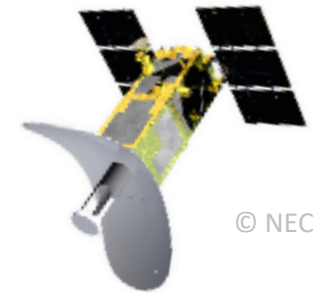


# ENVI/SARscapeユーザカンファレンス2019

## 国産高性能Xバンド衛星 【ASNARO-2】のご紹介



© NEC

2019年12月13日

一般財団法人 リモート・センシング技術センター

鈴木 麗子

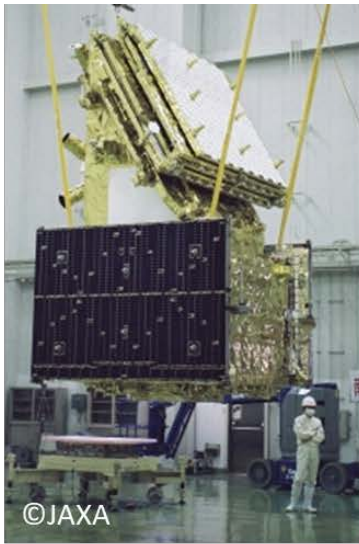
# 発表内容

---

1. はじめに
2. ASNARO-2 仕様のご紹介
3. SAR衛星の利点
4. ASNARO-2画像のご紹介
5. 価格のご案内

# 1. はじめに

- **大型地球観測衛星で培った技術を小型地球観測衛星データに応用**
  - アルゴリズム/サービス
  - 校正・検証など
- **小型地球観測衛星の特徴を活かしたサービス構築**
  - 高分解能観測（大型地球観測衛星と同等）
  - 高頻度観測（大型地球観測衛星よりも高頻度）



大型 (>1,000kg)

## RESTECの技術を活かして 小型地球観測衛星を社会インフラ化




中型 (>500kg)



小型 (>100kg)

## 2. ASNARO-2 仕様のご紹介

商用衛星では世界最高クラスの分解能を実現

撮像画像	 <p>Panama Canal © NEC</p>
打ち上げ日	2018年1月
センサ (バンド)	合成開口レーダー (X-band (9.5GHz帯))
特徴	夜間や雲・煙で覆われた地域も撮像可能
分解能	1m (SP), 2m (SM), 16m (SS)
重量	570 kg
回帰日数	14日
撮像時刻	6 AM/PM

### 3. SAR衛星の利点

広域性

越境性

全天候性

周期性

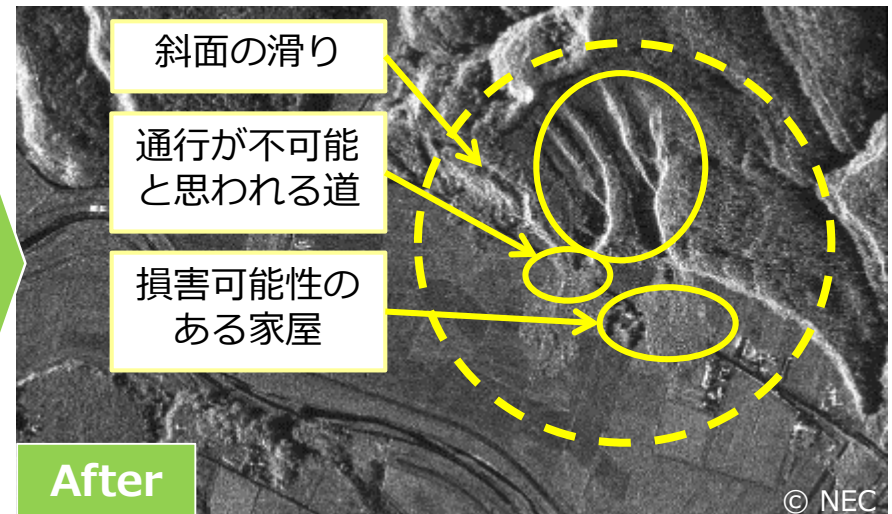
- ・ 場所、天候、昼夜間を問わず、関心領域の状況を把握できる
- ・ 環境に左右されにくく、継続的かつ周期的なモニタリングが可能

