

ESI マップの使用マニュアル

事故発生！

(沖縄県石垣市の名蔵湾で船舶から油が漏れた場合を想定)



①事故地点を把握する。

関係機関から事故の発生地点、流出油の移動方向等に係る情報を把握する。

②脆弱沿岸海域図のページにアクセスし、「地方の選択画面 (ESI マップ) へ」を選択する。

(http://www.env.go.jp/earth/esi/esi_title.html)

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top

脆弱沿岸海域図

Environmental Sensitivity Index Map

脆弱沿岸海域図 (ESI マップ) とは？

環境省では、大規模油流出事故への対応を目的とした「1990年の油汚染に係る準備、対応及び協力に関する国際条約」通称「OPPC条約」を受け、平成3年12月に閣議決定された「油汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画」(注)の円滑な推進を図るため、油汚染事件発生時に環境保全の観点から迅速、的確に対応する上で必要とされる情報を脆弱沿岸海域図として整理しました。

ここで海岸の油汚染に対する脆弱性(Environmental Sensitivity Index、ESI)とは、流出油の漂着のし易さ・残留性・除去のし易さ、海岸に生息する生物に対する影響、海岸の利用や産業に与える影響など、様々な観点で評価される指標です。環境省では、脆弱沿岸海域図を油汚染事件発生時に「保護すべき海岸」や「油の漂着後に残留が予想されそのことにより自然環境全般に多大な影響があると考えられる海岸」を示すものと定義し、日本全国の海岸の油汚染に対する脆弱性を「地形」「生態区

また、脆弱性を評価する際の基礎データを「情報区」として整備し、藻場や干潟の位置、貴重な生物の生息範囲、自然公園の位置等が把握できるようにしました。

注：油以外の高毒性物質及び有害物質による汚染事件に係る準備及び対応等について検討することの視点が加わり、平成18年12月8日に「有害汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画」として閣議決定されました。

[地方の選択画面 \(ESI マップ\) へ](#) Select Region(ESI Map)

脆弱沿岸海域図 (HNS-ESI マップ) とは？

OPPC-HNS議定書 (Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to pollution incidents by Hazardous and Noxious Substances) は、締約国に対して有害危険物質(Hazardous and Noxious Substances、HNS)による海洋環境汚染に対応するための国内体制の整備を義務付けており、大規模油流出事故への対応に係るOPPC条約と同様に、有害危険物質流出事故への対応に関する情報の総合的な整備等が求められています。そのため、有害危険物質流出事故時に生じる環境影響を回避又は最小化する方策の一つとして、OPPC条約対応でも実施された脆弱沿岸海域図作成のような事前情報の整理方法等が平成17年度に検討されました。その結果を踏まえ、汚染事故に伴う海洋環境への被害の軽減に資することを目的として、平成18～20年度にかけて全国の海岸を対象にHNS-ESIマップが整備されました。

HNS-ESIマップは、物質の環境中での挙動(揮発・溶解)別に地形・生態区分・生物対象群に対応する4種類の「HNS評価区」を作成しています。各HNS-ESIマップは、ESIマップの作成用に収集された情報を用いて作成しました。

[地方の選択画面 \(HNS-ESI マップ\) へ](#) Select Region(HNS-ESI Map)

ご使用前にお読みください

- ・ [評価区\(ESIマップ\)の概要 \[PDF:253KB\]](#)
- ・ [評価区\(HNS-ESIマップ\)の概要 \[PDF:334KB\]](#)
- ・ [情報区\(ESIマップ\)の概要 \[PDF:110KB\]](#)
- ・ [情報区\(HNS-ESIマップ\)の概要 \[PDF:108KB\]](#)
- ・ [脆弱沿岸海域図 \(ESIマップ\) の使用方法](#)
- ・ [脆弱沿岸海域図 \(HNS-ESIマップ\) の使用例 \[PDF:885KB\]](#)

③ 「地方の選択画面」から「沖縄県」を選択

[環境省](#) > [水・土壌・地盤・海洋環境の保全](#) > [海洋環境保全](#) > [脆弱沿岸海図Top](#) > HNS版の地方の選択画面

地図は地方別に整理されています。
ご覧になりたい地方をクリックして下さい。

北海道 Hokkaido
北海道

東北地方(太平洋側) Tohoku Region (The Pacific Side)
青森県 岩手県 宮城県 福島県

東北地方(日本海側) Tohoku Region (Japan Sea Side)
秋田県 山形県

関東地方 Kanto Region
茨城県 千葉県 東京都(島嶼部含む) 神奈川県

北陸地方 Hokuriku Region
新潟県 富山県 石川県 福井県

東海地方 Tokai Region
静岡県 愛知県 三重県

近畿地方 Kansai Region
京都府 大阪府 和歌山県 兵庫県

中国地方 Chugoku Region
鳥取県 島根県 岡山県 広島県 山口県

四国地方 Shikoku Region
徳島県 香川県 愛媛県 高知県

九州地方(北部) Kyushu Region (Northern Part)
福岡県 大分県 佐賀県 長崎県 熊本県

九州地方(南部) Kyushu Region (Southern Part)
宮崎県 鹿児島県

沖縄県 Okinawa Pref.
沖縄県



※マップからも地方の選択ができます。

④3 種類の評価図及び5種類の情報図の中から、海岸線に漂着した油の残留性の強さを判断する地形に関する評価と、守るべき環境として最も重要な生態区分・生物対象群に関する評価を一つのマップとして表現している「地形と生態区分と生物対象群に関する評価図」を選択する。

