

## ケーブル敷設の利益を向上するには？ その答えは時間を節約すること。



「時は金なり」の古いことわざは、ケーブル試験にも当てはまることです。ここ 25 年の認証用テスト・ツールの技術的進歩により、リンク認証時間がたった数秒に短縮され、企業向けケーブル配線敷設業者は、テスト時間の削減による認証コストの低減などの大きな利益を享受しています。それでもやはり、どのような敷設でも、貴重な時間を浪費する余計な作業が発生し、敷設工事のコスト増につながっています。しかし、ケーブルのテスト・プロセス改善の急進展により、敷設業者はテストやレポート作成問題に取り組む時間を 50 % 短縮し、全体の利益幅を最大 10 % 増加させることができます。

### 目次

- › 生産性に影響を及ぼす問題
- › 熟練労働者の不足は、新たなケーブル試験方法の必要性を生む
- › 問題とコストを減らす完全なアプローチ
- › ジョブ中心のテスター設計
- › 問題の発生を防止するためのテスターの設計
- › 問題のより迅速な解決をもたらすテスターの設計
- › 効率的管理のための新たなアプローチ
- › テスターのセットアップ
- › 進捗状況の追跡
- › 試験結果の統合
- › 結果としてもたらされる最終利益

## 生産性に影響を及ぼす問題

試験や認証のより効率的な方法を探るため、フルーク・ネットワークスは、ケーブル敷設業者を対象に、各種試験に関連する作業にかかった時間を調査しました。調査では、驚くべき結果がでました。1つ覚えておくべき重要なポイントは、テスト・プロセスで発生する問題や非効率性が、利益率に重大な悪影響を与えていることです。例えば、平均的な 1,000 リンクの敷設作業では、次のような影響があります。

- ケーブルを間違ったリミット値でテストし、再テストが必要になったために無駄にする時間が 4.3 時間
- 仕様と一致しないケーブル ID を編集するために浪費する時間が 3.2 時間
- 複数のテスターに保存された結果を統合するために失われる時間が 3.1 時間
- 熟練技術者がテスターをセットアップしてくれるのを待ち続ける時間が 2.9 時間

この結果、一般的な 1,000 リンクの認証試験において、敷設業者がこれら問題に対応するためにかかる時間が合計で、40 時間を超えることになります。

つまり、今後これら問題をなくし、避けて通ることができれば、ここで得られる余得は、ケーブル敷設業者にとっては収益増を意味し、それを他の潜在顧客に回せば、より競争力をもって入札を勝ち取ることができることを意味します。

米国の敷設業者向けの別の調査では、ケーブル配線に実際にかけている時間は全体の 63 % であると報告されています。配線を終わると、残りのプロジェクト時間の 14 % が試験関連の作業、6 % がレポート作成、8 % が作業のやり直し、そして 9 % が不測の事態やその他の活動に時間をかけているとのこと。試験、レポート作成、作業のやり直し、トラブルシューティングといった敷設作業以外の部分は、機能拡張されたテスト・システムを導入することでコストを削減が可能となる格好の領域と言えます。

企業は、コスト削減および増益を実現するための策として、経験不足の作業員がミスをするのを無くす、あるいは設定などで迷った場合に熟練技術者の助けを求めて現場で待ち続けることで生じる遅延を防ぐ、試験計画やセットアップ時の間違いを減らす、トラブルシューティング時間を短縮する、再試験の必要性を減らす、不要な移動時間を無くす、非効率なレポート・プロセスの合理化を行う、などを挙げています。

## 熟練労働者の不足は、新たなケーブル試験方法の必要性を生む

現場では、間違いを最小限に抑えるためにさまざまなアプローチが取られています。その一つが、より熟練した社員を採用することです。しかし、ケーブルやファイバー・テストを十分に理解する人材はめったにいません。実際、フルーク・ネットワークスが調査した事業主の 78 % は、技能の高い作業員を見つけることが課題だと報告しています。

経験不足の社員をトレーニングするのも手です。フルーク・ネットワークスは、Certified Cabling Test Technician (CCTT) プログラムを通して、10,000 名以上の技術者をトレーニングしてきました。その一方で、トレーニング・クラスを受講料の負担や、職場を離れなければならないというデメリットがあります。またその際の移動時間も、コスト増につながります。コスト増の別の原因に、定期的な離職があります。この業界の仕事の性質上、常に臨時労働者の流入が発生します。これは、翌月には競合会社で働く社員に投資する可能性があることを意味します。

