

# 해저면 탐사기술의 발달과 해저 지명

2021년 06월 18일

한국지질자원연구원    한 현 철

해저면 탐사 장비/기술 발달

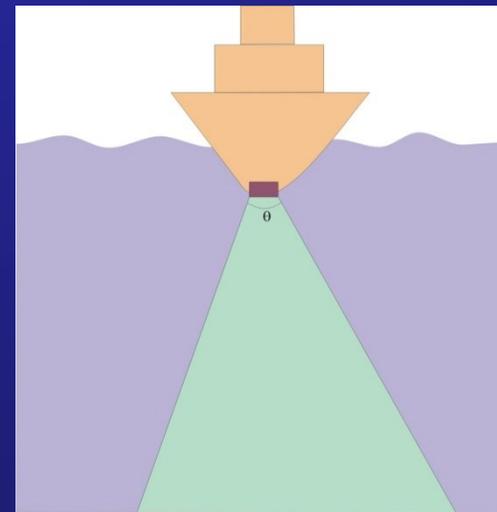
## 해저면 탐사 장비/기술 발달

- 1800 ~ 1920: leading line



(Kerr, 2003)

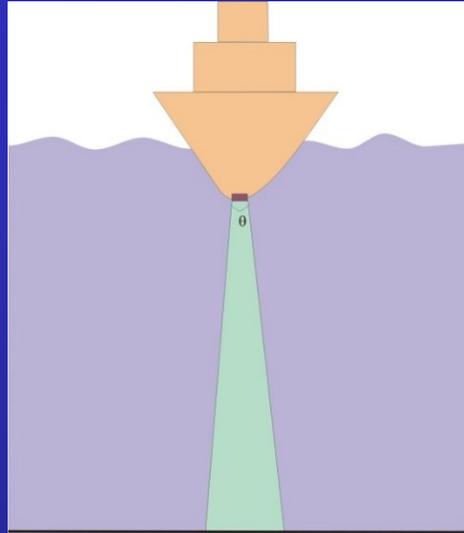
- 1920 ~ 1950: 빔 폭 ( $45^\circ$ )



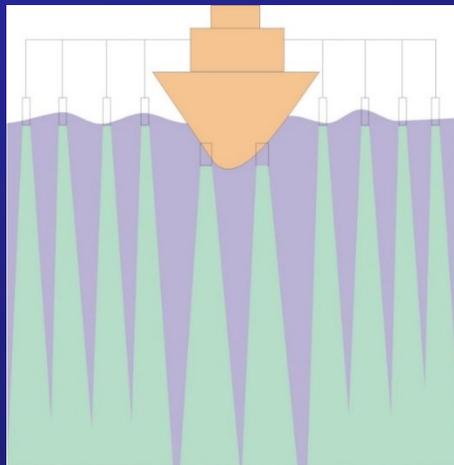
(Han, 1997)

## 해저면 탐사 장비/기술 발달

➤ 1950 ~ 1960: 빔 폭 ( $5^\circ$ )



➤ 1960 ~ 1970: 해황에 취약



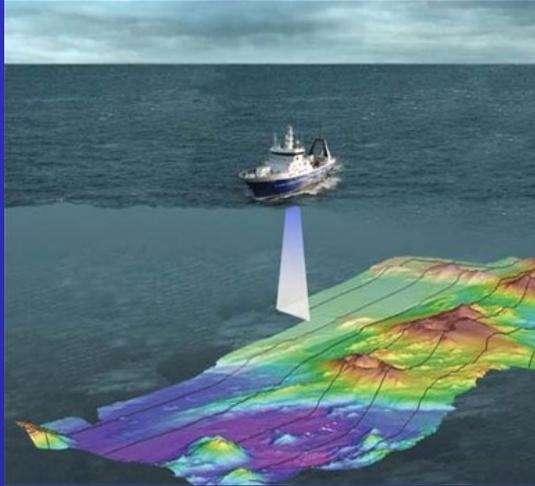
(Han, 1997)

## 해저면 탐사 장비/기술 발달

➤ 1970 ~

빔 폭 ( $> 3^\circ$ )

자료 처리 문제



(NIWA)

