

ツール認定サポートパック：

Tool Qualification Support Packs (TQSP)

LDRA は、多くの機能安全規格およびサイバーセキュリティ規格を満たし、ソフトウェアの品質を向上させるための包括的で自動化されたアプローチを提供します。静的解析によるコーディング規約チェックから、機能安全規格とセキュリティ規格への準拠をソフトウェア開発ライフサイクルに統合するツールのポートフォリオまで、LDRA の一連の準拠支援ツールは確実にお客様のニーズを満たします。

ツール認定とは何ですか？

今日の複雑なソフトウェアベースのセーフティクリティカルシステムは、自動化と効率化のためにソフトウェアツールに依存しています。「ツール認定 (Tool qualification)」とは、システムの安全性に影響を与えるツールエラーのリスクが許容できるほどに低い (エラーが少ない、または安全性に影響を与えない) ことを保証するために設計されたプロセスを表す一般的な用語です。ほとんどの機能安全規格では、ツールの用途とツールが導入される環境を考慮して、ツール認定を達成するプロセスが定義されています。

アプリケーションに関する考慮事項は、潜在的なエラーが回避または検出されるような方法でツールが使用されるように設計されています。環境の観点では、インストールされたツールが、広範なツールチェーンの一部として機能することを保証し、ツールとその使用に対する自信と信頼を構築することに重点を置いています。

すべての規格には、ツールに必要な信頼性を確立するための分類フェーズと、その機能の一部またはすべてに対してこのレベルの信頼性を提供する認定フェーズがあります。ただし、分類および認定方法は細部が異なります。

TQSP とは何ですか？

TQSP は、[LDRA ツールスイート](#) で使用できるオプションです。各 TQSP は、プロジェクト固有の環境で検証ツールとして使用する LDRA ツールスイートを認定するプロセスを簡素化するための成果物とガイダンスを提供します。

[SGS TÜV SAAR と TÜV SÜD](#) はどちらも独立した認証機関であり、LDRA の開発と試験の実践を評価し、安全関連ソフトウェア開発での使用に適していることを証明するツールスイートの証明書を発行しました。両機関による LDRA ツールの検証は、ほとんどのプロジェクトへの適合性を十分に保証します。

プロジェクト固有のツール認定を必要とする、より要求の厳しいプロジェクトの場合、TQSP は、プロジェクト環境で検証ツールとして使用する LDRA ツールスイートを認定する時間と労力を大幅に削減します。LDRA は、コーディング規約のチェック、構造カバレッジ解析、データ結合と制御結合、単体テストのための TQSP を提供します。



どのような成果物が含まれていますか？

各 TQSP に含まれる成果物の完全なリストについては、お問い合わせください。ほとんどの TQSP には次の成果物が含まれています。

- Tool Verification Plan (TVP) ツール検証計画 (Tool Verification Plan : TVP)
- Tool Qualification Plan (TQP) ツール認定プラン (Tool Qualification Plan : TQP)
- Tool Operational Requirements (TOR) ツール運用要件 (Tool Operational Requirements : TOR)
- Test Suite to show compliance with the TOR TOR への準拠を示すテストスイート
- Tool Accomplishment Summary (TAS) ツール達成概要 (Tool Accomplishment Summary : TAS)

どの規格がサポートされていますか？

[IEC 61508 から派生した機能安全規格](#)の多くは、同様のレベルの認定を要求していますが、特に最も重要なアプリケーションについては、どのようにアプローチすべきかを正確に規定するまでには至っていません。

例外としては、特に自動車分野向けに作成された [ISO 26262](#) や、主に航空宇宙分野を念頭に置いて作成された DO-330 などがあります。自動車環境と民間航空環境でそれぞれ使用されるツール認定プロセスの使用法を詳しく説明する LDRA 技術資料が用意されています。

他の規格ではアドバイスが不足していることを念頭に置いて、多くの開発者は、ISO 26262 や DO-330 に規定されているツール認定プロセスを、たとえば IEC 62304 などの他の分野で採用しています。

LDRA ツールの実績と系統

LDRA DO-178 ツール認定サポートパックは、80 の異なる組織の 250 以上の DO-178 認証に活用されています。これらの数字には、すべての DO-178 準拠アプリケーションの中で最も重要な 85 を超える DAL A 認証が含まれています。

ISO 26262 TQSP は最近導入されたもので、DO-178 に相当するものと同じ実証済みの原則に基づいています。この TQSP は、多くのチームが ASIL D プロジェクトを開発し、準拠を達成するのに役立っています。

また、他の分野でも、同じアプローチに基づいたツール認定パックを使用して、ツール認定における LDRA 社の専門知識を活用したいと考える開発チームが増えています。



富士設備工業株式会社 電子機器事業部 www.fuji-setsu.co.jp



www.ldra.com
LDRA
LDRA UK & Worldwide
Portside, Monks Ferry,
Wirral, CH41 5LH
Tel: +44 (0)151 649 9300
e-mail: info@ldra.com

LDRA Technology Inc.
2540 King Arthur Blvd, Suite 228,
Lewisville, Texas 75056
United States
Tel: +1 (855) 855 5372
e-mail: info@ldra.com

LDRA Technology Pvt. Ltd.
Unit No B-3, 3rd Floor Tower B,
Golden Enclave, HAL Airport Road,
Bengaluru
560017
India
Tel: +91 80 4080 8707
e-mail: india@ldra.com