

高周波電磁界 (RF EMF) へのばく露

Requirement Specification



エグゼクティブサマリー

本標準は、無線周波数 (RF) 電磁界 (EMF) への職業ばく露限度が適用される作業活動を適切に管理するための、グローバル共通の最低健康・安全・福祉 (HSW) 要件を定義します。

適用範囲

本標準は、エリクソングループおよびエリクソンのために業務を遂行する他の当事者にも適用されます。

現地規制やエリクソンの地域組織、顧客、または現場所有者からのより厳しいまたは追加要件がある場合は、これらの要件が本標準の対応する仕様に優先されます。

目次

1	標準	3
1.1	一般的な要件	3
1.2	リスク評価	3
1.3	能力と訓練	4
1.4	医療適性と対応	4
1.5	RF EMF安全手順	5
1.6	フィールドモニター機器	6
2	責任	6
2.1	責任ある直属マネージャー	6
2.2	作業責任者／チームリーダー	6
2.3	作業担当者	7
2.4	労働安全衛生担当者	7
3	参考文献	7
4	変更情報	7



1 標準

1.1 一般的な要件

無線周波数 (RF) 電磁界 (EMF) への職業ばく露については、適用される各国の法令に定められた職業ばく露限度を適用します。特定の管轄区域に特定の国別制限が存在しない場合、国際非電離放射線委員会(ICNIRP)の最新版ガイドライン[1]の職業ばく露限度が適用されます。

関連するエリクソンのサービスプロバイダ、すなわち RF EMF ばく露が適用される一般公衆ばく露限度を超える可能性があり、かつ職業ばく露限度が適用される環境で働く者は、適用される安全要件および関連する顧客情報に精通していなければなりません。

注:一般のRF電磁波ばく露限度は通常、職業ばく露限度に適用される安全マージンに加えて追加のマージンを設けて設定されます。

サービスプロバイダは標識(お知らせ／注意／警告など)を遵守し、作業指示に従わなければなりません。

職場におけるRF EMFばく露が職業ばく露限度を超える場合、サービスプロバイダは関連機器の電源を切るか、必要に応じて電力を削減するものと判断します。

職場における RF EMF ばく露が職業ばく露限度を超える場合、サービスプロバイダは関連機器の電源を切るか、必要に応じて出力を低減しなければなりません。

送信機が稼働中の状態で、緩んだまたは欠陥のあるケーブルやコネクタの近くで作業してはなりません。これは RF 電磁界のばく露が職業ばく露限度を超えるおそれがあるためです。

RF電磁波ばく露調査は、適用される基準に従って実施されます。

1.2 リスク評価

作業責任者(PICW)/チームリーダーは、RF EMFレベルが職業ばく露限度を超える可能性のあるすべての作業開始前に、現場固有のリスク評価を完了しなければなりません。

特定されたすべての管理措置が実施されるまで、作業を開始してはなりません。

サイトサーベイで収集された RF EMF ばく露に関する情報は、サイト別リスクアセスメントで活用します。

注:RF EMFの健康と安全性に関する詳細は「[Radio Waves and Health](#)」をご覧ください



1.3 能力と訓練

関連するRF EMF安全訓練を受けたサービスプロバイダの**み**が、RF EMFばく露が一般公衆ばく露限度を超える可能性のある地域および職業ばく露限度が適用される地域で作業を行うことができます。

サービスプロバイダ、すなわちRF EMFばく露が適用される一般公衆のばく露限度を超える可能性のある環境で働く者は、RF EMFに関する関連する安全訓練を受けなければなりません。

RF EMF訓練は以下を対象とします:

- 職業ばく露限度と安全ガイドライン。
- RF EMF に対する管理・制御措置。
- 職業上のばく露限度を超える疑いのあるばく露があった場合に取りべき措置。
- RF EMFばく露レベルの測定方法
- 必要に応じて、計測機器に関する訓練も実施します。

研修は、終了時に受講者の理解度・知識を確認できる内容とします。

RF EMF の測定技術および機器に関する訓練を受け、十分な知識を有するサービスプロバイダの**み**が、RF EMF ばく露の測定を実施できます。

1.4 医療適性と対応

1.4.1 医療機器

心臓ペースメーカー、インスリンポンプ、埋め込み金属プレートなどの医療機器を使用するサービスプロバイダは、RF EMFばく露レベルが一般のRF EMFばく露限度を超える可能性のある地域で、勤務前に医療相談を受けなければなりません。

必要に応じて、責任ある管理者は特定の安全対策を講じることを確実にしなければなりません。

1.4.2 ばく露限度超過の疑い

RF EMF ばく露が職業ばく露限度を超えた疑いがある場合、責任ラインマネージャーに通知し、責任ラインマネージャーが労働安全衛生担当者(EHS)の支援を受けてインシデントを調査し、グローバルインシデント報告ツール (GIRT) に報告します。

症状がある場合は、原因と適切な治療法を特定するために医師に相談します。

注: 職業ばく露限度は通常10倍の安全マージンを含み、ばく露レベルは指定された時間(通常6分)で決定されるため、健康影響や症状を引き起こすには、職業ばく露限度をはるかに超え、かつ長時間にわたるRF EMFレベルが必要です。



1.5 RF EMF安全手順

1.5.1 アンテナサイトでの活動

計画段階およびアンテナサイトでの作業開始前:

- 現地調査を実施する責任者は、作業開始前にRF EMFばく露の評価が必要な事例を特定しなければなりません。
- 関連する地域の安全要件は、サイト所有者、ネットワークプロバイダー、運営者および/またはエリクソンから収集されます。
- RF EMFばく露レベルやEMFコンプライアンス境界(排除区域)情報が利用できない場合、サービスプロバイダーは以下のいずれかの措置を取らなければなりません。
- 責任直属マネージャーに連絡し、現場管理者からRF EMFばく露評価を依頼してください。
- サービスプロバイダーが適切な測定技術の訓練を受け、現場の無線サービスの周波数帯域をカバーする校正済みフィールドモニターを装備している場合、RF EMFばく露レベルを測定してください。

