

10G-EPON ONUの運用負荷軽減技術

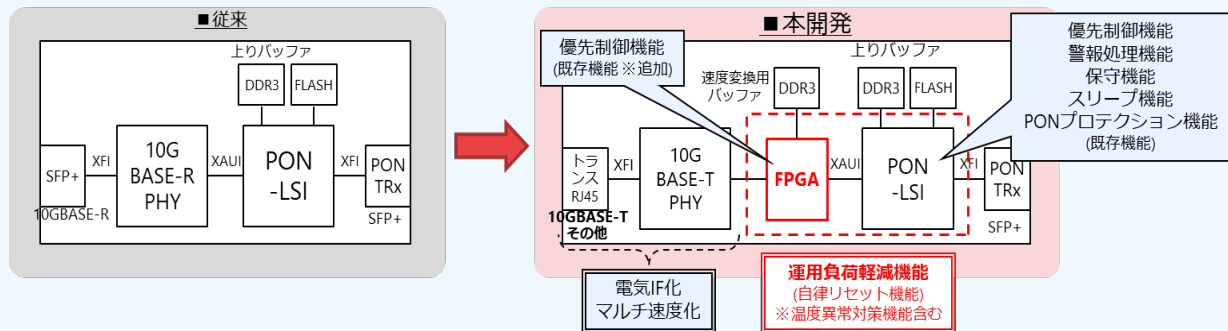
10G-EPON ONU*の運用負荷軽減技術は、1G超サービス提供を可能とする10G-EPON ONUに自律リセット機能を持たせることにより、故障問い合わせを削減してNWの運用負荷を低減する技術です。

開発対象のONUは、フレッツの新サービス（フレッツ光クロス）用のONUとして商用化されています。

ONUの故障の一部はリセットすることによって復旧する場合がありますが、これまではそのような故障でもお客様より故障の問い合わせがあり、その対応に稼働を要していました。ONU内部のエラー検出機能の拡充と自律リセット機能の導入により、自律リセットで復旧する故障についての問い合わせを減らすことができます。

この技術の導入により、NWの運用稼働に要する人の稼働による環境負荷の低減が期待されます。

※ONU：パソコン等を光ファイバーを利用したネットワークに接続するための装置



研究開発の概要

環境貢献度評価

●評価条件

ソフトウェアを含むONU内部エラーが原因となるONU故障約50万件について、自律リセット機能を有するONUが利用されている場合と、自律リセット機能のない従来のONUが利用されている場合の故障問い合わせ対応稼働によるCO₂排出量を比較することにより、本技術の環境貢献度を定量化します。

【従来手段】

従来型ONU（自律リセット機能なし）を利用しているユーザー宅でONU内部エラー起因の故障が発生、この故障に対する問い合わせ対応や駆付け対応を実施する場合の、ICT機器の利用、人執務、人移動の製造～使用～廃棄段階を評価しました。

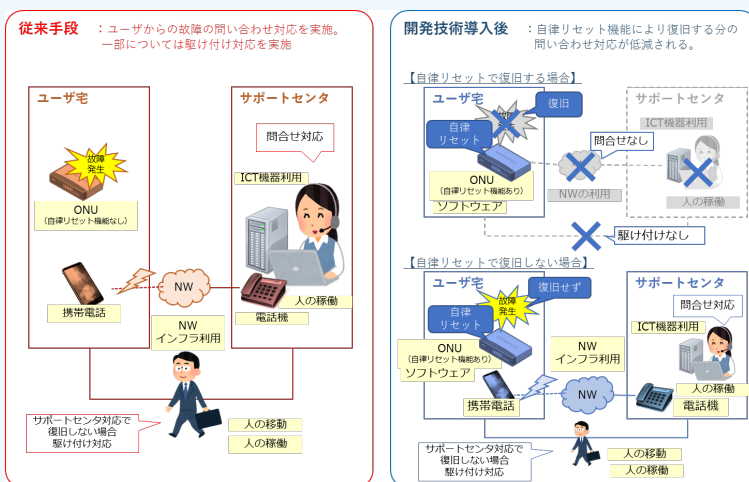
【開発技術導入後】

開発型ONU（自律リセット機能あり）を利用しているユーザー宅でONU内部エラー起因の故障が発生、自律リセットで復旧、復旧しない分について問合せ対応や駆付け対応を実施する場合の、ICT機器の利用、ソフトウェア利用、人執務の製造～使用～廃棄段階を評価しました。

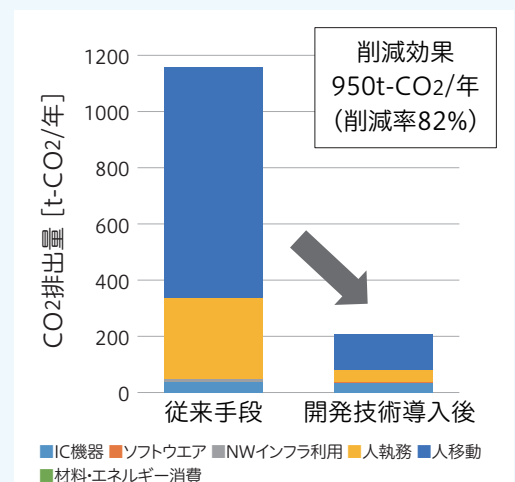
●評価結果

ソフトウェアを含むONU内部エラーが原因となるONU故障について、10G-EPON ONUの運用負荷軽減技術を利用することで実施することにより、従来手段と比べ 1年あたり950t-CO₂/年（削減率82%）の削減効果が見られました。

主な削減要因は、自律リセットにより、故障に対する問い合わせ対応や駆付け対応が削減されたことによる人執務の削減と、人移動の削減によるものです。



評価モデル



評価結果グラフ