<参考>

評価図⇒地形、生態区分、生物対象群、保全地域とレジャー利用、その他産業による利用、の5種類の観点からそれぞれ脆弱性を評価したもの。

情報図⇒海岸周辺に存在する藻場や干潟、希少生物の分布状況、海水浴場等のレジャー施設として利用されている場所の設定状況、及び産業施設の位置に関する情報をまとめたもの。

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > 地方の脆弱海域 > 沖縄県の脆弱海域画面

沖縄県 Okinawa Pref.

このページは、地図選択画面です。
ここでは、3種類の評価図および5種類の情報図が用意されています。
ご覧になりたい図の種類を選択して下さい。

- 評価図の概要[PDF:253KB]
- 情報図の概要[PDF:113KB]

各図の説明を表示

地形と生態区分と生物対象群に関する評価図 Evaluation Map (topography/ecology and biological resources)

生態区分に関する情報図 Information Map (ecology)

生物対象群に関する情報図 Information Map (biological resources)

保全地域及びレジャー利用に関する評価図 Evaluation Map (conservation and leisure)

保全地域に関する情報図 Information Map (conservation)

レジャーに関する情報図 Information Map (leisure)

その他の産業に関する評価図 Evaluation Map (other industries)

その他の産業に関する情報図 Information Map (other industries)

脆弱沿岸海域図Top

⑤地図をドラックし、事故範囲を表示する。

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > 地方の選択画面 > 沖縄県の地図選択画面 > 地形と生態区分・生物対象群に関する評価図-全国の評価-

凡例 (値は評点を表す)		
生態区分・生物対象群	高	地形
135 ~	↑	E 83 ~
105 ~ 134	脆弱性	D 73 ~ 82
75 ~ 104	↓	C 63 ~ 72
33 ~ 74	低	B 53 ~ 62
0 ~ 32		A ~ 52

評価図の概要【PDF:253KB】
画面の操作方法に関するヘルプ【PDF:165KB】

ご覧になりたい都県名を選択してください。
(全国の評点を示した評価図)
[沖縄県本島及び離島](#) [沖縄県宮古島](#)
[沖縄県八重山諸島](#)
 都道府県別の評点を示した評価図
[沖縄県本島及び離島](#) [沖縄県宮古島](#)
[沖縄県八重山諸島](#)

地形と生態区分に関する情報へ
 生物対象群に関する情報へ
 評点のテキスト情報へ

九州地方(南部) 九州地方(北部)

※このマップウィンドウには沖縄県の情報のみ表示されています。
その他の地方の情報を表示したい場合は、ご覧になりたい地方を選択してください。

評価図の説明を表示

画面の操作方法の説明を表示

沖縄県八重山諸島をクリックして石垣島を表示

油の流出範囲が小規模の場合は、都道府県別の評価※を利用

※都道府県別の評点は、地域内での差が見やすい

⑥「地形と生態区分・生物対象群」の脆弱性を確認する。

名蔵湾は、湾奥に地形の脆弱性が高い海岸(D)が存在する。また、生態系・生物対象群の脆弱性は、名蔵湾の全域で高い(赤色)。

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > 地方の選択画面 > 沖縄県の地図選択画面 > 地形と生態区分・生物対象群に関する評価図-全国の評価

凡例 (値は評点を表す)		
生態区分・生物対象群	地形	
135~	高	E 83~
105~134	↑	D 73~82
75~104	脆弱性	C 63~72
33~74	↓	B 53~62
0~32	低	A ~52

評価図の概要 [PDF:253KB]
画面の操作方法に関するヘルプ [PDF:165KB]

ご覧になりたい都県名を選択してください。
(全国の評点を示した評価図)
[沖縄県本島及び離島](#) [沖縄県宮古島](#)
[沖縄県八重山諸島](#)
 都道府県別の評点を示した評価図
[沖縄県本島及び離島](#) [沖縄県宮古島](#)
[沖縄県八重山諸島](#)

[地形と生態区分に関する情報図へ](#)
[評点のテキスト情報へ](#)

