

奄美沖のタンカー事故による油類流出について（2018/02/15 速報版、一部改訂）

日本サンゴ礁学会サンゴ礁保全学術委員会

1. 油類流出について（海上保安庁, 2018）

コンデンセート：13.6 万トン →揮発性が高いため、一般的に島に漂着する可能性は極めて低い

燃料油：A 重油 120 トン、C 重油（粘度高い）2000 トン →漂着している可能性

2. 漂着状況（海上保安庁, 2018）

<http://www.kaiho.mlit.go.jp/info/post-432.html>

鹿児島県宝島など 10 島（宝島～沖縄本島）の海岸の一部

沖縄県久米島においても油とみられる漂着物あり（2/11 に中野、金城、宮本、阿部、山野が北岸で観察）

沖縄県内の状況 <http://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/209953>

* 漂着情報は海上保安庁へ通報

3. 除去活動の状況

鹿児島県の回収マニュアル

<https://www.pref.kagoshima.jp/aq01/aabura.html>

鹿児島県喜界島

<http://kikaireefs.org/oilmap.html>

災害支援海の仲間たち ブログ

<http://blog.canpan.info/uminonakama/>

4. 生物への影響

人的被害や漁業被害等に関する情報は確認されていない（海上保安庁, 2018）

喜界島では未検出（山崎敦子氏、私信）

奄美大島でアオウミガメが窒息死 <https://mainichi.jp/articles/20180209/k00/00m/040/123000c>

5. 国内での過去の油流出事故事例

ナホトカ号（1997）

<https://ja.wikipedia.org/wiki/ナホトカ号重油流出事故>

流出油の影響に関する既存事例

流出油は、熱帯沿岸の生物に影響を与える。サンゴに対しては、成長、生死、繁殖、幼生の生残等多面的な影響を与える
(Thorhaug, 1992; Turner and Reneger, 2017 によるレビュー)

事後のフォローアップを行った事例 (Yender et al., 2010; Turner and Reneger, 2017)

1) Bahia Las Minas の例 (1986 年)

精錬所のタンクが破裂し、800 万リットル medium weight crude oil=7200 トンが流出

分散剤 Corexit9527 が使用された

サンゴの被度、大きさ、多様性が極度に低下。成長、生殖、加入が低下

2-5 年後：被度、成長率、繁殖に影響あり

2) Tropical Oil Pollution Investigation in Coastal Systems (TROPICS)現場での曝露実験 (1984 年)

原油 1-4 ppm、分散された油 50 ppm を使用

曝露により急激な被度低下、成長速度の減少

10 年後、18 年後：影響検出されず

1)と 2)の影響の違いは規模の違いと考えられている。

サンゴ礁における油の除去法の特徴 (Yender et al., 2010; Hale et al., 2017; Thorhaug, 1992)

方法	油の種類と対策 (Hale et al., 2017)					対策コスト \$/バレル (Thorhaug, 1992)	主な注意事項 (Yender et al., 2010)
	ガソリン	軽油	軽油と重油の中間	重油	沈む油		
自然回復	A	A	A	A	B	0	
ブーム(オイルフェンス)	適用不能	B	B	B	適用不能	65-5000	水深 3m 以上で使用
スキマー (吸引)	適用不能	B	B	B	適用不能	65-5000	水深 3m 以上で使用
人手による除去・清掃	適用不能	適用不能	B	B	B	650-7000	
機械による除去	適用不能	適用不能	適用不能	D	D	65-5000	
吸着剤	適用不能	A	A	A	B	65-5000	
吸引機	適用不能	適用不能	B	B	B	65-5000	
低圧力水流	B	B	B	C	C	不明	
分散剤	適用不能	C	C	C	適用不能	15-65	水中・底生生物 vs 鳥類、哺乳類等の影響のトレードオフを考慮；水深 10m 以上で使用；礁湖など海水交換の少ない条件では使用不可
燃焼	適用不能	B	C	C	適用不能	不明	油の厚さ 2-3mm、風速 0.5m/秒以下で使用

A: サンゴ礁への影響が少ない、B: 多少の影響がある、C: 顕著な影響がある、D: 甚大な影響がある

分散剤の影響の耐性は、マングローブ>海草>魚>サンゴの順 (Thorhaug, 1992)

文献

- Hale, C. Graham, L., Maung-Douglas, E., Sempier, S., Skelton, T., Swann, L., Wilson, M. (2017) Corals and oil spills. TAMU-SG-17-505.
- 海上保安庁 (2018) <http://www.kaiho.mlit.go.jp/info/post-432.html>
- Thorhaug, A. (1992) Oil spills in the tropics and subtropics. In: Connell, D.W., Hawker, D.W. (eds.) Pollution in tropical aquatic systems. CRC Press, pp. 99-127.
- Turner, N.R., Reneger, D.A. (2017) Petroleum hydrocarbon toxicity to corals: a review. Marine Pollution Bulletin, 119, 1-16.
- Yender, R.A., Michel, J. (eds.) (2010) Oil spills in coral reefs: planning and response considerations. NOAA.