

## 河川機械設備のあり方について（中間とりまとめ(案)）の主な内容

### ～河川機械設備のあり方にかかるパラダイムシフト～

#### 設計思想にかかるパラダイムシフト

##### ●総合信頼性（dependability）の導入により信頼性を向上

- ・ 個々の機械設備の信頼性確保だけでなく、排水機場システム全体として信頼性を確保
- ・ 必要設備数に1台追加する「N+1」の考え方の導入
- ・ マスプロダクツ化により排水機場全体の経済性が大きく優れている場合は、中小規模の排水機場への導入を第一優先的に検討

##### ●気候変動の影響を考慮した計画・設計

- ・ 2℃上昇分については、整備、更新時点に対応
- ・ 2℃以上上昇分については、将来の施設の増強に対応
- ・ ポンプ排水量の増量だけでなく、揚程、湛水量の増大なども含め総合的に対応

##### ●機械設備のマスプロダクツ化、規格化

- ・ サブシステム毎にマスプロダクツ化
- ・ 規格・仕様の統一により、生産ロットの拡大
- ・ B I M / C I Mの導入による3次元データを用いた整備

#### 保全手法にかかるパラダイムシフト

##### ●マスプロダクツ化等を踏まえた機械設備の新たな保全方法

- ・ マスプロダクツ化したサブシステム自体をストックし、迅速に復旧（交換保全の導入）
- ・ N+1により故障時でも必要な機能が確保され対応に時間的余裕
- ・ 上記を前提に保全内容を省力化（省力化保全）を導入

#### 維持管理・更新、操作運用にかかるパラダイムシフト

##### ●効率的な更新を行うための設計・整備

- ・ 単純更新でなく、マスプロダクツ化、技術革新の導入を検討
- ・ サブシステム毎に更新の必要性を検討。使えるサブシステムでも使い続けることが適切かどうかライフサイクルコスト、総合信頼性の視点から検討
- ・ 将来の手戻りがないように検討

## ●機械設備の遠隔操作の導入

- ・ 遠隔操作は操作員の到着前操作、待避後操作等に活用
- ・ 遠隔操作の本格的な導入について、排水機場の規模、不稼働時の影響の程度、サイバーセキュリティの確保を前提に検討すべき
- ・ インターフェースの統一が必要
- ・ 遠隔操作の権限と責任の明確化を図るため操作規則を定めることが必要

## 新技術導入にかかるパラダイムシフト

### ●機械設備の設置における性能規定の導入

- ・ 性能規定化により多くの責任を民間側（受注者側）に委ねることについて、河川機械設備が担う災害対応等の責任を民間側が担いきれるのか見極めが必要
- ・ 性能規定化により新技術導入を図る場合は技術競争による入札方式を採用し、適正に評価できる体制を構築することが重要

### ●新たな技術開発手法の導入

- ・ 「パラダイムシフト型技術開発（例：マスプロダクツ型排水ポンプ実証試験）」は、社会実装を前提とした効率的・効果的な技術開発手法
- ・ システムインテグレーションの責任と権限の所在を明確にすることが重要
- ・ 知的財産との関係に留意しつつ、P o C等にかかる積極的な情報公開、開発に参画していない企業への配慮も必要