どんなに経験が豊富なプロジェクト・マネージャーでも、あらゆる問題を防げるわけではありません。敷設会社の事業主の 80 % 以上が、仕事が適切に行われるようにプロジェクト・マネージャーが監督していると報告しているものの、今日のケーブル敷設ビジネスにおいて、これはますます難しくなっています。ほとんどのプロジェクト・マネージャーは同時に複数のジョブに取り組んでいます。1 つのジョブだけでも、フロアからフロアに移動し、敷設チームがジョブの他の部分を完了するのを待たなければなりません。敷設業者の 70 % は、テスターがジョブから別のジョブに移動し、また元のジョブに戻ることが毎月 1 回以上あると報告しています。このようなオーバー・ワークぎみのマネージャーがすべてのジョブで、すべてのテスターが常に適切にセットアップされ、正しく使用されるよう徹底できるはずありません。これらすべての理由から、利益率を上げる、より最適な方法は、間違いの発生する余地を減らすテスト・システムを設計し、ジョブの全体効率を上げることです。上記のような問題の例は敷設現場で数多くみられるものであり、世界の 800 社以上の敷設業者に対する調査において、ほとんどが間違ったりリミット値でテストをしたために、リンクの再テストが必要になったと答えています。また、37 % の回答者は、マイナス損失のファイバー測定結果が出たと報告しています。光ファイバーの損失がマイナスになることは、100 メートル競走でマイナスの時間を記録するようなもので、正しくないことは明らかです。

## 問題とコストを減らす完全なアプローチ

フルーク・ネットワークスは、これら問題を排除し、敷設業者の生産性を向上させるために、2 段階のアプローチを採用しています。第一に、技術者がより効率的に試験を行えるようにテスターを設計することです。第二に、プロジェクト・マネージャーがケーブル配線プロジェクトの認証管理をかつてないほど効率的に行えるシステムを設計することです。

## ジョブを中心にテスターを設計する

複数のジョブが複数のチーム、複数のテスターを使って行われ、テスト要件も複数ある場合は、テストの管理に時間がかかり、エラーの原因にもなります。ジョブが大きくなればなるほど、プロジェクトの整理がこれまで以上に重要になります。テストを個別にセットアップする代わりに、ジョブの詳細情報をすべて含む完全なプロジェクト・ファイルを作成するようにします。これにより、プロジェクトが変わるたびに、詳細情報を再入力する必要がなくなり、セットアップのミスを排除できます。1 つのプロジェクト・ファイルを複数のテスターで共有すれば、セットアップがさらにスピーディーになり、ミスの可能性を減らせます。

## 問題を防止するためにテスターを設計する

テスターにガイダンス機能を組み込むことで、よくあるセットアップの問題の多くを防げます。例えば、不適切な基準レベルの設定により生じるマイナス損失の測定結果の問題があります（この設定のプロセスは比較的複雑です）。このプロセスにおける間違いは、以降の測定値をすべて不正確なものにしてしまい、作業全体の「やり直し」が必要になります。この問題を解決するには、テスター自体が順を追ってユーザーに操作プロセスをガイドし、それぞれの設定が正しく行われることをチェックします。これをフルーク・ネットワークスのテスターの一連の画面で、この基準値設定プロセスの各ステップを示しています。それぞれのステップが完了すると、ユーザーは「次へ」をタップします。すると、テスターはそのステップが完了したことを確認し、次のステップを表示します。



## 問題をより迅速に解決するためにテスターを設計する

フルーク・ネットワークスのお客様によると、ケーブル認証プロセスにおいて必要以上に時間がかかるのは、問題のトラブルシューティングです。米国の調査に参加した 300 社以上の請負業者によると、熟練技術者がトラブルシューティングするのを待つために、ジョブあたり 8.4 時間が無駄になるそうです。弊社は、テクニカル・サポート・チームの総人数時間の年換算期間 162 年にわたるケーブル試験の経験を活用し、その知識を機器に組み込みました。その結果が FAULT INFO(ファルト・インフォ) 機能です。どんなに複雑なケーブル配線問題でも、ワンタッチで簡単に解析してくれ、すべての現場作業者をエキスパートに変貌させます。



