解像度)のセンサー(SGLI)から得られるデータを活用して、沿岸域等の局所的なモニタリング技術を確立します。

※ 左図では、左の250m空間解像度のデータを用いた場合、他のデータ(1km、4km空間解像度)を用いた場合に比べて沿岸域の状況が明確になっています(黒色の部分は評価できていない)。

《参考》 GEO-Google Earth Engine プログラム

2005年に設立され、104か国等で構成される「地球観測に関する政府間会合」(Group on Earth Observations (GEO))は、防災、気候変動、SDGs等に関する地球観測データの利用を促進するため、Googleと連携し、2019年9月にGeo-Google Earth Engineプログラムの募集を開始しました。採択された事業は、Google Earth Engineへの無料のアクセスが可能となります。2020年7月に採択結果が発表され、本事業を含む25事業が採択されました。