

錦江湾横断交通ネットワークに係る勉強会

# 国内外における浮体式横断道路

令和8年（2026年）2月4日（水）

小沼恵太郎 博士（工学）、技術士（建設部門）

**baycurrent**

## Agenda

1. 土木学会「土木技術者の国際化実践小委員会」〔5 min.〕
2. 浮体式橋梁の紹介〔20 min.〕
  - ・ 北欧ノルウェーの事例
  - ・ 国内の事例
3. まとめ〔5 min.〕

# 1. 土木学会「土木技術者の国際化実践小委員会」

・ 設立 : 第110代土木学会会長特別プロジェクトの一環として設立 (令和4年)

・ 目的 :

『近年、土木学会ではグローバル化を重視し、様々な取組を推進している。それらの活動の一環として本小委員会では、現状における課題整理や提言に留まらず、**実際にグローバルに活躍できる土木技術者を育成することを目的に、国内外の関係者や関連業界との交流や海外調査等の実践的な活動を進めてきた。**これらの活動を継続、発展させることで、より多くのグローバル人材の育成を支援することを目的とする。』  
・・・自ら考え、行動し、土木業界を変革できる人材の育成

・ 委員 : 27名

・ 体制 : 参加委員の要望に応じてWGを設置

(1) 道路構造物に対する保全技術ニーズに関する調査WG :

橋梁等の構造物を対象に、本邦企業が有する維持補修技術を展開する課題や方法について検討する。

(2) 海峡横断プロジェクト基礎検討WG :

これからのカーボンニュートラルも考慮した新たな事業評価の在り方について検討する。  
海峡横断の新たな構造物として「SFTB (Submerged Floating Tube Bridge)」を織り上げ、その技術的な調査・検討も実践する。

baycurrent

2

[Credit : 外務省、The Royal Norwegian Ministry of Transport]

## 2. 国内外の浮体式橋梁

・ 北欧ノルウェーの事例 : ノルウェーの概要 (IMF2022年)

国名	Kingdom of Norway
政体	立憲君主制 (一議院)
国際関係	EU非加盟/NATO加盟 シェンゲン協定加盟
面積	38.6万km <sup>2</sup> ≒ 日本
人口	525万人 ≒ 福岡県
GDB (名目)	5,793億ドル 日本: 約4兆ドル (6.9倍)
GDB (一人当)	10万6,328ドル 日本: 約3.5万ドル (1/3倍)
主要産業	石油・天然ガス (輸出の約74%)

