

해양물리현상 조사

예보정보를 추가한 S-126 해양물리현상

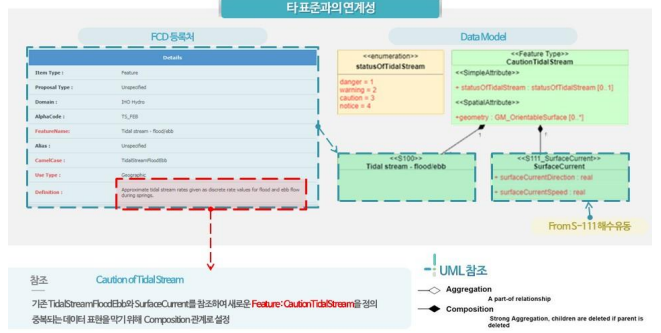
Feature구상도

| 구분 | 필요성 | 수성 | 비고 |
|--------|--|---|--|
| 강조류 | <ul style="list-style-type: none"> Caution of the ship accidents by high tidal current. | <ul style="list-style-type: none"> Occurrence time Occurrence location Flood / Ebb Speed Direction | <ul style="list-style-type: none"> S-111 Surface Current (Linked) S-100 Tidal stream Flood Ebb |
| 해빙 | <ul style="list-style-type: none"> Caution of the damages to farm, fishing and ship by sea ice | <ul style="list-style-type: none"> Occurrence time Occurrence location Category | <ul style="list-style-type: none"> S-411 Sea Ice (Linked) |
| 해수소용돌이 | <ul style="list-style-type: none"> Providing ocean current to sailing Detecting better fishery area | <ul style="list-style-type: none"> Occurrence time Occurrence location Category (Cold/Warm) | <ul style="list-style-type: none"> S-111 Surface Current (Linked) |
| 조석 침수 | <ul style="list-style-type: none"> Caution of flooding for various reasons (typhoon, tide, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> Occurrence time Occurrence location Reason Height | <ul style="list-style-type: none"> S-104, 112 Water Level (Linked) |
| 냉수대 | <ul style="list-style-type: none"> The reason of sea fog Caution of damages about fishery | <ul style="list-style-type: none"> Occurrence time Occurrence location Sea Water Temperature | <ul style="list-style-type: none"> S-412 Weather (Linked) |
| 해무 | <ul style="list-style-type: none"> Caution of ship accidents by sea fog | <ul style="list-style-type: none"> Occurrence time Occurrence location Visibility | <ul style="list-style-type: none"> S-412 Weather (Linked) |
| 조석 전선 | <ul style="list-style-type: none"> Sharp horizontal gradients of density created by the turbulent mixing Caution of sailing and ocean activities | <ul style="list-style-type: none"> Occurrence time Occurrence location | <ul style="list-style-type: none"> S-412 Weather (Linked) |

한국해양과학기술원 -5- S-100(범용수로 데이터 모델) 표준 및 활용 사례

Feature개발 구상도

예보정보를 추가한 S-126 해양물리현상



한국해양과학기술원 -8- S-100(범용수로 데이터 모델) 표준 및 활용 사례

해양물리현상 기술 고문

예보정보를 추가한 S-126 해양물리현상

새로운 Feature의 정의

해수소용돌이 (Eddy)

정의: 해류의 이질적 특성 혹은 해양 전선의 불균형으로 발생하는 시공간적 변화는 반시계방향으로 회전하는 현상

난수성 소용돌이
후면의 해수보다 소용돌이내 수온이 높으며, 시계방향 회전

냉수성 소용돌이
후면의 해수보다 소용돌이내 수온이 낮으며, 반시계방향 회전

발생위치: 소용돌이 반경 약 20km 이상

발생속도: 0.5 m/s 이상

유역사항: 정형 선박 선상 및 강조석층 근방 난수성 소용돌이 기생파, 내해파 해무 발생 가능

냉수대 (Coastal Upwelling)

정의: 후면 해역보다 수온이 5.0°C 이상 차가운 해수의 출몰

발생위치: 적위 해역에서 저수압역에서 연안쪽 표층의 해수 상승하여 해수면이 높아지며 고수압역에 있던 차가운 해수가 표층으로 올라오는 현상 발생

발생위치: 연안에서 10~30km

발생지역: 강원, 울산광역시, 김포, 영덕, 거제

발생시기: 6월 - 8월

특징: +10.0°C 이상 낮은 경우 냉수대 결빙 (국립수산과학원)

유역사항: 용승해역에서의 해무 발생

조석전선 (Tidal Stream)

정의: 조석의 강함 연안해역에서 조석의 힘의 영향과 외양수역 상층에서 수온차에 의해 발생하는 전선 (혼합역과 심층역에서)

발생조건: 수심이 얕고 조류가 강한 곳 (최대 5m/s)

후면 해역: 2~3°C 낮은 수온의 분포

발생위치: 연안에서 20 - 60km

발생시기: 4월 - 11월

발생지역: 대동강 - 지도, 대관동, 경기관, 제주도 북부

유역사항: 조석 수온이 낮은 조석선의 연안에서 해무 발생, 조석전선에서 해류의 불균형으로 국지적 소용돌이 발생

정의, 판단기준은 WG 전문가들의 합의가 필요함

한국해양과학기술원 -6- S-100(범용수로 데이터 모델) 표준 및 활용 사례

모화 예시 방안 구성

예보정보를 추가한 S-126 해양물리현상

NIPWG4 (2017년) S-126 제안된 예시

수로에서의 분광 표현

모화 예시

Portrayal 구상도

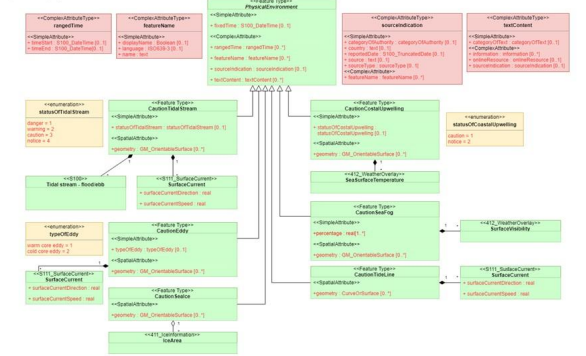
해양물리현상을 표현하는 모화 개발

한국해양과학기술원 -9- S-100(범용수로 데이터 모델) 표준 및 활용 사례

Feature개발 구상도

예보정보를 추가한 S-126 해양물리현상

UML 예시



한국해양과학기술원 -7- S-100(범용수로 데이터 모델) 표준 및 활용 사례

NIPWG5 [2018년 3월 Genoa, Italy]

예보정보를 추가한 S-126 해양물리현상

NIPWG5 발표

- 데이터 내용과 구성
 - 소개
 - Feature 클래스
 - Feature Class
- 모화 과정
 - 중요로 표현하는 해양물리현상
 - 광고 이미지
 - 공유 이미지
 - 선으로 표현하는 해양물리현상
 - 면으로 표현하는 해양물리현상
 - 날짜와 시간을 알리는 방법
 - 메시드란
- 참고 계획
 - 로드맵 수립을 통한 체계적인 개발 단계 수립
 - 해양물리현상(대형) 학술 연구 분야
 - 전자지도에 적합한 디자인으로 개선
 - 예제 세트 구성 후 ECCDS 상에서 테스트

1. DATA CONTENT AND STRUCTURE

1.1 Introduction

1.2 Application schema

1.3 Features

한국해양과학기술원 -10- S-100(범용수로 데이터 모델) 표준 및 활용 사례