ASNARO-2緊急撮像事例（北海道胆振東部地震 2018/9/6発生）



国土地理院からの画像（2015）

<http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H30-hokkaidoiburi-east-earthquake-index.html>



Spotlight-2（2018/9/8撮像）

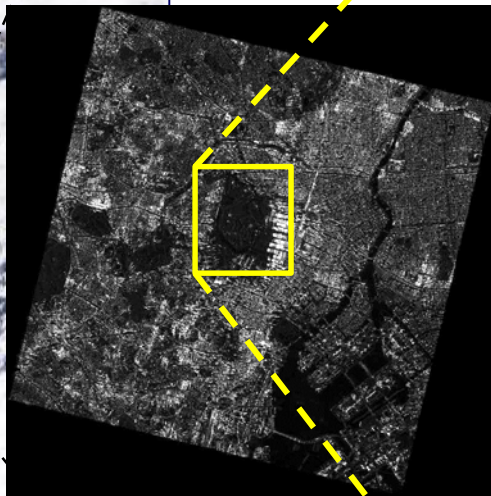
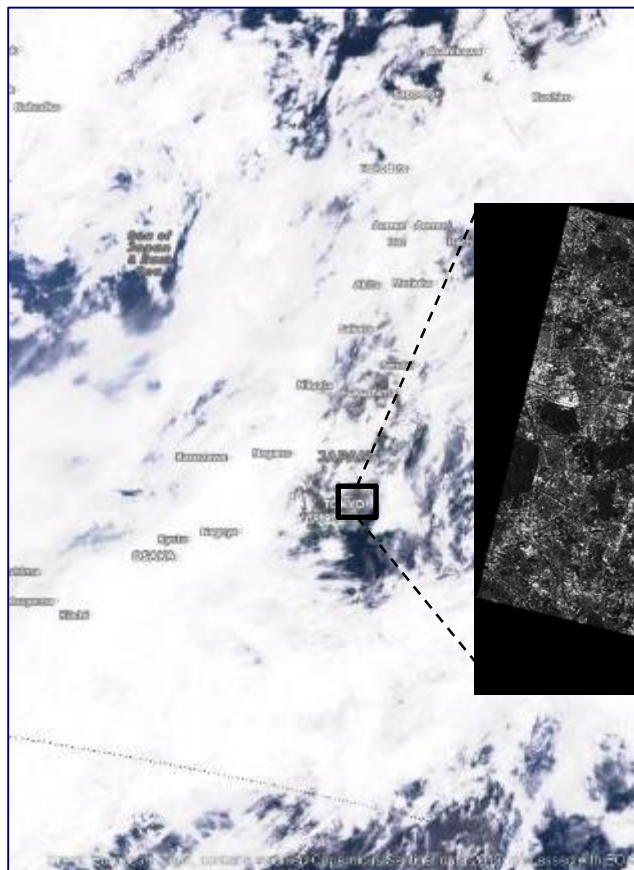