縮尺を調整して名蔵湾を表示

※このマップウィンドウには沖縄県の情
その他の地方の情報を表示したい場合

脆弱性の高い海岸線と対応するアルファベット、又は対象のラインをクリックして地形、生態系・生物対象群の評価の内訳を確認

⑦海岸線の脆弱性の内訳を確認し、保護すべき海岸の優先順位を設定するための基本情報とする。

※「3-77」の海岸について、「地形と生態区分・生物対象群」評価図から得られる情報は以下の通りである。

- ・ 流出油の基質への浸透性及び残留性が高い岩石海岸が存在する¹。
- ・ 海底地形の評点は 10 点(海底地形の評点で満点)で遠浅の海岸であり、油の漂着面積が広いことが想定される。
- ・ 陸上勾配の評点は 20 点(陸上勾配の評点で満点)で陸上の勾配が緩やかである。漂着した場合、陸側において、油の影響を受ける面積が広い。
- ・ 生態区分の評点は干潟、藻場、サンゴ礁の存在を示し、鳥獣保護区にも指定されている(評点は 198)。
- ・ 生物対象群の評点は、鳥類、両生類・は虫類の存在を示している(評点は 108)。名蔵湾では「3-81」の海岸線区分の脆弱性が最も高い(126 点)。

これらの情報から、3-77 の海岸は、他の海岸に比べて

- 油が漂着していない場合：油漂着から優先的に保護すべき海岸
- 油が漂着した場合：防除作業を重点的に行う海岸と判断された。

と考えられるため、これらの情報を保護すべき海岸の優先順位を設定するための基本情報とする。

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > 地方の選択画面 > 沖縄県の地図選択画面 > 地形と生態区分・生物対象群に関する評価図-全国の評価図

評点の内訳(3-77)

海岸線区分	3-77
砂質海岸	18
泥浜海岸	0
岩石海岸	16
浜が発達していない(海食崖等の磯浜)	0
人工海岸(消波ブロック)	0
人工海岸(その他海岸)	8
海底地形	10
陸上勾配	20
流入河川	0
潮汐	4
滞留性	0
地形計	76

凡例 (値は評点を表す)

生態区分・生物対象群	高	地形
135 -	I	E 63 -
105 - 134	I	D 73 - 82
75 - 104	脆弱性 C	63 - 72
33 - 74	I	B 53 - 62
0 - 32	低	A - 52

評価図の概要 [PDF:253KB]
画面の操作方法に関するヘルプ [PDF:165KB]

ご覧になりたい都県名を選択してください。
(全国の評点を示した評価図)
沖縄県本島及び離島 沖縄県宮古島
沖縄県八重山諸島
都道府県別の評点を示した評価図
沖縄県本島及び離島 沖縄県宮古島
沖縄県八重山諸島

地形と生態区分に関する情報図へ
評点のテキスト情報へ

※このマップウィンドウには沖縄県の情報のみ表示されています。
その他の地方の情報を表示したい場合は、ご覧になりたい地方を選択してください。

九州地方 (南部) 九州地方 (北部)

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > 地方の選択画面 > 沖縄県の地図選択画面 > 地形と生態区分・生物対象群に関する評価図-全国の評価図

評点の内訳(3-77)

海岸線区分	3-77
干潟	45
塩性湿地	0
藻場	60
サンゴ礁	75
河口	0
ラムサール等	0
鳥獣保護区等	18
その他の重要な場所	0
生態区分計	198

※このマップウィンドウには沖縄県の情報のみ表示されています。
その他の地方の情報を表示したい場合は、ご覧になりたい地方を選択してください。

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > 地方の選択画面 > 沖縄県の地図選択画面 > 地形と生態区分・生物対象群に関する評価図-全国の評価図

評点の内訳(3-77)

サンゴ礁	75
河口	0
ラムサール等	0
鳥獣保護区等	18
その他の重要な場所	0
生態区分計	198
植物群落	0
鳥類	48
昆虫類	0
両生類・は虫類	60
哺乳類	0
魚類底生生物	0
その他の重要な生物群集の生物群	0
対象群計	108
生態区分・生物対象群計	300

※このマップウィンドウには沖縄県の情報のみ表示されています。
その他の地方の情報を表示したい場合は、ご覧になりたい地方を選択してください。

¹ 砂質海岸の方が海岸線区分に占める割合が大きいのので、評点が岩石海岸よりも高くなっていますが、ここでは基質として砂浜よりも脆弱性が高い岩石海岸を重視しています。

⑧「生態区分」の内容を確認する。

名蔵湾では干潟、藻場、サンゴ礁が広範囲に存在し、鳥獣保護区にも指定されている。

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > 地方の選択画面 > 沖縄県の地図選択画面 > 地形と生態区分・生物対象群に関する評価図-全国の評価-

