



# 雷情報サービス

中電シーティーアイの気象情報サービス

## 株式会社中電シーティーアイ

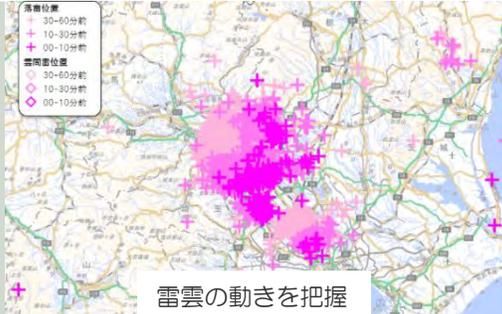
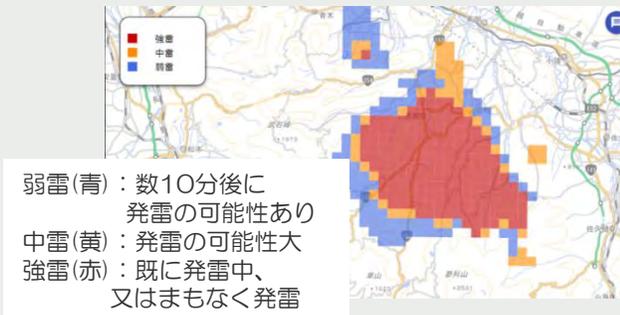
# 雷災害対策に役立つ「雷情報サービス」

- **地球温暖化**によって、極端な雨の降り方が増えつつあります。
  - ➔ ゲリラ豪雨やそれに伴う**雷も増加**しています。
- 雷災害対策では、人命や自社設備の防災・減災に加えて、製品の品質維持のために**瞬低（落雷による瞬間的な電圧低下）の影響**も考慮が必要です。
- 中電シーティーアイは、**高精度な観測情報**を用いた**雷情報（落雷情報・発雷判定・発雷予報）**を提供することで、お客さまの雷災害対策に役立てていただいています。



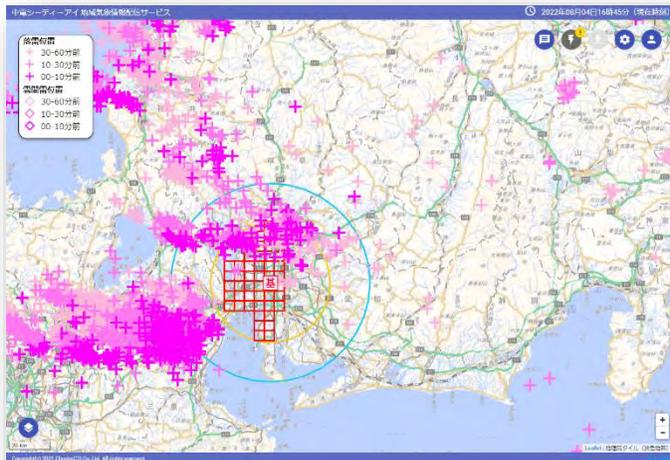
# 「雷情報サービス」は、3種類の雷情報を提供します

中電シーティーアイは、以下のような雷に関する情報を提供しています。

提供情報	詳細	サービスイメージ
<h2>落雷情報</h2>	<p>落雷の観測結果に基づく落雷の発生状況の情報です。落雷時に発生する電磁波を測定し、落雷位置、落雷時刻、電流値（中部電力LLSによる）、対地放電/雲放電（気象庁LIDENによる）を割り出し、地図上に図示します。</p>	
<h2>発雷判定</h2>	<p>雷雲の発達度に基づく落雷発生の可能性の情報です。気象レーダによって雲の水分量や移動速度を観測し、雷雲の存在を割り出してその発達度合いを、地図上に図示します。</p>	
<h2>発雷予報</h2>	<p>雷雲の移動予測に基づく落雷発生の予測情報です。雷雲の移動軌跡と盛衰状態、風の情報から、60分先までの進路と雷雲の発達度合いを予測し、地図上に図示します。</p>	