# 4. ASNARO-2画像のご紹介 (1/8)

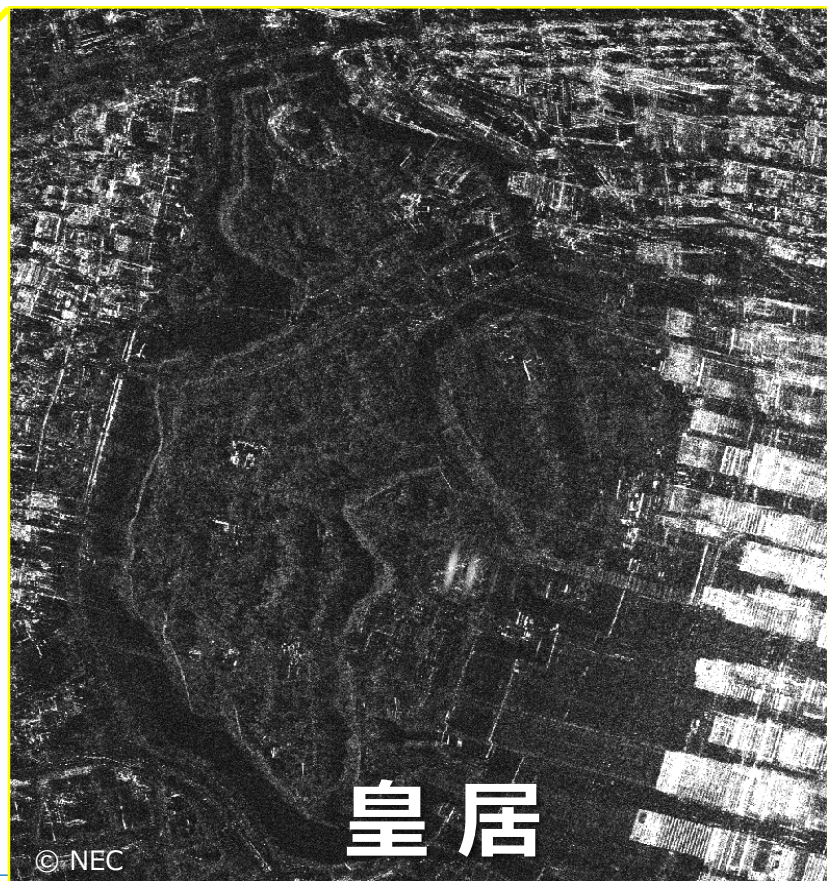
全天候性

分厚い雲の下も鮮明に撮像可能

光学衛星画像 (Sentinel-3)  
令和元年5月1日(水) 09:58



ASNARO-2衛星画像  
令和元年5月1日(水) 06:00頃

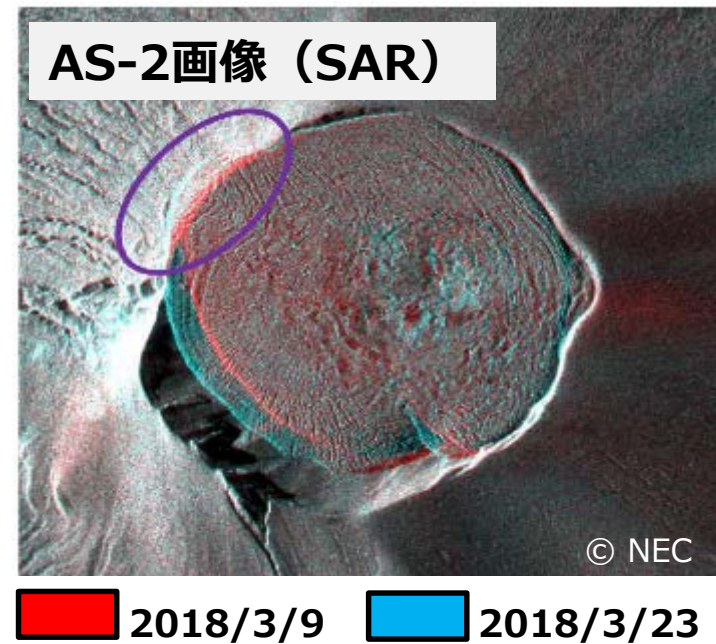
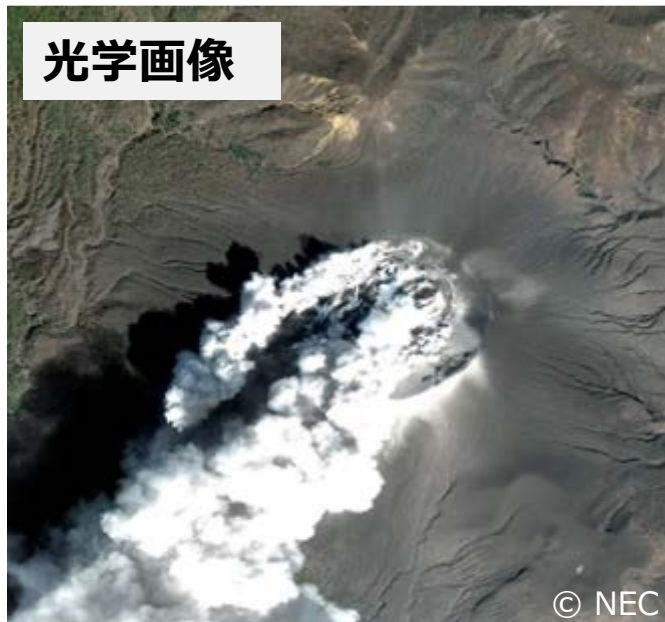