➤ 2010 ~

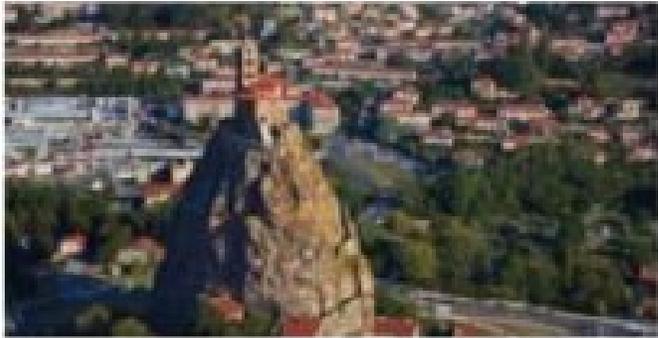


(Teledyne, 2017)

## 해저면 탐사 장비/기술 발달

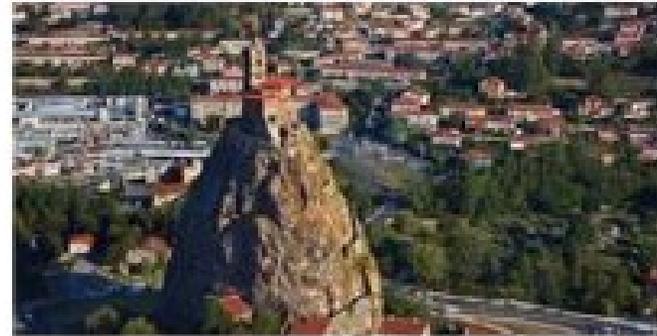
➤ 2022 ~

- Deep learning 기법



**Before**

HD(1280x720), FHD(1920x180)



**AI Technology**

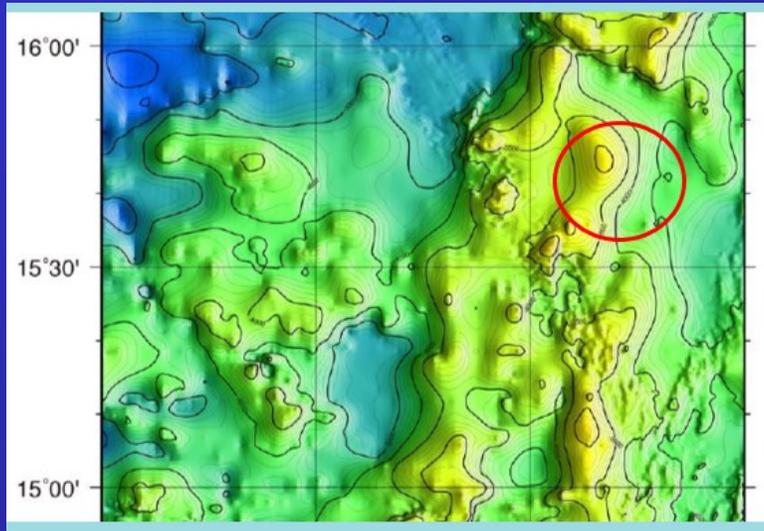
UHD(3840x2160)

(이호승, 2019)

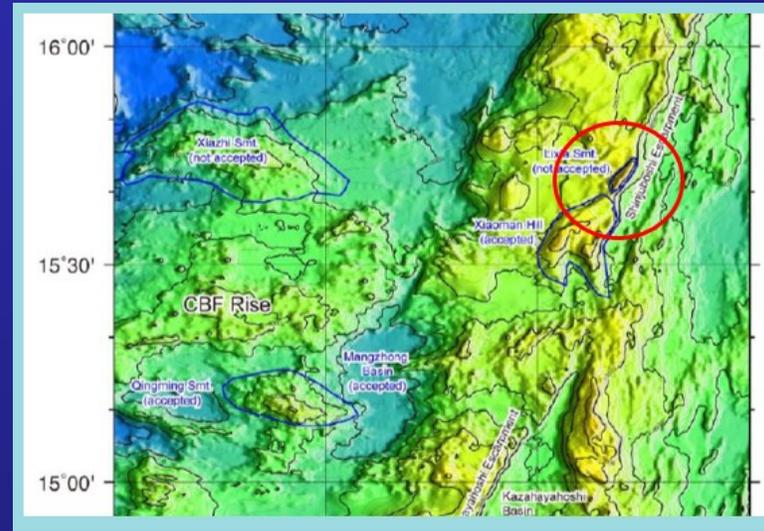
# 해저면 탐사 장비/기술 발달

➤ 2022 ~

- 초 정밀 탐사 문제



(GEBCO, 2019)