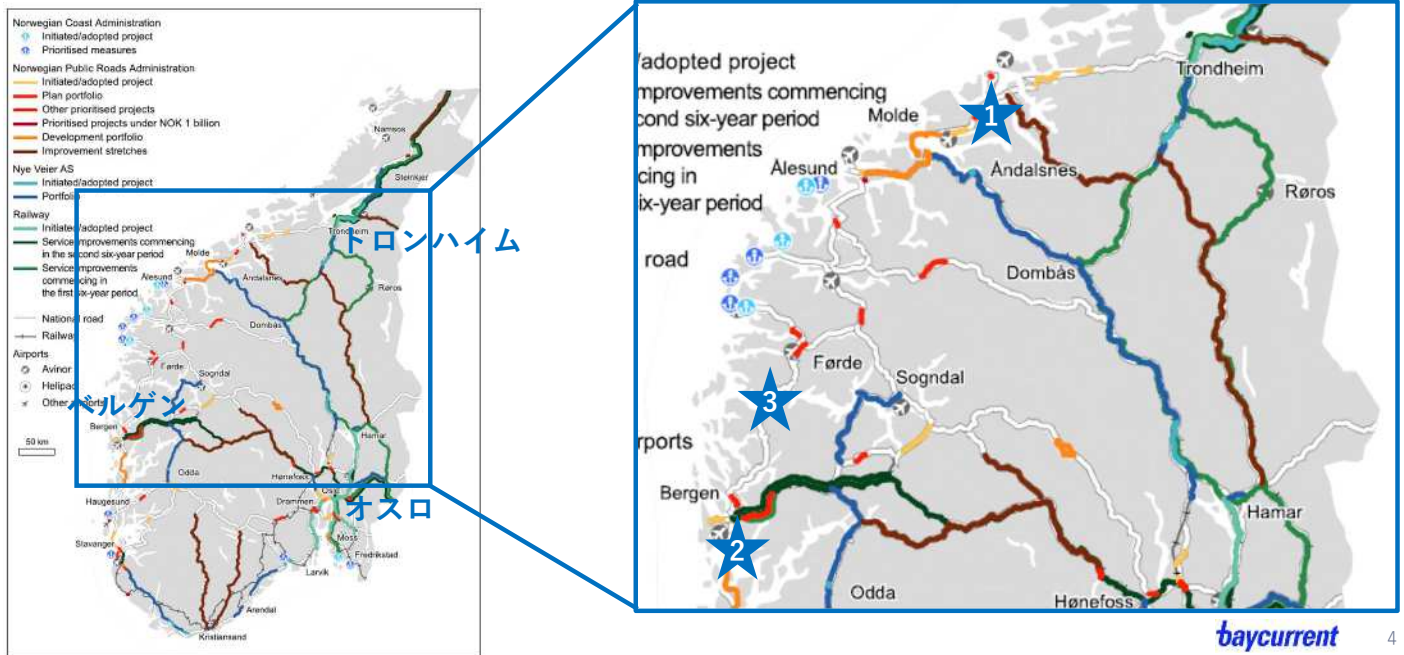


baycurrent

3

## 2. 国内外の浮体式橋梁

・ 北欧ノルウェーの事例 : ノルウェーにおける道路整備の概要



## 2. 国内外の浮体式橋梁

・ 北欧ノルウェーの事例 : 何故、浮体式橋梁か？

■ European Highway Network (ヨーロッパ高速道路ネットワーク)

■ 細く長い国土 (西に大西洋、東に山岳)

■ 国を支えるエネルギー資源 (北海油田)

■ フィヨルド×リアス式海岸 (入り組んだ海岸線×深い水深)