## 4. ASNARO-2画像のご紹介 (2/8)

全天候性

火山の煙の影響を受けずに火口の状態を把握

鹿児島県新燃岳 (2018年3月)

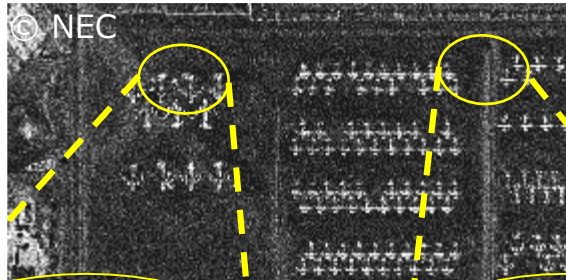


- 火山活動の進行に伴う火口の変化を観測
- ・ マグマ溜りの成長の様子 (青色部分)
  - ・ 火口淵からの溶岩流出 (紫円部分)



# 4. ASNARO-2画像のご紹介 (3/8)

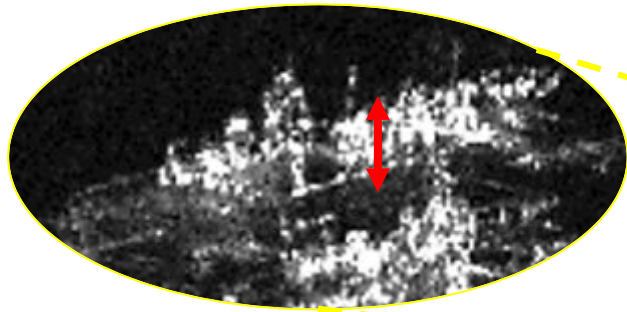
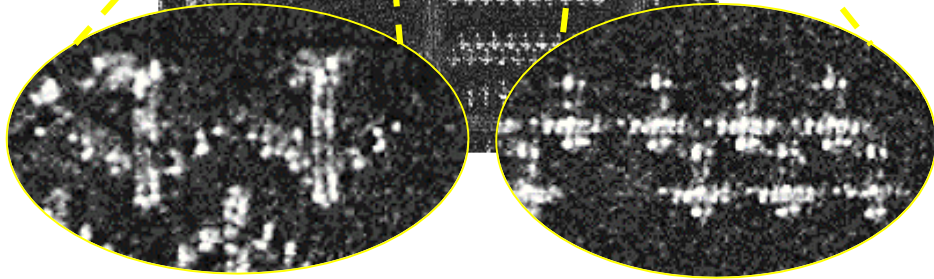
## 航空機や船舶のモニタリングに利用可能



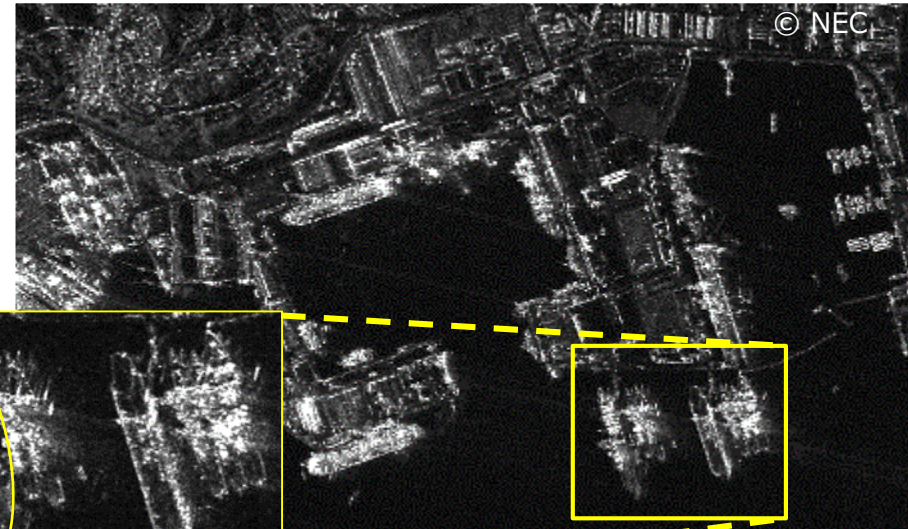
- 大型航空機のサイズ、種類の識別
- 小型航空機の基数



- 航跡の識別 (進行方向推定)