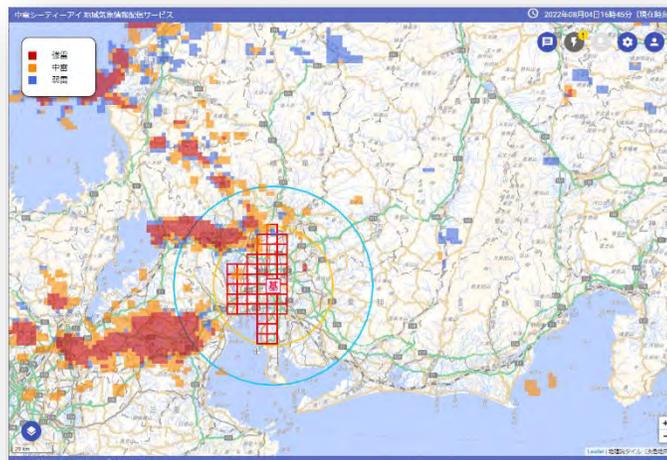
# 「雷情報サービス」は、3種類の雷情報を提供します

## ■ 落雷情報の表示例



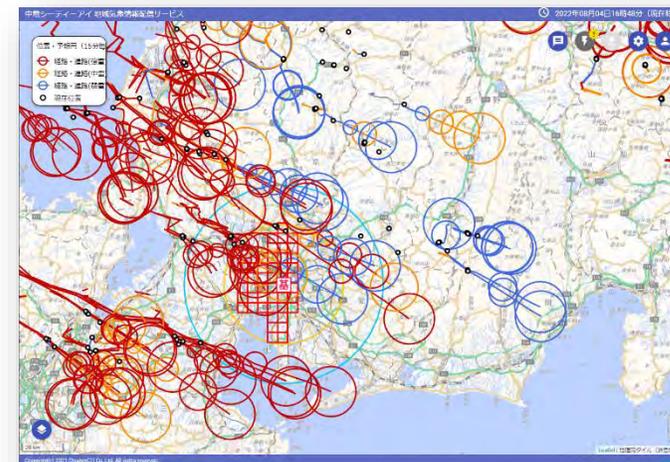
60分前から現在まで色の濃さを変えて表示します。

## ■ 発雷判定の表示例



現在の発雷判定のみ表示します。

## ■ 発雷予報の表示例

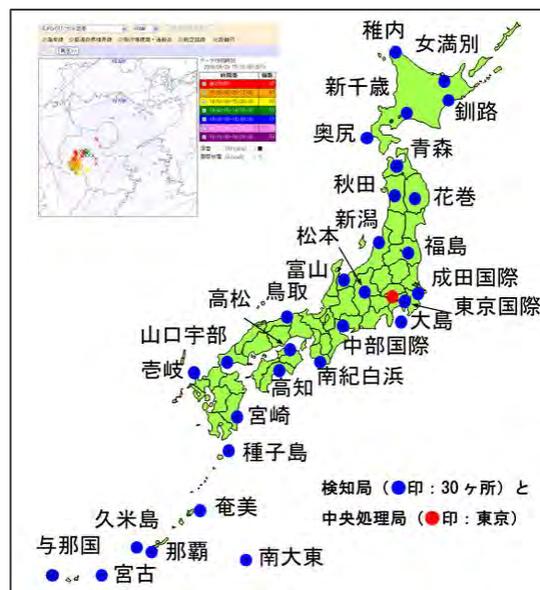


60分先までの雷雲の進路と発雷判定(予測)を表示します。

# 高精度で信頼できる「雷情報サービス」

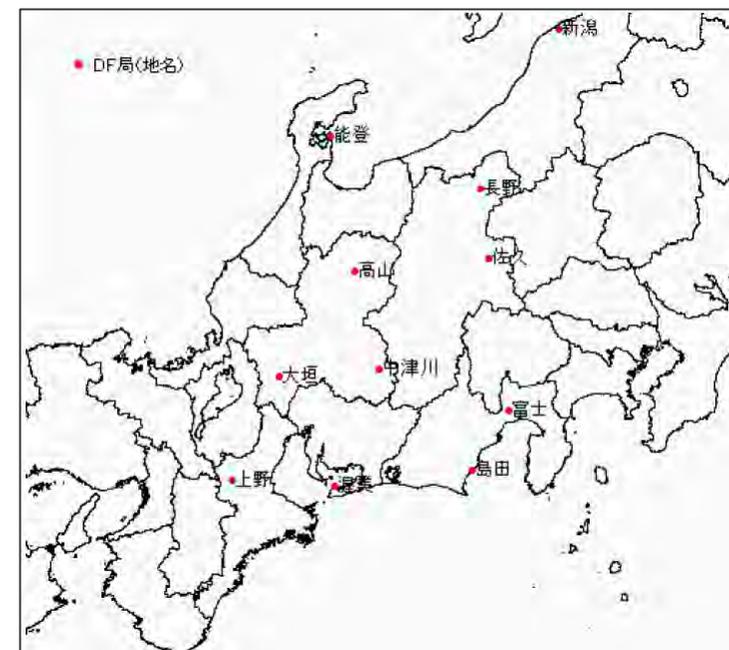
## ① 高精度な落雷情報

- 全国をカバーする**気象庁データ**に加えて、中部地域の観測に特化した**中部電力の観測データ**を使用しています。
- 中部地域の中電データの落雷検知数は、気象庁データより多く、**見逃しが少ない。**
- 中電データの落雷は、気象庁データよりバラツキは小さく、**観測誤差が比較的小さい。**



※ 気象庁HPより引用

【気象庁の観測網】



【中部電力の観測網】