アンテナサイトに入る前に、サービスプロバイダーは以下のことを行います:

- 現場に関する関連するRF EMF安全情報を確認してください。

サイトにアクセスし、現地にいる間に、以下の要件が適用されます。

- PICW/チームリーダーは、作業場所およびアクセスルート付近の他の関連するRF EMF源を特定し、必要に応じてRF EMFばく露情報を取得します。
- フルまたは未知の出力レベルで送信するライブアンテナのコンプライアンス境界(排除区域)内で作業を行う場合、PICW/チームリーダーはネットワークオペレーターの停止手順に従い、該当送信機の出力を停止または低減します。

サービスプロバイダーは、RF電磁波のばく露が職業ばく露限度を超えないことが確定しない限り、送信機に関連するアンテナフィーダー、導波管、コネクタを切断してはなりません。

1.5.2 無線試験室での作業

無線試験室や無線(OTA)試験室でRF EMFを送信する作業を行う場合、サービスプロバイダーは以下のことを行います。

- アクティブな無線機のコンプライアンス境界(排除区域)の外に留まること。
- 作業指示、注意標識、アクセス制限をすべて守ってください。

試験ラボの管理者は作業指示書と標識の設置を確実にしなければなりません。

無線試験室で、適切かつ校正済みの機器のみを用いて、訓練を受けた人員のみがRF EMFばく露測定を行うことができます。。



1.6 フィールドモニター機器

個人用フィールドモニター(例:Narda RadMan、Nardalert、Alphawave fieldSENSE)を用いて RF EMF ばく露が曝露限度を超えていないことを確認する場合、サービスプロバイダは次を実施します。

- フィールドモニターに付属するメーカーの指示や、関連する規格に従ってください。
- フィールドモニターのアラームが作動したり、メーターが職業ばく露限度を超える値を示した場合は作業を中断し、より正確な測定調査により実際の RF EMF ばく露レベルが確認されるまで作業を再開してはなりません。
- RF EMF ばく露の可能性のある作業中は、個人用フィールドモニターを着用してください。
- メーカーが指定した間隔に従ってパーソナルフィールドモニターを校正してください。その校正の証拠はモニターに備わるものとします。

2 責任

2.1 責任ある直属マネージャー

- 自らの管理下にある要員が、RF EMF ばく露が一般公衆ばく露限度を超える可能性のある作業を遂行するための能力・訓練・認可を有していることを確認しなければなりません。
- 作業が計画され、資源が確保され、適用されるRF電磁場の安全要件、顧客の要件、現場所有者の要件、地域の規制が満たされるようにしてください。
- 医療機器を使用するサービスプロバイダに対して、特定の安全体制を整えることを確実にしてください。
- 該当する職業ばく露限度を超える RF EMF ばく露の疑いが報告され、調査され、EHSの専門家による支援を受けてフォローアップされることを確実にしてください。

2.2 作業責任者／チームリーダー

- RF EMF レベルが一般公衆ばく露限度を超える可能性のある作業を開始する前に、現場特有のリスク評価を完了してください。
- 特定された管理措置が整い、関連する現場のRF EMF安全情報が確認されるまで作業を開始しないようにしてください。
- 作業場所およびアクセス経路付近のRF EMF源を特定し、必要に応じてRF EMFばく露情報を取得します。
- 作業がライブアンテナのコンプライアンス境界(排除区域)内で行われる場合は、ネットワーク事業者の停止手順に従い、関連する送信機の出力を停止または減らすことを必ずしてください。
- 作業中は標識、作業指示、アクセス制限、必要なRF EMF制御措置を遵守してください。



2.3 作業担当者

- RF EMF ばく露が一般公衆ばく露限度を超える可能性のある領域で作業を行う前に、必要な RF EMF 安全訓練を修了してください。
 - 関連するRF EMFの安全情報、標識、作業指示、アクセス制限、現場固有の管理方法を確認し、遵守してください。
 - 必要な管理が確認・実施されていない限り、コンプライアンス境界(排除区域)に入り込んだり作業したりしないでください。
 - 送信機の動作中のアンテナフィーダー、導波管、コネクタは、RF電磁波のばく露が該当する職業ばく露限度を超えないことが確定しない限り、切断しないでください。
 - 現場モニターのアラームが作動した場合、メーターが該当する職業ばく露限度を超えるばく露を示した場合、または非準拠のRF EMF状態が疑われた場合は作業を停止し、責任者に通知してください。
 - 必要に応じて、メーカーの指示や校正要件に従って個人用フィールドモニターを使用してください。

2.4 労働安全衛生担当者

- RF EMFの安全専門知識を提供し、計画、リスク評価、管理の実施、適用要件の解釈を支援します。
- 責任あるマネージャーやPICW/チームリーダーがRF EMF曝露評価、測定、または追加管理が必要かどうかを判断するのを支援します。
- 該当する職業被曝限度を超える疑わしいRF EMF曝露の調査を支援し、是正措置について助言します。
- 保証活動、現場検査、インシデント調査、内部監査を通じて実施と遵守の監視を支援します。

3 参考文献

- [1] [ICNIRP電磁界への曝露制限ガイドライン](#)。

4 変更情報

改訂E：RF EMF 安全手順セクション（1.5）を、1.5.1（アンテナサイトでの作業）と 1.5.2（試験ラボでの作業）の 2 つに分割。サービスプロバイダの運用標準に関するセクションを削除。標準テンプレートへの準拠およびその他の編集上の更新を実施