- 船のサイズ、種類の特定、マストの高さ

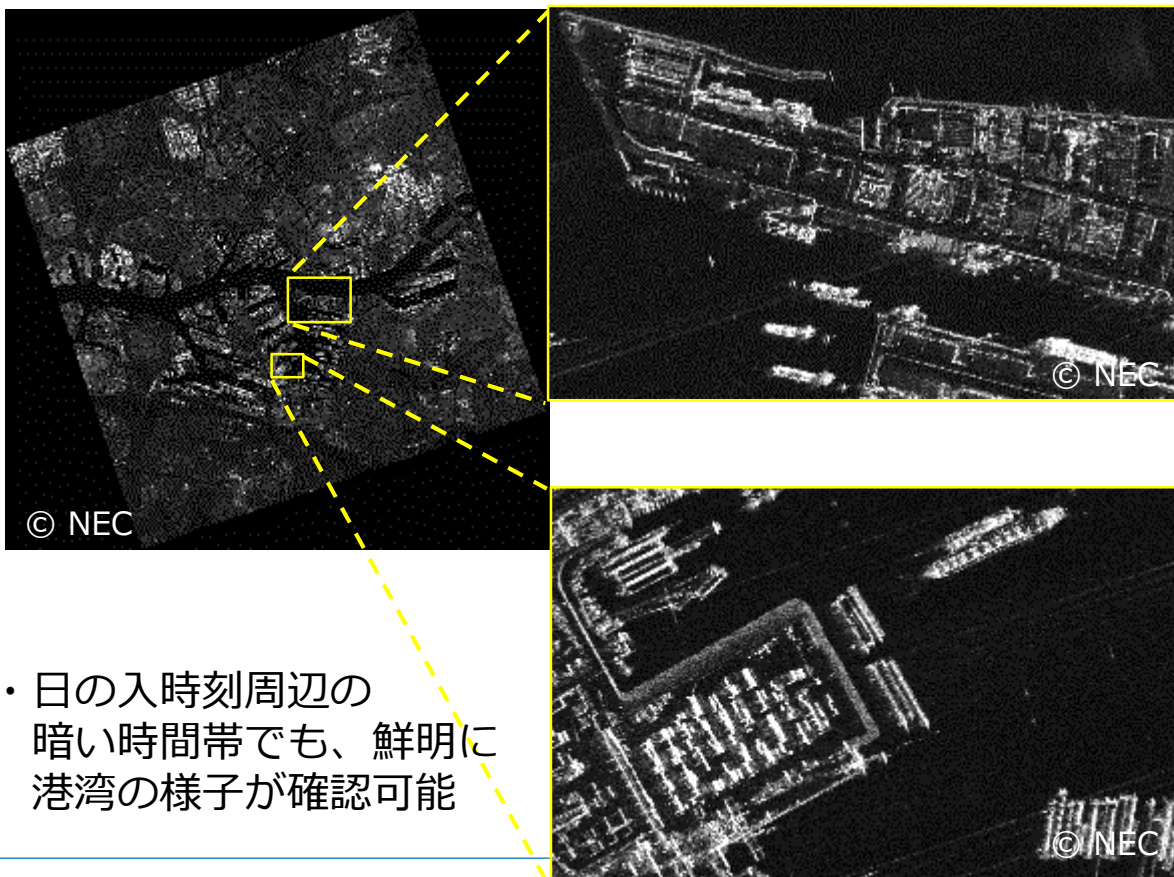




# 4. ASNARO-2画像のご紹介 (4/8)

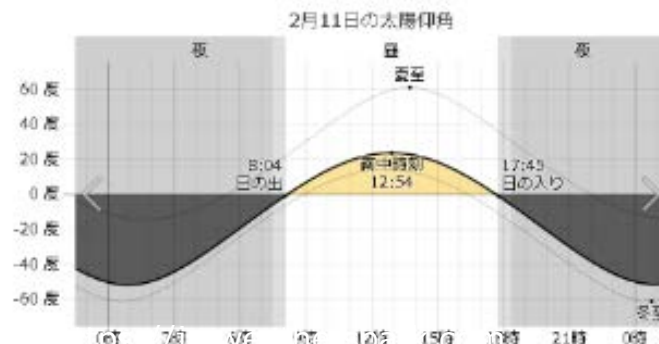
## 夕刻／夜間でも鮮明に撮像が可能

アムステルダム (ASNARO-2)  
2018年02月17日 17:33



- 日の入時刻周辺の暗い時間帯でも、鮮明に港湾の様子が確認可能

2月中旬の日の出・日の入時刻

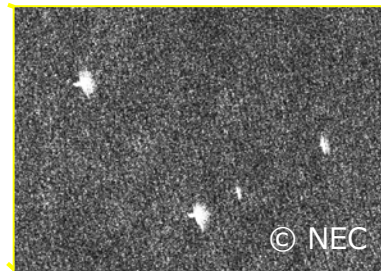