(JHOD, 2019)

# 해저 지명 역사와 우리의 역할

# 해저 지명 역사와 우리의 역할

## 1899년 이전:

영국학파 (A. Petermann, and Sir John Murray)

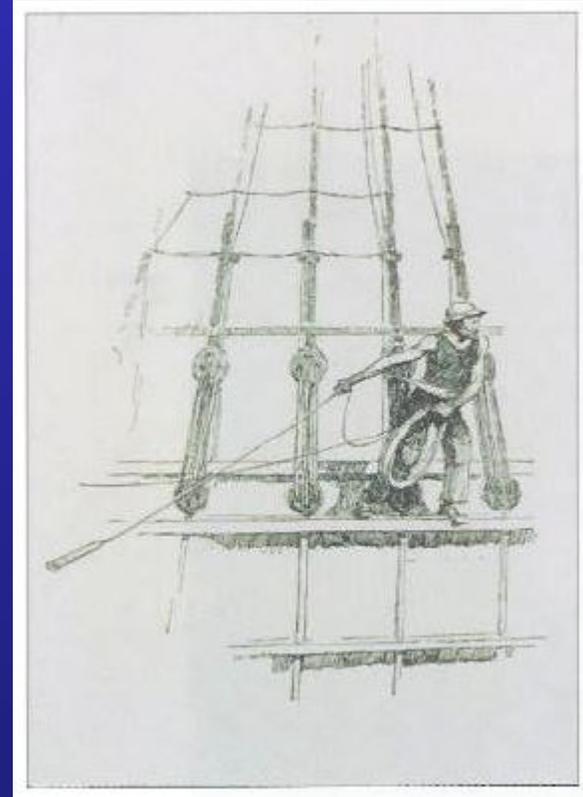
- 해저분지: 조사 선박 또는 조사자
- 해저 고원: 주변 지형 명칭

독일학파 (G. Neumayer, and A. Supan)

- 주변 지형 명칭

## 1899년: 제 7차 국제지형위원회 (독일)

- 영국 및 독일 지명 자료가 너무 상이
- 해저지명 부여 및 방법 논의  
(독일: Wagner, Krummel 제안)
- 해저지명 위원회를 설립하여 지명 제정  
및 출간 결정



(Kerr, 2003)

