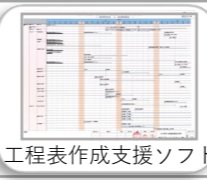





TPSCでは、豊富な経験と高い技術力を生かし、原子力事業における各種設備の設計、施工、試験・試運転まで一貫通したEPC事業展開を通じて安心・安全を提供しています。

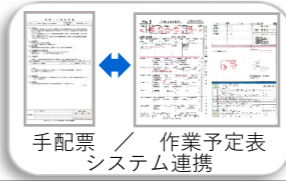
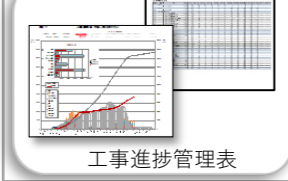



S Safety management 安全管理

- 危険体感教育システム**
 過去の災害を再現した設備やVRにより災害を模擬体感することで、怖さを実感し、作業従事者一人ひとりの危険感度向上につなげる体感型の教育システムです。また、過去の災害を作業環境や作業姿勢含めてアニメーションで再現し、類似災害防止のための災害事例検討会等にも関係会社も含め広く活用しています。
 
- 危険予知(KY)システム**
 過去災害を一目で分かるようにイラスト化し、これをタブレットで容易に検索出来るシステムです。当日の作業内容に合わせて過去災害が検索でき、危険予知(KY)において、経験の浅い若手でも災害パターンを本システムで知ることが出来ます。豊富なイラストにより、KYのマンネリ化・形骸化を防ぎます。
 
- 3D/VR活用(工事・安全・品質管理)**
 過去に実施した工事について3D/VRを活用し要領書(アニメーション)として再現しています。作業上のポイント・注意事項のほか、災害・不適合の防止を目的として、管理者・作業者の集合教育、事例検討会、日々のTBM-KYに活用しています。
 


P Plan 計画

- 工程立案**
 プロジェクト全体を記したマスタースケジュールから豊富な経験を基に工事種別、エリア毎に細分化した効率的な詳細工程を作成します。東芝グループ内で共通の工程表作成支援ソフトを活用することで情報共有が図られると共に、他社との作業調整結果も随時更新されます。
 
- 施工手順検討**
 実際の機器・装置の縮小モデルを作成し、工事計画や現地の事前検討会、日々のTBM-KYにて、施工方法検討・作業手順の確認に活用しています。更に、若手社員や協力会社の教育用としても使用しています。
 
- 仮設工事計画**
 現場作業を効率的に行うためには、現場事務所をはじめ工事用電源、吊具、排水計画を立てることが重要です。対象プロジェクトに適した仮設設備を無駄なく漏れなく一品一葉に計画する必要があり、これまで培ってきたノウハウを基に最適化を図っています。
 
- 試験計画**
 最短工程での工事完了に向け、ラストマンである試験・試運転が主体となり、工事開始前に設計への図面・用品手配時期、工事Grへの機器・ケーブル施工時期を優先順位を決めて試験・試運転へ移管する時期を確定し、全体工程化する計画業務を行っています。
 

M Management 管理

- 施工管理**
 作業着手時に確認が必要となる従事者の資格情報をシステム登録しており、作業予定表作成時に照合しています。さらに手配情報と作業予定が連携しており、依頼内容と工期との照合も可能となっております。また、日々の作業予定については、デイリー・週間・月間ベースで作業調整を実施しています。
 
- 進捗管理**
 各種工事において、作業ステップや検査時の履歴を収集することで工事進捗を確認することができます。プロジェクト管理としては予算計画との照合を行い、「物量」と「コスト」の進捗について整合性を確認しており、エラー事象の早期検出と適切なりカバーを実行しています。
 
- 試験管理**
 計画した機器、ケーブルの施工状況をマスターP&ID、機器リスト、ケーブルリスト等で日々の進捗状況を把握し、試験・試運転移管時期の予実管理を行っています。
 
