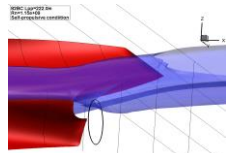


- 排気ガス中のSO<sub>x</sub>がスクラバーにより水溶し、海水中に排水されることによる海生生物へ影響する可能性は低いと考えられている(前項)。また、排気ガス中のその他の物質についても基準値以下の排水が義務
- 国土交通省は、海洋環境等への影響の確認について万全を期すべく、SO<sub>x</sub>やその他の基準値以下の微量物質による悪影響の可能性について、海生生物、海洋環境などの専門家からなる調査会を設置し、第三者検証を実施(環境省・水産庁と連携)
- 具体的には、海生生物を用いた排水曝露試験や海水中の希釈や蓄積等に関する短期・長期シミュレーションを実施し評価
- 調査会は、スクラバー排水が短期的にも長期的にも海生生物や水質へ影響する可能性は著しく低いと結論

## 海生生物への影響調査(短期及び長期評価)

### 排水の希釈の推移 シミュレーションの実施

船舶における船体回りの流れ場を数値流体シミュレーションし、排出後の時間経過に伴う希釈率を計算



### 排水曝露試験の実施(短期・長期)

国際的に認められているWET手法※に基づき、実際のスクラバー排水を用い、海生生物を対象とした曝露試験を実施し、濃度の違いによる海生生物への影響を評価

珪藻  
(藻類)



フサゲモクズ  
(甲殻類)



ジャワメダカ  
(魚類)



※工場・事業場からの排水の水環境への影響や毒性の有無を総合的に把握・評価するための、生物応答を利用した排水管理手法(IMO、米国、カナダ環境庁等で用いられている)

## 我が国周辺海域の水質への影響調査(長期評価)

### 排水中の評価物質の抽出

スクラバー排水に含まれる物質量を調査。その上で、環境基準上検証すべき物質として、水素イオン指数(pH)、硝酸態窒素、リン酸態リン、化学的酸素要求度(COD)を抽出

### 対象海域の検討

各海域への環境基準の達成状況、船舶航行量を勘案し、対象海域を選定



### 長期シミュレーション

航行する全ての船舶が、スクラバーを搭載し排水する場合の、排出物質の長期的な蓄積濃度を計算し、影響を評価

※ 全ての船舶がスクラバーを搭載することは実態上想定されず、最も厳しい条件で評価。