経済・産業・観光 × 国土・環境

↓ × 技術  
浮体式橋梁

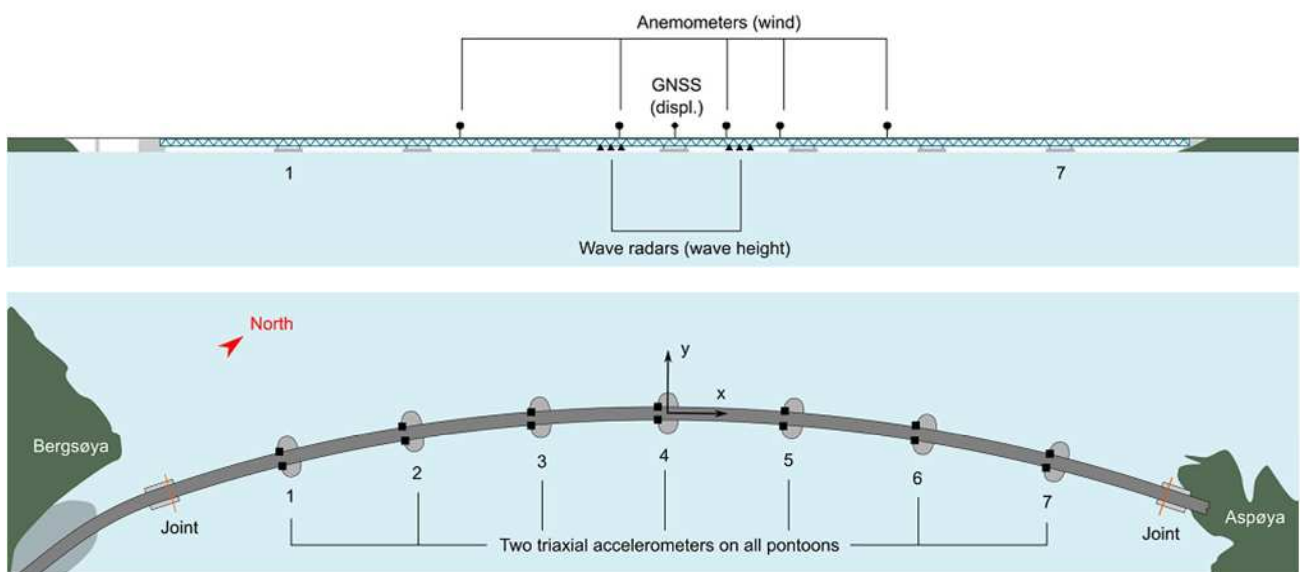
## 2. 国内外の浮体式橋梁 ★1

- ・ 北欧ノルウェーの事例（海上型） : Bergsoysund bridge (L=931m、1992年) 【供用】



## 2. 国内外の浮体式橋梁 ★1

- ・ 北欧ノルウェーの事例（海上型） : Bergsoysund bridge (L=931m、1992年) 【供用】





## 2. 国内外の浮体式橋梁 ★2

- ・ 北欧ノルウェーの事例（海上型） : Nordhordland Bridge (L=1,614m、1994年) 【供用】

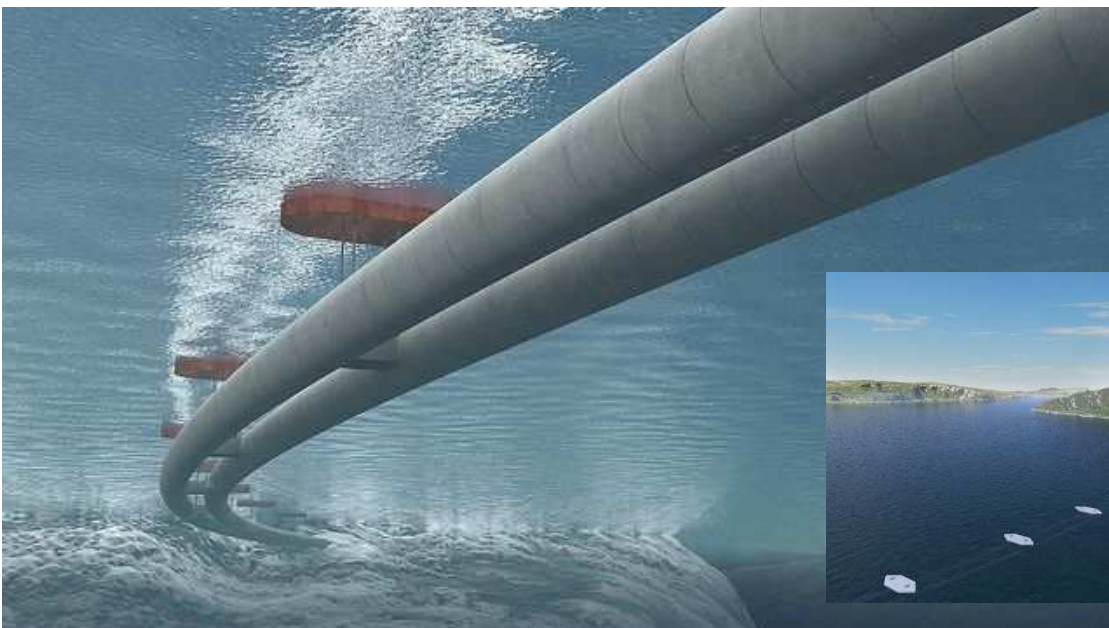


baycurrent

8

## 2. 国内外の浮体式橋梁 ★3

- ・ 北欧ノルウェーの事例：海中型（SFTB : Submerged Floating Tube Bridge）【詳細設計】



baycurrent

9

## 2. 国内外の浮体式橋梁 ★<sup>3</sup>

- ・ 北欧ノルウェーの事例：海中型（SFTB：Submerged Floating Tube Bridge）【詳細設計】

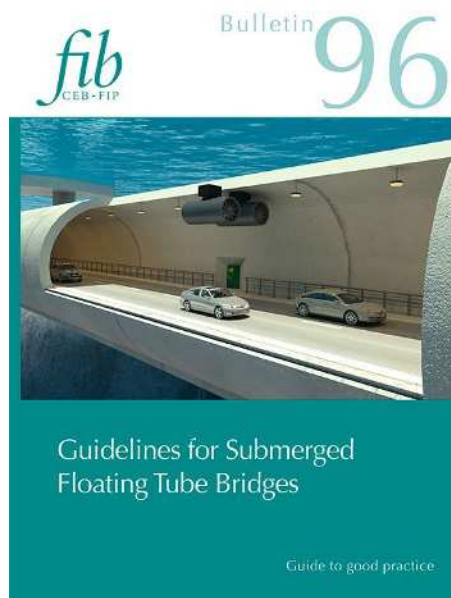


baycurrent

10

## 2. 国内外の浮体式橋梁 ★<sup>3</sup>

- ・ 北欧ノルウェーの事例：海中型（SFTB：Submerged Floating Tube Bridge）【詳細設計】



baycurrent

11

### 3. 国内外の浮体式橋梁

- ・ 日本国内の事例 ： 夢舞大橋（L=876.6m、2001年）



### 3. まとめ

#### （1）浮体式横断道路の特徴【従来の橋梁と比較して】

##### 【長所】

- ・ 地盤（海底）に定着する支持構造（橋脚等）が不要となる・・・地盤変動や地震に対応
- ・ 浮力により支持荷重（死荷重）を低減できる・・・事業費の縮減

##### 【短所】

- ・ 波浪や潮流の影響を受けやすい・・・湾内では比較的影響が少ない
- ・ 施工実績が少ない・・・実現可能性、事業費の予測【しかし、供用30年の実績が複数】

#### （2）錦江湾への適用にあたり

- ・ 海上型、海中型の比較選定

【海上型】桜島噴火時の飛来物、船舶の航行、景観

【海中型】計画水深、取付部（トンネル）との接合、船舶の航行、基礎研究

- ・ 従来構造（トンネル、橋梁）との比較選定