- 放射線管理**
 放射線管理手帳の発効機関として認証を受けており、継続的に放射線下作業が出来るように、法令を上回る厳しい放射線管理(線量管理)を行うと共に効率の良い作業計画を立て、被ばく低減にも寄与しています。
 
- 情報連携システム**
 日々業務を遂行するうえで必要なコミュニケーションとして、調整内容の見える化を図り、担当者交代の引継ぎでの活用や、担当者のみならず組織としてサポートできる仕組みを構築しています。
 

Q Quality Control 品質管理

- サイト品質管理**
現地計測器管理支援システム
 本社とサイトをシステムでつなぎ、有効期限切れ防止をはかり、計測器の校正管理及び適正使用に寄与しています。
 
- 現地配管品質管理システム(Queen)**
 本社入力設計情報等に基づき、検査工程毎の立会検査(記録含)依頼票を発行、検査漏れ防止や設計指示に対する施工・検査結果の管理など品質不適合防止を図っています。
 
- 品質体感訓練システム**
 品質不適合の撲滅に向けヒューマンエラーの理解と施工ルールの周知を目的に開発し、運用しています。現在10種/95件の教材を開発済みです。コンパクトな可搬型の装置を用いて不適合事例を疑似体感できます。
 
- 保守・保全**
常時監視と診断支援
 EDB(エンジニアリングデータベース)と劣化診断調査実績を基に、減肉や疲労が予想される部位にセンサーを取り付け、常時監視を提案します。更に、応力解析や劣化診断などを基に点検・保修または交換等の判断支援を行うことにより、設備稼働率向上の最適化とコストの低減が期待できます。
 

C Commissioning 試験・試運転

- 電気・計装試験**
 原子力関連プラント(発電所、再処理、重粒子等)の電気(所内電源系、原子炉制御系、タービン制御系、調整器、プロセス計算機)・プロセス計装・核モニタ計装設備を対象に、各設備の単体試験から、現場機器との組合せによるシステム試験まで、多岐に渡る試験調整・保守メンテナンス業務に多くの実績があります。
 
- 試運転、回転体運転診断**
 原子力関連プラントの各種設備の機能・性能が満足していることを確認するために、実運転による調整・評価を行っています。また、プラント運転時の運転支援、ポンプ等の回転機器を対象とした特殊な運転診断のノウハウがあり、設備全体の保全強化支援に貢献しています。
 
- 試験業務訓練装置**
 試験・試運転員の試験スキル(知識、技術、ノウハウ)向上を目的に、試験の基礎からベテランの専門教育まで多岐に渡る教育を行っています。机上教育は遠隔でも可能なようにe-learningが整備されており、不適合対応訓練では訓練制御盤・計装品・ポンプを使用し、試験員のレベルアップを図っています。
 

C Construction 施工

- 溶接(製造)技術(現地溶接対応)**
 経産省・文科省の溶接認可を受けた厚木工場が溶接技術の基幹的役割を担い、配管プレハブ製作を主とした対応や、製缶・機器ユニット製作・計装ラック等発電所に不可欠な設備の製作を行っています。現地でも、経産省認可技術を持つ溶接士を工場より派遣し、現場での複雑な溶接施工にも対応しています。
 
- 大型モジュール工法**
 現地工事に先行し工場等でモジュールユニットを製作し、建屋躯体の構築に合わせ搬入することで、現地工事の短縮を実現します。また、作業環境や設備の整った工場等で製作するため、作業効率アップや品質の向上にも繋がっています。機械、配管、電気設備単独のユニットもあれば、複合化した大型モジュールを計画する場合もあり、プロジェクトに合わせた最適な組み合わせとしています。
 
- 効率化・省力化**
配管自動溶接機
 発電所内には多くの配管を敷設するため、自動溶接機を開発しており、溶接品質を確保すると共に省力化を図ります。
ケーブル自動切断装置
 多くのケーブルを敷設するため、ケーブルを適切に効率よく切り出すことができるケーブル自動切断装置を開発しており、切り出し作業の省力化を図ります。
 