海岸線区分	3-77
砂質海岸	18
泥浜海岸	0
岩石海岸	16
浜が発達していない(海食崖等の磯浜)	0
人工海岸(消波ブロック)	0
人工海岸(その他海岸)	8
海底地形	10
陸上勾配	20
流入河川	0
潮汐	4
滞留性	0
地形計	76

凡例 (値は評点を表す)

生態区分・生物対象群	高	地形
135 -	↑	E 83 -
105 - 134		D 73 - 82
75 - 104	脆弱性	C 63 - 72
33 - 74	↓	B 53 - 62
0 - 32	低	A ~ 52

生態区分に関する情報図へ

九州地方 九州地方

「生態区分に関する情報図へ」をクリックし、干潟・藻場・サンゴ礁等の分布域・種類等を確認

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > 地方の選択画面 > 沖縄県の地図選択画面 > 生態区分に関する情報図

地図中の番号	82
地名	名蔵湾
藻場のタイプ	アマモ場
疎密度	不明
浅海域のみ面積	291.5ha

凡例

- 干潟
- 藻場
- 塩性湿地
- サンゴ礁
- 河口
- 生物の生息にとって重要なその他の場所

藻場等のラインをクリックし、詳細情報を把握

九州地方(南部) 九州地方(北部)

⑨「生物対象群」の内容(生物の生息状況等)を確認する。

名蔵湾の湾奥部はリュウキュウガモ等の生息地となっている。また、名蔵川河口域にはマングローブ林が広がっている。また、シワツキガイ、ハザクラといった底生生物も生息する。また、レッドデータブック記載種の有無についても地元の環境部局等に確認する。

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > 地方の選択画面 > 沖縄県の地図選択画面 > 地形と生態区分・生物対象群に関する評価図-全国の評価

評点の内訳(3-77)

海岸線区分	3-77
砂質海岸	18
泥浜海岸	0
岩石海岸	16
浜が発達していない(海食崖等の磯浜)	0
人工海岸(消波ブロック)	0
人工海岸(その他海岸)	8
海底地形	10
陸上勾配	20
流入河川	0
潮汐	4
滞留性	0
地形計	76

凡例 (値は評点を表す)

生態区分・生物対象群	高	地形
135 -	↑	E 83 -
105 - 134	↑	D 73 - 82
75 - 104	脆弱性	C 63 - 72
33 - 74	↓	B 53 - 62
0 - 32	低	A ~ 52

[評価図の概要 \[PDF:253KB\]](#)
[画面の操作方法に関するヘルプ \[PDF:165KB\]](#)

ご覧になりたい都県名を選択してください。
 (全国の評点を示した評価図)
[沖縄県本島及び離島 沖縄県宮古島](#)
[沖縄県八重山諸島](#)
 都道府県別の評点を示した評価図
[沖縄県本島及び離島 沖縄県宮古島](#)
[沖縄県八重山諸島](#)

[生物対象群に関する情報図へ](#)

※このマップウィンドウには沖縄県の情報のみ表示されています。
 その他の地方の情報を表示したい場合は、ご覧になりたい地方を選択してください。

九州地方 (南部) 九州地方 (北部)

生物対象群の情報図を確認するため、「生物対象群に関する情報図へ」をクリック

環境省 > 水・土壌・地盤・海洋環境の保全 > 海洋環境保全 > 脆弱沿岸海域図Top > HNS版の地方の選択画面

鳥類

地図中の番号	2
生息生物種	リュウキュウガモ
生息状況	少ない
主な出現時期	—
重要性	—
その他	情報不足(DD)(県ランク)
出典	沖縄県すぐれた自然図

凡例

植物群落	哺乳類
鳥類	魚類
昆虫類	底生生物
両生類・は虫類	その他の重要な生物群集及び生物種

[情報図の概要 \[PDF:108KB\]](#)
[画面の操作方法に関するヘルプ \[PDF:163KB\]](#)

[地形と生態区分・生物対象群に関する評価図へ](#)
[テキスト情報へ](#)

※このマップウィンドウには沖縄県の情報のみ表示されています。
 その他の地方の情報を表示したい場合は、ご覧になりたい地方を選択してください。

九州地方 (南部) 九州地方 (北部)

各生物の生息範囲を示すラインをクリックし、詳細情報を把握

- ⑩ 「保全地域とレジャー利用」、「その他産業による利用」に関しても上記と同様の操作により脆弱性の評価結果を踏まえて、貴重な文化財の位置、観光地、取水施設等の有無や関連情報を整理する。
- ⑪ 「地形」、「生態区分」、「生物対象群」、「保全地域とレジャー利用」、「その他産業による利用」のそれぞれの脆弱性の情報を総合的に判断し、「油漂着から保護すべき海岸」や「防除作業を重点的に行う海岸」の優先順位を関係機関や専門家の意見、現地の状況も踏まえて検討する。また、貴重な生物の生息範囲等について関係機関に情報提供を行う。