

特集
2

環境に貢献する研究開発 新クロック供給装置システム (CSM)

NTT情報ネットワーク総合研究所

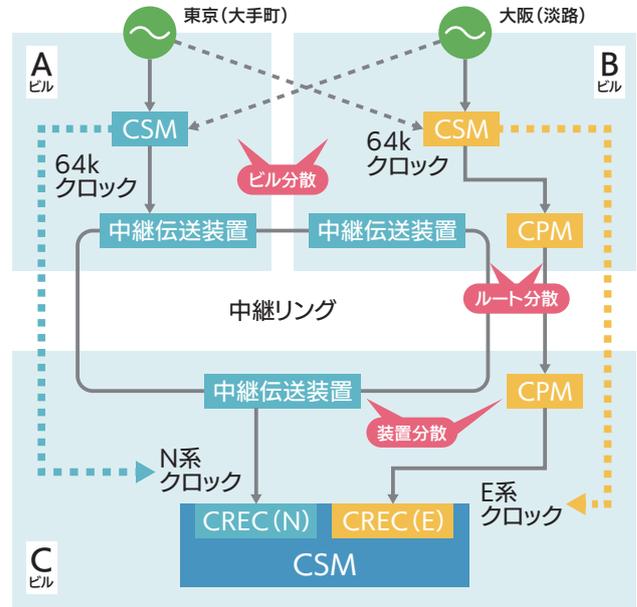
新クロック供給装置システムとは

新クロック供給装置システム (CSM^{*}) は、大規模なデジタルネットワークの交換機や伝送装置等を高精度で同期させ、通信品質を維持するための同期クロックを供給する装置です。

現行のCSMシステムは、今後、製品の生産や販売終了などを迎えることにより、老朽化による故障など不具合の多発が予想されていることから、新たなCSMシステムの開発を行いました。

新CSMシステムは現行システムと比べ低消費エネルギーであるとともに、品質監視機能や遠隔制御機能により保守運用にかかわる稼働や現地移動を削減します。またクロック自動置換機能により置換期間が短縮できるため、現行CSMシステムの老朽化に起因する故障への対応も削減できるなど、電力利用や作業員の移動・稼働による環境負荷削減が可能になりました。

* CSM: Clock Supply Module



クロックパス網構成

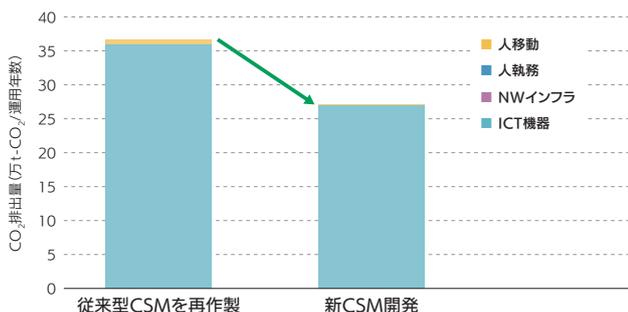
環境貢献評価

● 評価条件

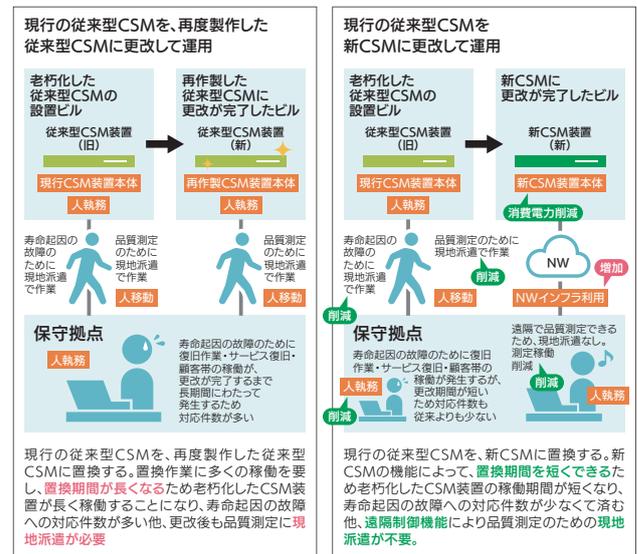
現行CSMシステムの更改にあたり、新CSMシステムへ更改して運用する場合と、現行CSMシステムと同じ装置を再度製作して更改・運用する場合のCO₂排出量を比較し、新CSMシステムの環境貢献度を定量化しました。

● 評価結果

開発技術の導入により、10万t-CO₂/運用年数 (削減率26.2%) の環境貢献度となりました。従来型と比べて、新CSM装置自体の収容数あたりの負荷が削減されたことが主な削減要因です。



評価結果



(凡例)
■ 評価対象 ■ 削減 環境負荷が従来手段に比べて削減 ■ 増加 環境負荷が従来手段に比べて増加

評価モデル図

削減効果

10万t-CO₂/運用年数
(削減率26.2%)