詳細な障害情報により、チームの全員がトラブルシューティングの専門家に変身します。



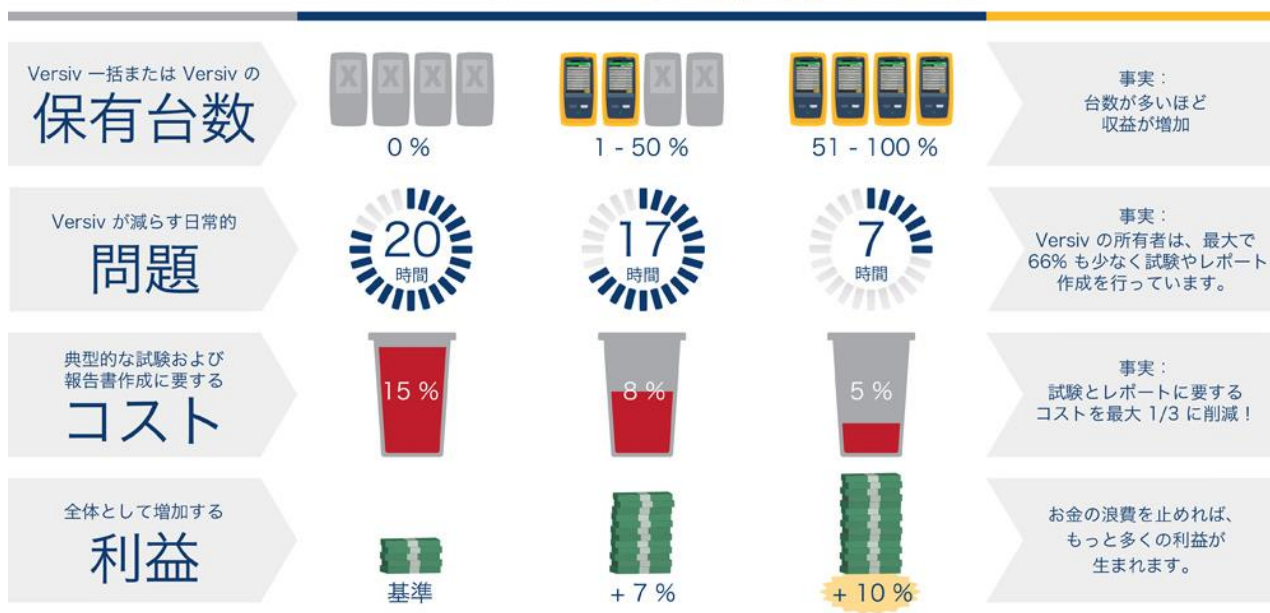
## 結果の集約

今日のように、複数のジョブに複数のテスターが使用されている中であっては、通常の作業でも、テスターを追跡して結果を集約するのに 3 時間以上もかかるのは驚くようなことではありません。しかし、LinkWare Live を使えば、テスト結果は正しいジョブにアップロードされ、すぐにレポートが作成されます。テスターを検索する必要もなければ、結果をダウンロードするために車を運転して事務所にテスターを持ち帰る必要もありません。

## 最終利益

フルーク・ネットワークスは、① ほぼ Versiv 製品だけを使用する企業、② Versiv 製品をある程度のパーセンテージで展開している企業、そして ③ Versiv 製品を全く所有していない企業を対象に、Versiv 製品のみを使用しているユーザー、別のテスターと一緒に Versiv 製品を使っているユーザー、そして Versiv 製品を全く使用しないで試験を行っているユーザーの効率性を調査し比較を行いました。その結果、Versiv の所有者は、試験やレポートにかかる時間が 66 % 少ないと判明しました。Versiv の普及率が 0 % から 50 %、そして 100 % と上がるにつれ、試験とレポートにかかる合計時間が 15 % から 8 %、5 % と減り、利益率がそれぞれ 7 % と 10 % 向上していることが分かりました。時間を節約することは、お金の節約につながり、最終的な収益の向上を意味するのです。