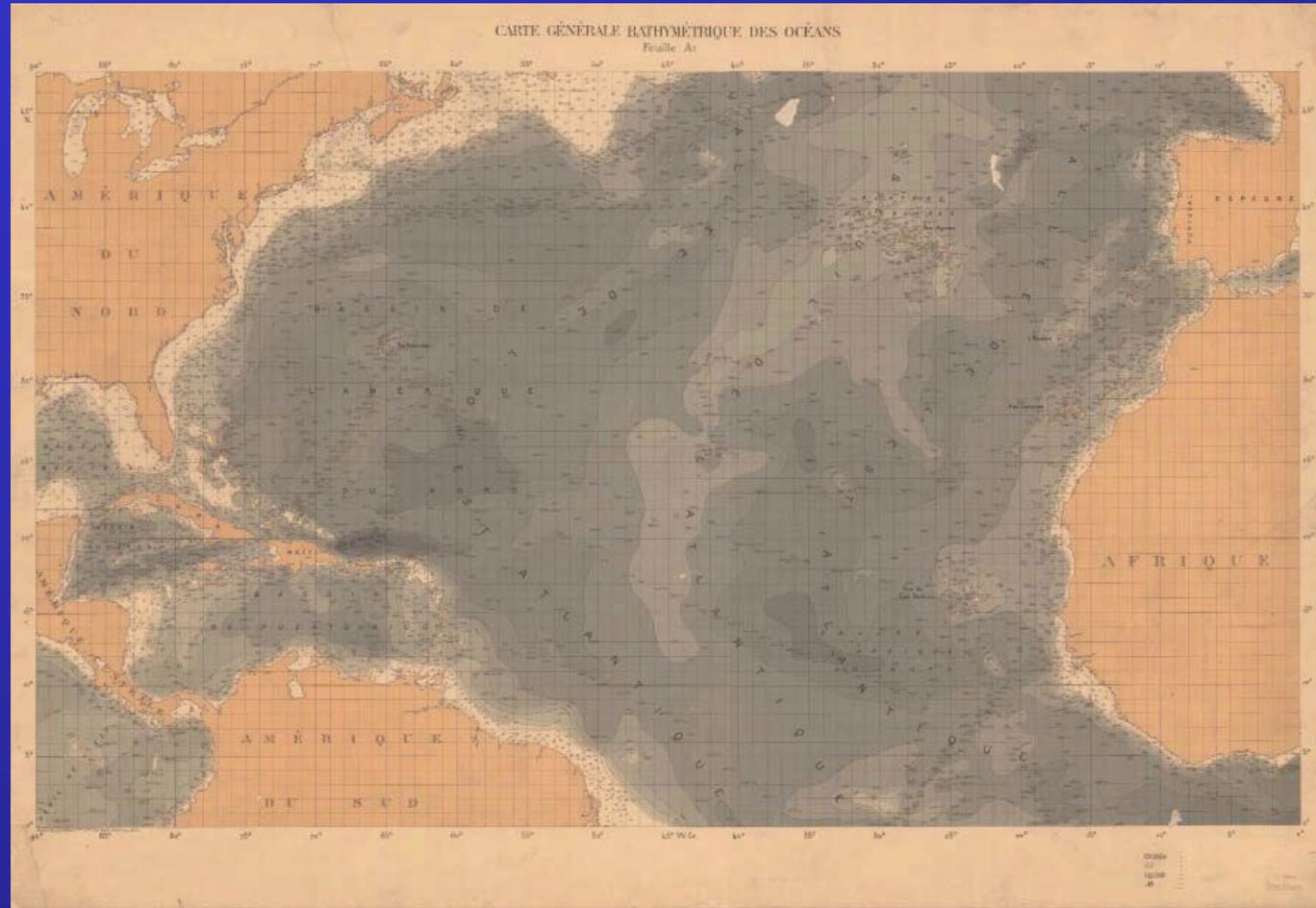
## GEBCO 사업 시작

- **위원:** 초기 8인, 전문가 추가 필요, 최종 11인
- **운영:** 재정적 문제 때문에 활동 부진
  - \* 모나코 Albert I 재정지원
- 독일 Wiesbaden에서 1903년 4월 15일 첫 회의
  - \* GEBCO 탄생일 (1903)
- GEBCO 초판 발간 논의
- 1905년 제 8차 국제지형학회에 제출하여 발간
- 해양학자들이 문제 제기..
  - \* 지명 /육상 고도 표시 문제



(1<sup>st</sup> GEBCO Meeting, Wiesbaden;  
Oceanographic Museum in Monaco)

# 1903년 해저지형도



(Kerr, 2003)

## 해저지명 역사-20세기 중반

1903년 ~ 1945년

- 국제 수로기구 (IHB)에서 해저지명 문제 제기
- 해양 물리학회: 해저면 기준 및 지명 위원회를 설립하여 IHB와 함께 해저지명 관할

1948년

- 8차 국제 측지 및 지구물리학 총회에서 해저지명 국제 위원회로 재 구성
- 보다 과학적이고 간결한 해저지명 제정

1959년

- Th. Stocks: 해저지명 사전 출간 (영어-불어-독어)



## 해저지명 역사-20세기 말

1974년

- GEBCO:  
해저 지형 및 지명 소위원회 (SCGN)

