

# 無線周波電磁界への曝露

---

COLOUR STANDARD



## 目次

1	はじめに .....	3
2	要件 .....	3
3	無線周波電磁界に関する手続き .....	4
4	訓練 .....	5
5	個人防護具（PPE） .....	5
6	健康と健康管理対策.....	6
6.1	埋め込み型医療機器.....	6
6.2	過剰曝露の疑いがある場合 .....	6
7	現地のリスク評価と計画 .....	7
8	監視とレビュー.....	7
9	参考資料 .....	7
10	変更情報 .....	8

© Ericsson AB 2012

All rights reserved. 本文書の情報はエリクソンの所有物であり、予告なく変更されることがあります。エリクソンは、事実に関する誤りまたは誤字について、何ら責任を負うものではありません。



# 1 はじめに

この基準では、エリクソンが契約した業務における、無線周波（RF）電磁界（EMF）への曝露が生じる領域での作業にあたり、安全面および衛生面を適切に管理できるようにする最小要件を説明します。

# 2 要件

以下の要件を適用します。

- 無線周波電磁界への職業的曝露に関する当該国内規制（曝露限度値）を適用する特定の国内規制がない場合は、国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）のガイドラインを使用する
- 無線周波電磁界への曝露が関連する曝露限度値を超える場合は、必要に応じて関連するアンテナのスイッチを切るか、出力を下げる
- 関連するプロジェクト管理者、従業員、および請負業者（「従業員」）は、当該の安全要件（関連する顧客やネットワークプロバイダの情報など）を熟知しておく
- 過剰な曝露につながる恐れがあるため、動作中のトランスミッタに関連するケーブルやコネクタを、欠陥がある状態で使用しない
- 動作中のトランスミッタに関連する無線周波のケーブルまたはコネクタは、絶対に取り外さない
- 従業員は、光学発光の処理に関する特定規則に従う
- 従業員は、終端器に接続していない、または破損している導波管に目を近づけないようにする
- 現場の警告標識と指示に従う
- 無線周波電磁界への曝露の測定は、必ず訓練を受けた従業員が行う
- 使用するすべての無線周波電磁界測定機器に、装置に使用できる最新の校正証明書を用意する





### 3 無線周波電磁界に関する手続き

計画段階、および現場作業の開始前：

- 現場調査を実施するプロジェクト管理者、技術者、またはその他の請負業者は、作業開始前に無線周波電磁界の曝露についての評価が必要な事例があれば、これを特定する
- 曝露限度値を超過する可能性がある境界（「順守境界」）に関する情報がない場合は、ネットワークオペレータからその情報を入手するようあらゆる努力を払い、それでも入手できない場合は、作業開始前に無線周波電磁界の調査を実施する
- 現場所有者、ネットワークプロバイダ、オペレータ、エリクソンは、関連するその他すべての現地の安全要件を提供する

基地局やアンテナ設置場所に立ち入る前に、従業員は以下を行います。

- 現地のリスク評価のレビュー
- 最新の技術情報と安全情報を熟知しておく

現場への立ち入り時および現場では、以下の事項を適用します。

- 作業場所や進入路付近の関連するすべての無線周波電磁界発生源、およびそれらの順守境界を特定する
- アンテナ送信の出力レベルが最大または不明な場合は、順守境界（立入禁止区域）内で作業を行わない。この区域内（指向性アンテナのすぐ前など）で作業を行う必要がある場合、出力を下げるか、または現地のネットワークオペレータの電力供給停止手順に従い、関連するトランスミッタをオフにする
- 関連するトランスミッタの電源がオンになっている間は、導波管またはアンテナへの給電線を作動しない
- 無線周波電磁界への曝露レベルおよび順守境界情報が使用できない場合は、現場を訪問して無線サービスの周波数範囲を対象に電磁界監視を実行するこの場合は、以下の事項を適用する。



