

Hutton TLP, United Kingdom | 1982 |

Case study

北海の過酷な海洋環境

世界初のテンシン・レグ・プラットフォーム

20年の設計寿命にもかかわらず、40年の性能

私たちは、厳しい環境に晒される施設の耐久性を保つために必要な試験基準の策定に尽力していますが、塗料の性能を真に評価するには、現場での実運用が何よりも重要な評価となります。

Connecting the dots

Hutton TLP

40年にわたる洋上性能

北海のHutton油田で運用が開始されたHutton TLP(テンション・レグ・プラットフォーム)は、世界で初めて建設・設置された革新的な構造物です。このプロジェクトは1982年にConocoPhillipsによってHighland Fabricatorsで着工されました。Hutton TLPは、周辺の他の油田プラットフォームとは異なり、巨大な水中鋼構造を持たない設計となっています。その代わりに、16本の鋼製係留索を使ってプラットフォームを海底に固定する仕組みが採用されています。



プロジェクトの詳細

代表的な製品	Interzone 1000
プロジェクト開始年	1982
所在地	北海(イギリス)
プロジェクトの種類	テンション・レグ・プラットフォーム(TLP)
プロジェクト・オーナー	ConocoPhillips
アプリケーション/ファブリケーター	ハイランド・ファブリケーター(イギリス)
プロジェクト規模	40,000 L / 12,600m ²

Hutton TLPの初回評価(2022年)

Hutton TLPの最初の評価は2011年に実施されました。ISO 12944 CX環境で約30年間使用された後でも、Interzone® 1000は非常に良好な状態であると報告されました。Hutton TLPの建設時にConocoPhillipsのコーティング専門家として携わり、北海で40年以上の評価経験を持つChris Jordan氏は、この検査の際に次のように述べています。

「運用開始から約30年経過した現在でも、Hutton TLPの船体に適用された高濃度ガラスフレークエポキシは非常に良好な状態を保っています。ポンプやロープ、チェーンなどの上部設備による摩耗を受ける部分でさえ、この運用期間を考慮すると素晴らしい状態を維持しています。このように、Hutton TLPで使用されているガラスフレークエポキシは、洋上設備のスプラッシュゾーンに対する最良の防食方法であると考えています。」

Hutton TLPの2回目の評価(2022年)

2回目の評価は、Nerida Decommissioningのサポートを受けて2022年に実施され、結果が独立して検証・報告されました。この評価により、塗装システムの性能が確認され、以下の結果が得られました。

- **目視検査:** コーティング破壊の兆候はなく、40倍の倍率で検査しても欠陥やクラックは見られなかった。
- **密着力:** ISO 4624に準拠し、自己調整式自動密着力試験機を使用して測定したところ、密着力は11~13Mpaの範囲で、業界の期待値を大幅に上回る結果となりました。

● 電気化学インピーダンス分光法(EIS)

EIS試験は、コーティングのバリア特性を評価し、フィルム下での基材の腐食プロセスを検出するための非破壊的な手法です。この試験により得られたインピーダンス測定値は非常に高い数値を示しており、コーティングが引き続きバリアとして機能していることが確認されました。

Interzone 1000は、ISO 24656規格に準拠し、カテゴリVの腐食保護を実現するために20%以上の層状非微粒子化ガラスフレークエポキシを使用しています。この規格は、最上級の性能カテゴリであり、コーティング寿命全体を通じて最小の劣化係数を示します。

特に洋上風力エネルギー産業の長期的な成長が見込まれる中で、この試験結果は、オーナー、エンジニア、設計者に対して、寿命の期待に応える塗料選定の信頼性を一層高めるものとなっています。Interzoneのエポキシ技術は、施工業者や塗装施工者にとって引き続き最適なソリューションであり、他の技術と比較して労働安全衛生(HSE)の目標を達成するうえでも優れています。

AkzoNobellは、Interzone 1000の40年に及ぶオフショア性能実績を基に、このエポキシソリューションが資産の長期的な性能要求を満たすために最も適した技術であると確信しています。