1993년

- 해저 지명 소위원회 (SCUFN) 로 개칭

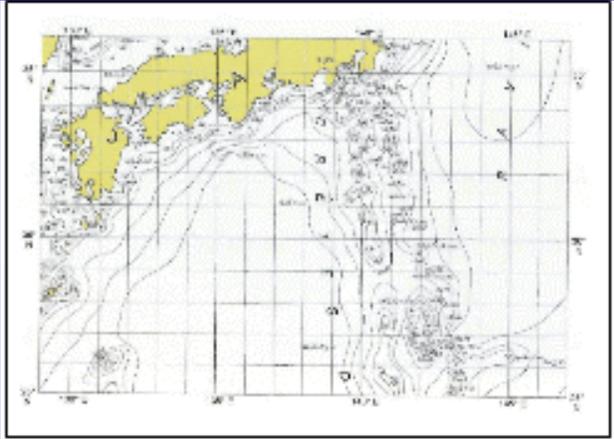
2006년

- 한국 위원 선임

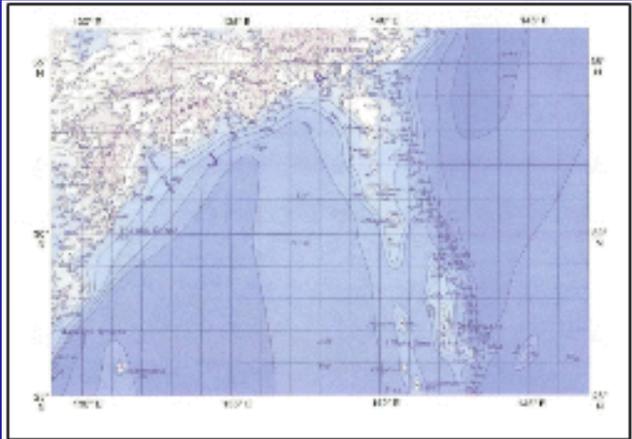


# GEBCO 해도-Paper Sheet

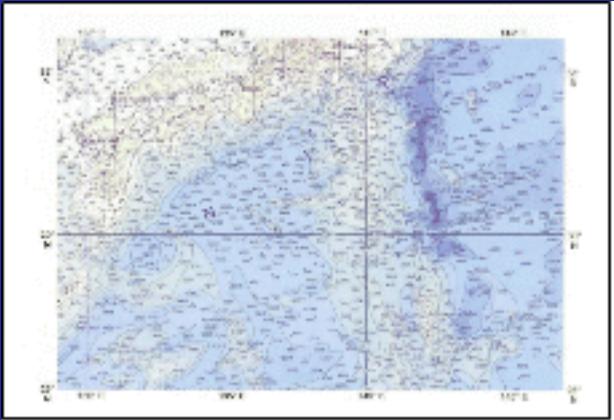
(Kerr, 2003)



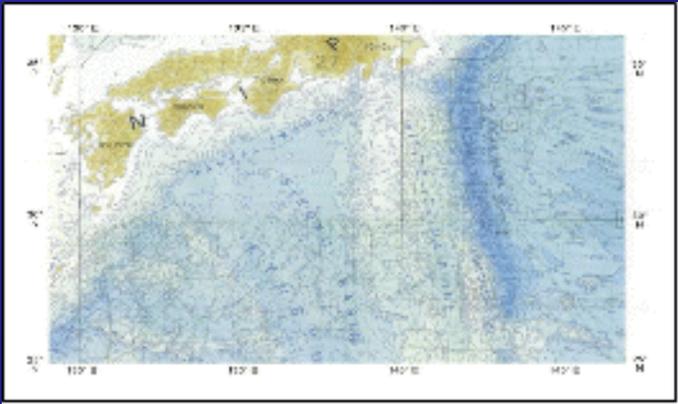
(1<sup>st</sup> ed. 1903)



(1912년 출판, 1차 세계대전. 1921년 IHB 창설, 2nd ed. 1931)



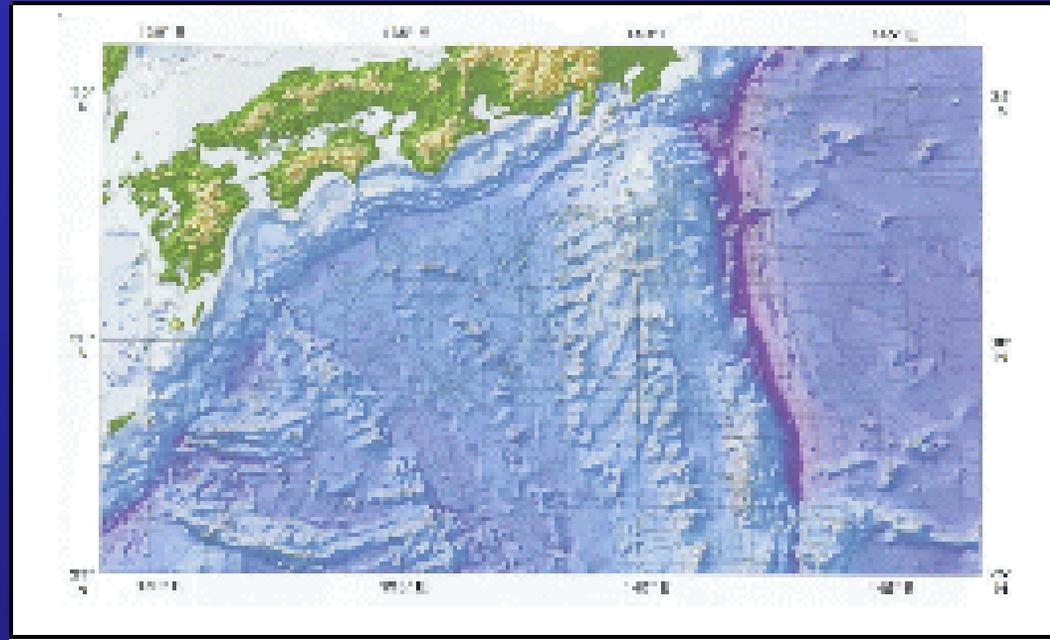
(도법, 축적 통일. 1940년 출판, 1929년 수로 학회 1차 회의., 2차 세계대전. 3rd ed. 1955. 4<sup>th</sup> ed. 1970)