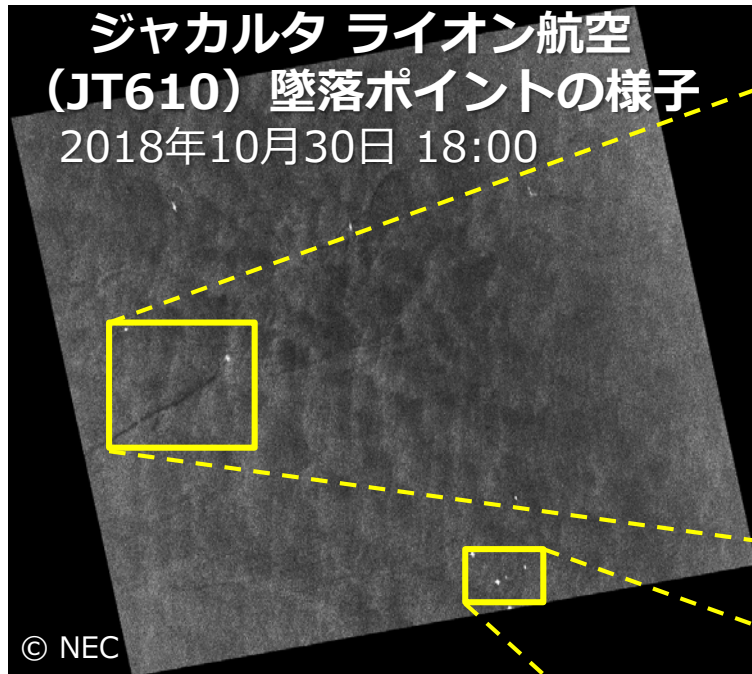


オランダ 日の入イメージ



## 4. ASNARO-2画像のご紹介 (5/8)

事象発生後の様子を即時に捉えることが可能



多数の小舟が集まっている可能性

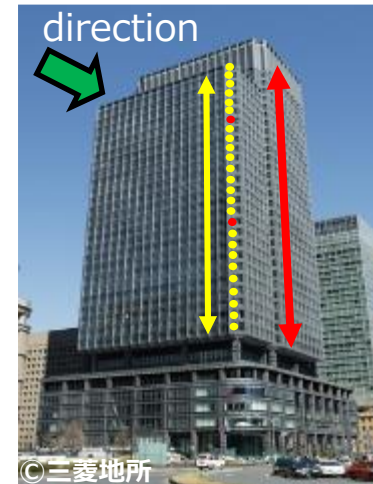
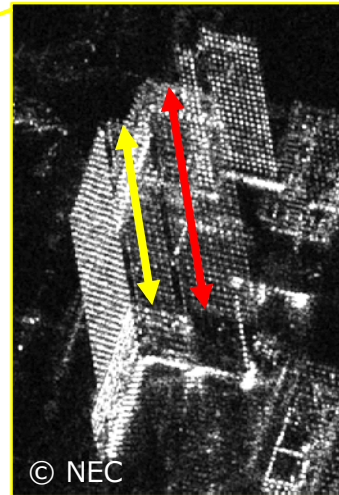
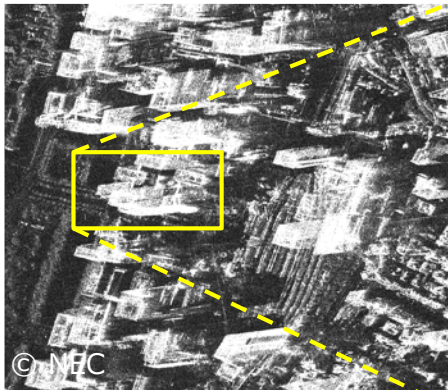
- ・ 事故発生の可能性が  
ある現場の状況確認
- ・ 海上の状態確認