## Versiv™ はお金を節約します\*



\* 219 の敷設業者への調査に基づくデータ。  
調査期間中、敷設業者は 479,000 本のメタル線と  
光ファイバー・リンクを設置したと報告しています。

**VERSIV™**  
Cabling Certification System

**FLUKE**  
networks

## 関連製品

- [DSX CableAnalyzer](#)
- [LinkWare™ Live](#)
- [Versiv ケーブル認証ツール](#)
- [LinkWare™ PC](#)

## フルーク・ネットワークスについて

フルーク・ネットワークスは、優れた認証/トラブルシューティング/インストレーション・ツールを提供する世界大手企業です。当社の製品は、重要なネットワーク・ケーブル配線インフラを設置・保守する技術者を対象にしています。弊社は、信頼性と比類ない能力において高い評価をいただいております。最先端のデータセンターの設置から災害時の電話サービスの復旧作業に至るまで、すべての作業を効率的に行います。

### DSX-8000 CableAnalyzer™ – メタル配線認証手順のステップの時間短縮を加速化します



最も厳しい測定精度要件である TIA の精度レベル 2G に適合する一方、比類のないスピードで Cat 8 および Class VIII のメタル認証試験を効率化します。ProjX 管理システムは、作業の確実な実施を実現し、試験のセットアップからシステムの検収までの作業進捗状況の把握を容易にしてくれます。Versiv プラットフォームは、光ファイバー試験 (OLTS と OTDR の両方) もサポートします。このプラットフォームは、将来の規格 改定へのサポートに備え、容易にアップグレードが可能です。近端漏話、反射およびシールド不良を含む不良原因のグラフィカルな表示を行う Taptive (タップタイプ) インターフェースにより不良原因のより素早いトラブルシューティングができます。また LinkWare PC 管理ソフトウェアを使用し、試験結果の解析と専門的なテスト・レポートの作成が可能です。

### CertiFiber® Pro – 光ファイバー認証試験プロセスのすべての段階の作業効率を上げ、加速化します

2 波長、2 本の光ファイバー認証の効率を改善し、試験をわずか 3 秒で実施できます。Taptive (タップタイプ) インターフェースにより、セットアップの簡素化、間違いの排除、さらにトラブルシューティングのスピードアップが図れます。基準値設定の自動ガイダンス機能により、確実な基準値設定が可能になり、負の損失結果発生もなくなります。OptiFiber Pro モジュールと組み合わせて、Tier 1 (基本) / Tier 2 (拡張) 試験とレポート作成のすべてを行えます。便利な 4 波長モジュール によって、シングルモードとマルチモードの両方に対応できるばかりでなく、マルチモードの EF 適合性能もサポートします。



### OptiFiber® Pro OTDR – データセンター/企業向け光パルス試験器



業界初の企業/データセンターの課題解決向けに一からデザインされた光パルス試験器です。シンプルでこれまでにない効率性、さらにキャンパス、データセンターおよびストレージ・ネットワークのトラブルシューティングに正に必要な機能群を組み合わせたツールで、現場の技術者を、専門知識を備えた光ファイバー専門技術者に変えてしまいます。すなわち、業界唯一のスマートホン・タイプのユーザー・インターフェースを備えることで光ファイバー試験を新たな高みに導きました。そして、DataCenter OTDR コンフィギュレーションにより、データセンター試験における不確実性やエラーが排除されます。その極めて短いデッドゾーンにより仮想化データセンターにおける光ファイバー・パッチコード試験も可能にします。

### FI-7000 FiberInspector™ Pro – 光ファイバー・コネクタ端面を 2 秒で自動合否判定

汚れ、へこみ、小片、および傷による問題箇所をグラフィカルに表示します。業界標準規格の IEC 61300-3-35 に基づき判定できるため、端面検査における主観的な判断を削除することができます。



**Versiv 製品選択ガイド**

**選択ガイドへのリンク**

**フルーク・ネットワークス**  
株式会社 テクトロニクス&フルーク フルーク社

〒108-6106  
東京都港区港南 2-15-2 品川インターシティ B 棟 6F  
TEL 03-4577-3972 FAX 03-6714-3118  
Web サイト: <https://jp.flukenetworks.com>  
©2022 Fluke Networks Inc. All rights reserved.  
Printed in Japan 11/2022 9828935E