- 個人の監視アラームが作動するか、メーターの値が曝露限度値を超えた場合は、より正確な測定調査によって実際の無線周波電磁界の値が確認されるまで、作業を中断する
- 基地局のアンテナによる無線周波電磁界への曝露レベルは、時間とともに変化するため、作業場所の測定レベルが限度値を大幅に（例：10 dB以上）下回らない限り、電磁界の監視を続ける

## 4 訓練

無線に関わる作業（管理、設置、試運転、保守作業、装着など）を行う従業員は、無線周波電磁界の領域について訓練を受けておきます。こうした訓練には、以下などが含まれます。

- 曝露の限度値とガイドライン
- 曝露レベルの決定方法と、使用できる順守境界情報の解釈
- 関連機器の訓練
- 過剰曝露の疑いがある場合に取りるべき措置

訓練終了時に、コース参加者の理解度を確認する必要があります。

## 5 個人防護具（PPE）

以下の場合には、携帯用または装着型の個人モニター（NARDA Nardalert個人用モニターなど）を使用して、無線周波電磁界への曝露が曝露限度値を超えないようにします。

- 無線周波電磁界への曝露レベルおよび順守境界に関する情報がない
- 境界などの状況が明確でない
- 無線周波電磁界への曝露が安全な限度値を超えていないことを、他の手段で確認することができない

個人用モニターは、製造者の指定する間隔で、再校正する必要があります。使用時には、こうした校正を証明するものを必ずモニターに添付します。



現場訪問時には常に、モニターに付属している製造者の説明書に従います。

## 6 健康と健康管理対策

### 6.1 埋め込み型医療機器

以下のような動作中の埋め込み型医療機器を使用している従業員は、無線周波への曝露レベルが無線周波電磁界への一般公衆の曝露限度値を超える領域で作業する前に、医師に相談する必要があります。

- 心臓のペースメーカー
- インスリンポンプ
- 固定された金属板（骨折の治療に使用するものなど）

担当管理者は、必要に応じて、特定の安全措置が取られていることを確認します。上記の確認を行わない場合、動作中の埋め込み型医療機器を使用している従業員は、上記の一般公衆の曝露限度値を超える領域に立ち入ることができません。

### 6.2 過剰曝露の疑いがある場合

曝露限度値を超える過剰曝露が疑われる場合は、担当管理者はエリクソンに通知し、その問題について調査します。

曝露限度値は安全域が広く（職業的曝露では通常10倍）、曝露レベルは指定された期間（通常は6分）で決定することから、非常に高い無線周波電磁界レベルで長期間曝露しないと、健康上の影響や症状は出ません。

症状が見られる場合は、医師に相談して原因と適切な治療法を特定します。



## 7 現地のリスク評価と計画

すべての現場で現場のリスク評価を実施し、無線周波電磁界のレベルが曝露限度値を超えていないかどうかを特定します。現地のリスク評価は、標準的な現場調査の一環として行います。

以下に当てはまる者は、曝露限度値を超えて無線周波電磁界に曝露するリスクがあると考えられます。

- 無線機器の設置と保守に関わる従業員
- マイクロ波および無線周波の影響がある現場で作業を行う装着スタッフ
- 動作中のアンテナのすぐそばにいる一般スタッフ

## 8 監視とレビュー

担当管理者は、以下の事項のレビューと記録を行うことにより、この基準への適合度を監視します。

- 事故の統計
- 無線周波電磁界に関する訓練を受けたすべての従業員の記録
- 無線周波電磁界の評価の記録
- 無線周波電磁界のモニターおよびメーターの校正記録

## 9 参考資料

- [1] [ICNIRP Guidelines \(ICNIRP ガイドライン\)](http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf) - <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>
- [2] [General information on Radio Waves and Health \(無線周波と健康に関する一般情報\)](http://www.ericsson.com/health) - [www.ericsson.com/health](http://www.ericsson.com/health)



## 10 変更情報

リビジョ ン	説明
A	初版