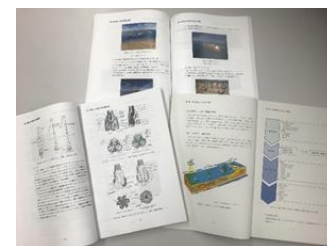


## 背景

- 国土交通省では、平成30年より日本財団オーシャンイノベーションコンソーシアム\*1と協働し、j-Ocean\*2の一環として、大学生や若手技術者などをターゲットに海洋開発分野の知識を体系的・包括的にカバーする専門教材を作成。
- 昨今、海洋開発分野においても、ビッグデータ解析等のデジタルトランスフォーメーション\*3の技術活用や、安全性確保の手段として導入されるプロセスセーフティ\*4が求められており、これらに関する技術・ノウハウを持つ技術者の育成がますます重要化。
- これを受け、国土交通省では、平成30年度から国内外の調査や若手技術者が習得すべき知識・技能について専門家による検討を行い、海洋開発工学概論にデジタルトランスフォーメーション\*3とプロセスセーフティの章を追加。
- また、日本財団オーシャンイノベーションコンソーシアムでは、海洋開発産業概論・海洋開発工学概論に最新の海洋開発の技術動向・産業動向を反映する改訂を実施。



海洋開発人材育成のための教材開発  
(国土交通省・日本財団オーシャンイノベーションコンソーシアム発刊)

## 教材改訂の概要

### 産業界の要望や技術動向を踏まえ海洋開発人材育成のための教材を改訂

- 海洋開発工学概論に以下の章を追加
  - デジタルトランスフォーメーション (DX) 技術概論
    - 維持管理で導入が検討されている新技術 (IoT、AI、ドローン等) の概念
    - 新技術を活用した事例 (ドローンによる検査等) 等
  - プロセスセーフティ技術概論
    - プロセスセーフティにおいて求められる各ステークホルダーの責任と取組事項
    - 重大事故の事例 (Piper Alphaの火災爆発事故等) 等
- 海洋開発工学・海洋開発産業概論に最新の技術・産業動向を反映
  - 海洋石油ガスプロジェクト等最新の技術動向
  - 理論式等の表現
  - 参照リンク先 等



- 新技術を活用した事例 (デジタルトランスフォーメーション技術概論)  
ドローンを活用したFPSO (浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備) 検査事例。  
(出典) Terra Drone社 Website  
<https://terra-drone.eu/en/fpso-inspectie/>



- 重大事故の事例 (プロセスセーフティ技術概論)  
Piper Alpha (英国の石油ガス洋上設備) における、安全弁を外していたポンプを誤作動させたことにより火災爆発事故が発生した事例。  
(出典) Wikipedia  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Piper\\_Alpha](https://en.wikipedia.org/wiki/Piper_Alpha)

## 効果

- 各企業や大学等における教育訓練において、若手技術者や学生がデジタルトランスフォーメーションとプロセスセーフティについての知識・技能を習得
- 将来の海洋開発を背負って立つ若手技術者が一人でも多く育つことを期待

\*1 海洋開発技術者の育成に向けた取り組みをオールジャパンで推進する産学官公からなる統合的なプラットフォーム。  
\*2 海洋開発分野の施設の設計、建造から操業に至るまで、幅広い分野で我が国の海事産業の技術力・生産性の向上を図り、新市場の獲得や資源確保への貢献を目指す海事生産性革命。  
\*3 Digital Transformation。「ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる」という概念。  
\*4 複数人の死傷者が発生しうるような大規模な事故の発生防止・発生時の影響緩和を目的とする諸施策や活動。