(해양학자 문제 제기, 1973년 IHO-IOC GGC 설립, 1979년 출판, 5th ed. 1982)

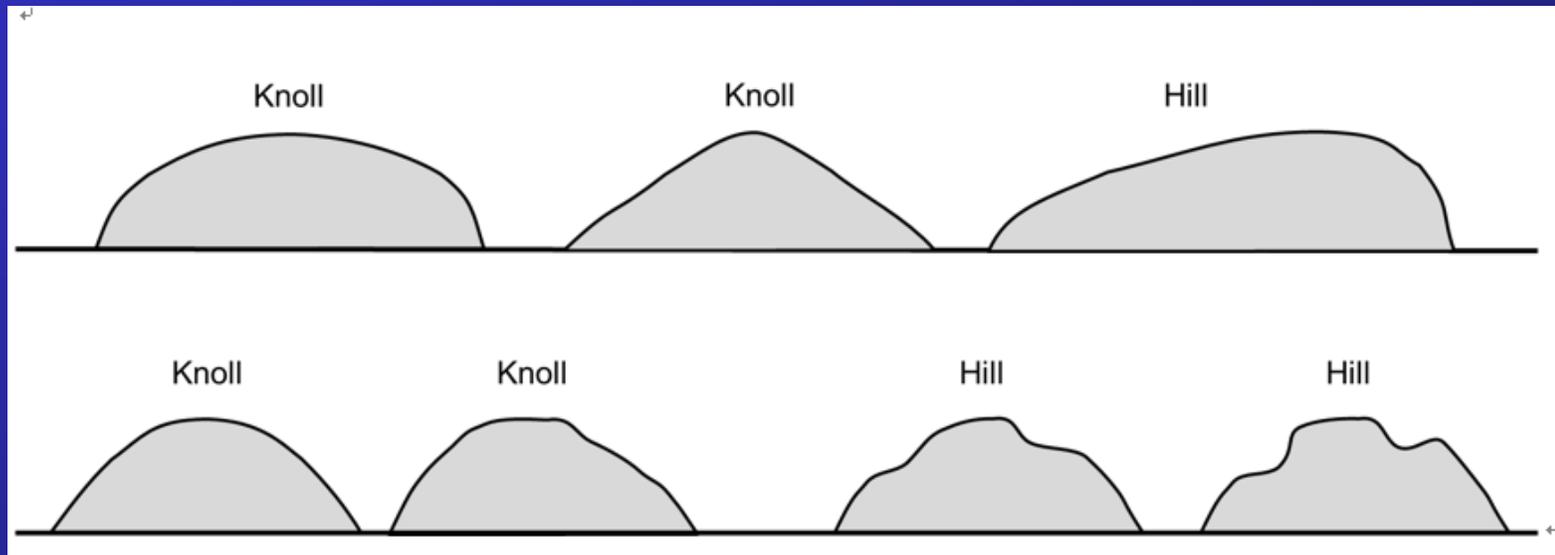
## GEBCO 해도- GDA

- 1983년 자료 디지털 화
- 기존 GEBCO 5판 디지털 작업
- GEBCO Digital Atlas (GDA)…영국 BODC 전담



## 해저 지명 문제 - 속성 지명 재정립

- 자료 정밀화에 따른 지명 정의 재정립 필요
- 자료 취득 장비 발달에 따른 Minor 지형 문제
- 학술 논문과 지명 제안서 제출 문제



(Kevin and Vaughan, 2021)