## 4. ASNARO-2画像のご紹介（6/8）

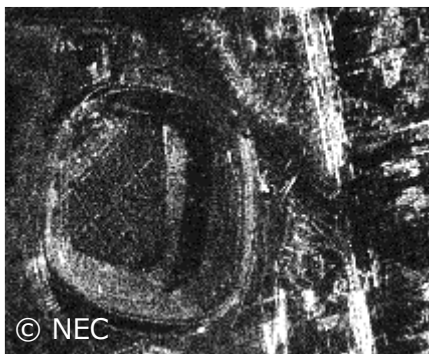
# 建築物等の構造把握に利用可能

### 新丸の内ビルディング



- ・ビルの高さ（階数）を把握

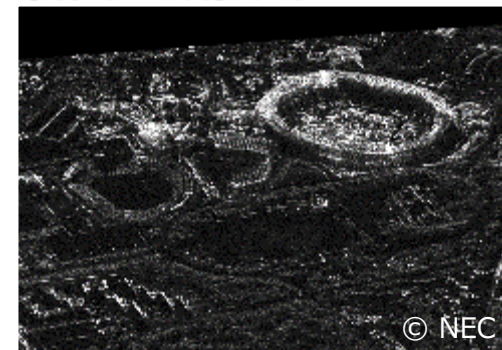
### 東京ドーム



- ・ドームの屋根を透過して内側の状況を確認



### 新国立競技場





## 4. ASNARO-2画像のご紹介（7/8）

### オイルモニタリングから経済活動への応用の可能性

#### ロッテルダム港（オランダ）



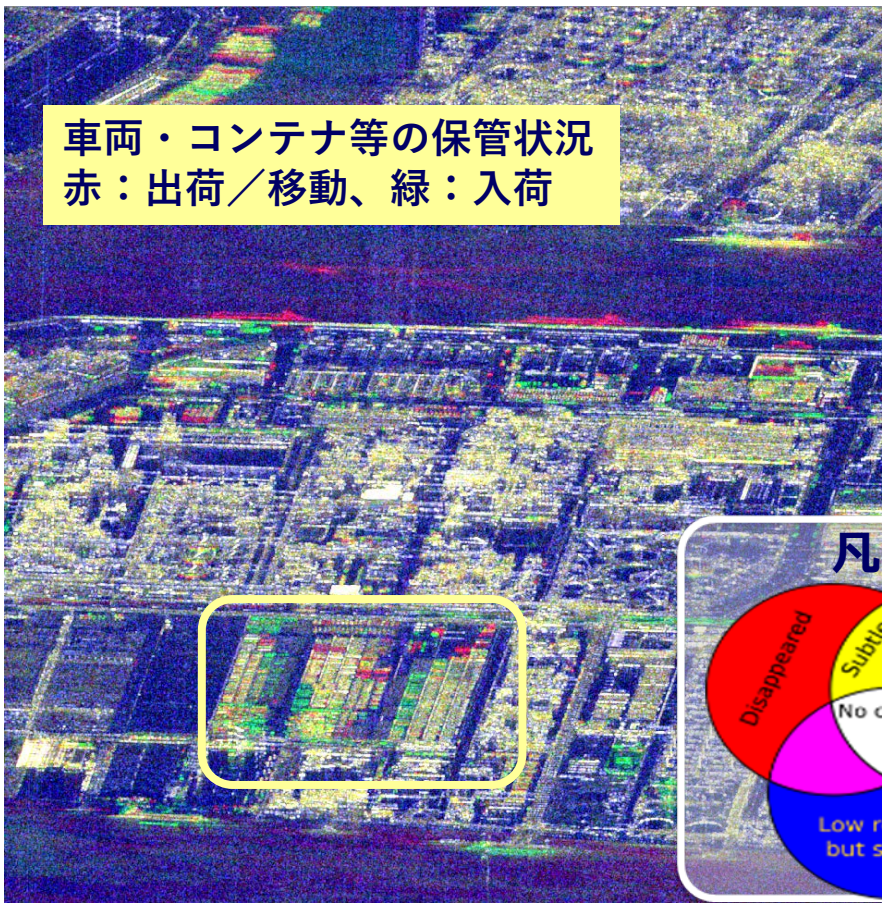
- 浮き屋根の上下から石油貯蓄量を計算
- 先物取引の予測に活用



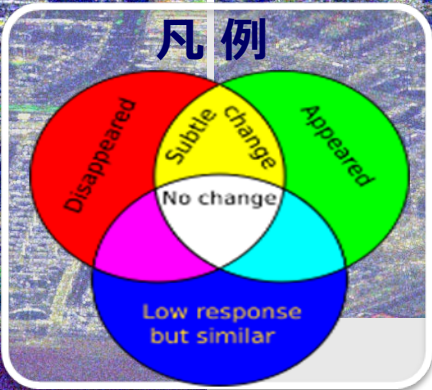
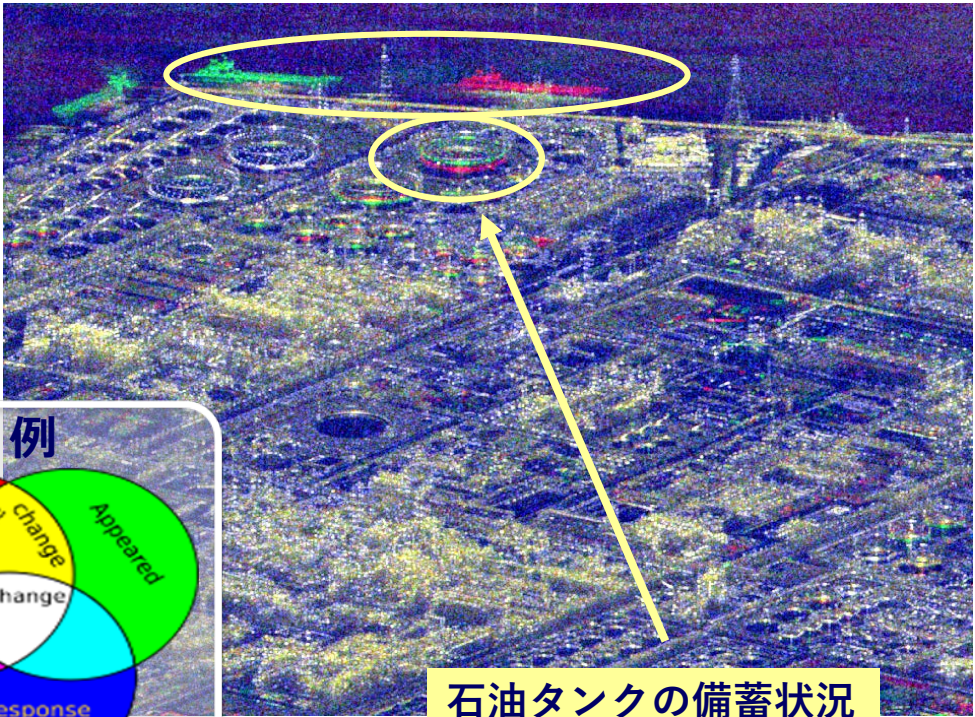


# 4. ASNARO-2画像のご紹介 (8/8)

## 二時期の詳細な変化抽出



船舶の入港状況  
赤：出港、緑：入港



ASNARO-2 Imagery ©NEC, Multi Temporal Coherence mapping (MTC) processed by ©RESTEC

## 5. 価格のご案内



2019.08

### ASNARO-2 衛星

アスナロ2衛星 衛星製品価格表

#### 基本価格(税別)

製品 (撮影モード)	標準シーンサイズ (アジマス×レンジ)	解像度※ (アジマス×レンジ)	偏波	アーカイブ	新規撮影
SPOTLIGHT-1	10km×10km	1m×1m	HH,VV	265,000 円	530,000 円
SPOTLIGHT-2	10km×10km	1m×1m	HH,VV	315,000 円	630,000 円
STRIPMAP	12km×12km	2m×2m	HH,VV	171,000 円	342,000 円
SCANSAR	50km×50km	16m×16m	HH,VV	98,000 円	196,000 円

※ 詳細はRESTECデータサポート窓口までお問い合わせください。  
[data@restec.or.jp](mailto:data@restec.or.jp)





***RESTEC***

Sense your Earth