## 해저 지명 문제 – minor 지형 문제

Depth range	Grid cell size	% of world ocean floor
0–1500 m	100 × 100 m	13.7
1500–3000 m	200 × 200 m	11
3000–5750 m	400 × 400 m	72.6
5750–11,000 m	800 × 800 m	2.7

## 해저 지명 문제 – 학술 논문 문제

- **현 규정: 논문에 인용된 지명은 그대로 채택**
  - SCUFN에 등재 되기 전에 논문 발표
  - 제안자가 논문 발표 상황을 모르고 제안서 제출
  - 살아있는 사람의 이름을 이용한 고유 지명 채택 문제
  
- **현 규정의 문제점**
  - 해양 조사 및 논문 게재가 활발한 곳은 대부분 선진국
  - 해양과학자와 수로 학자들 간의 이견 존재
  - 현재 규정 재 논의하도록 TF 구성

## 해저 지명 문제 – 우리의 역할

### ➤ 우물 속 개구리가 되지 말자

- 이 세상에 나 보다 잘난 사람은 너무 많다
- 해양 조사 영역을 확대
- 신 기술에 대한 거부감을 갖지 말자

### ➤ 세상은 좁고 내가 할 일은 많다

- 국제 무대에 좀 더 많은 사람들이 진출  
할 수 있는 토대 필요
- 국제 무대에 대한 기여는 기술력과 지혜로움도 있다
- 대표적 성공 사례가 SCUFN 심의 의결 website

# 해저 지명 문제 – 우리의 역할

SCUFN INTRODUCTION GENERIC TERM AND DEFINITION SUBMISSION REPOSITORY BETA-GAZETTEER REVIEW LOGOUT

18	10 Dec 2020	JPN	JCUFN	Neck PEAK	-	<div><div style="width: 40%; background-color: green;">4</div><div style="width: 15%; background-color: red;">5</div><div style="width: 45%; background-color: gray;"></div></div>	DEFER
19	10 Dec 2020	JPN	JCUFN	East Shoulder RIDGE	-	<div><div style="width: 70%; background-color: green;">7</div><div style="width: 10%; background-color: red;">2</div><div style="width: 20%; background-color: gray;"></div></div>	DEFER
20	10 Dec 2020	JPN	JCUFN	West Arm RISE	-	<div><div style="width: 80%; background-color: green;">8</div><div style="width: 5%; background-color: red;">1</div><div style="width: 15%; background-color: gray;"></div></div>	DEFER
21	10 Dec 2020	JPN	JCUFN	Backbone RISE	-	<div><div style="width: 60%; background-color: green;">6</div><div style="width: 15%; background-color: red;">3</div><div style="width: 25%; background-color: gray;"></div></div>	DEFER
22	10 Dec 2020	JPN	JCUFN	East Arm RISE	-	<div><div style="width: 70%; background-color: green;">7</div><div style="width: 10%; background-color: red;">2</div><div style="width: 20%; background-color: gray;"></div></div>	DEFER
23	10 Dec 2020	JPN	JCUFN	West Hipbone RISE	-	<div><div style="width: 50%; background-color: green;">5</div><div style="width: 15%; background-color: red;">4</div><div style="width: 35%; background-color: gray;"></div></div>	DEFER
24	10 Dec 2020	JPN	JCUFN	North Tail RISE	-	<div><div style="width: 80%; background-color: green;">8</div><div style="width: 5%; background-color: red;">1</div><div style="width: 15%; background-color: gray;"></div></div>	DEFER
25	10 Dec 2020	JPN	JCUFN	East Hipbone RISE	-	<div><div style="width: 70%; background-color: green;">7</div><div style="width: 10%; background-color: red;">2</div><div style="width: 20%; background-color: gray;"></div></div>	DEFER

Showing 1 to 25 of 28 entries PREVIOUS 1 2 NEXT

Copyright 2017 | All Rights Reserved | Powered by Korea Hydrographic and Oceanographic Agency (KHOA)  국립해양조사원 KHQA

감사합니다!!!!