# 高精度で信頼できる「雷情報サービス」

## ② 雷観測に特化した気象レーダ観測

- 全国をカバーする気象庁データに加えて、**中部電力の気象レーダデータ**を使用しています。
- 中部電力レーダは高頻度に観測しており、**雷観測に最適化**されています。

	観測高度	観測要素	観測範囲	配信間隔
中部電力レーダ	上層～下層まで観測	<b>雷</b>	中部地方	<b>3分</b>
気象庁レーダ	上層～下層まで観測	雨・雷	全国	10分
国交省レーダ	下層中心	雨	全国	1分

- ・ **発雷判定**：気象レーダで観測された積乱雲が**雷を起こす可能性**を3段階のレベルで判定します。
- ・ **発雷予報**：気象レーダで観測された**雷雲の将来の位置**を予測します。

中部電力パワーグリッドさまの系統運用部門でも同等のデータが利用されています。



※ 中部電力HPより引用

# 優れた操作性と便利な機能・・・地図表示

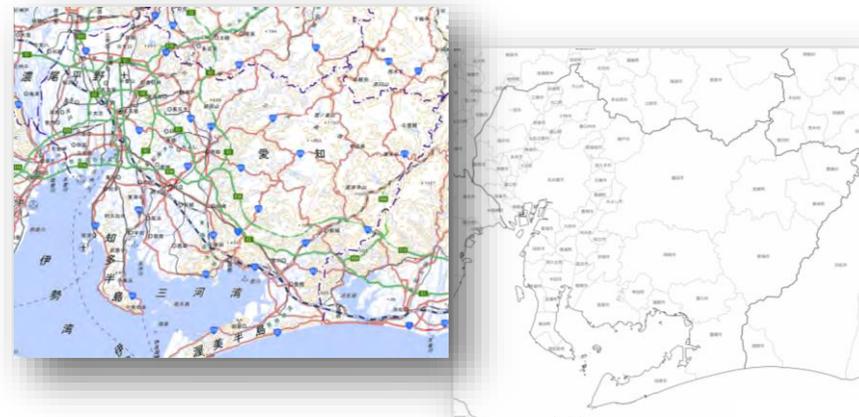
表示位置や背景地図を自由に設定することができます。  
 また、拠点位置等を重ねて表示しますので、雷の接近具合を即座に判断することができます。

任意の場所（お客さまの拠点）  
 を中心に表示

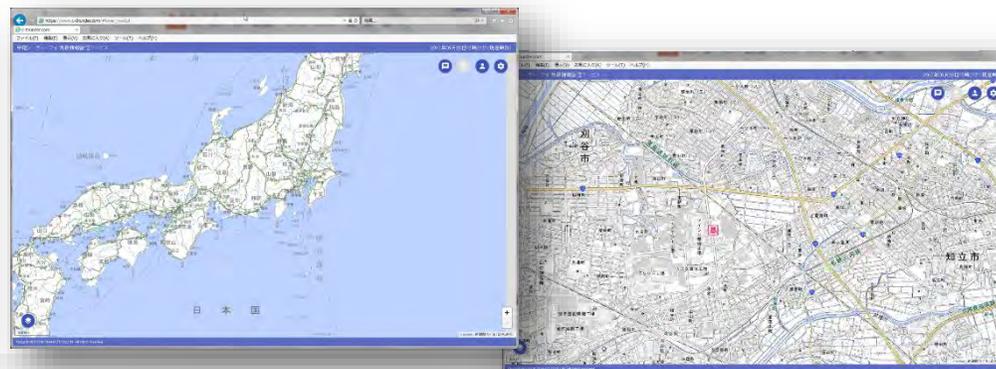


警戒域を画面に  
 重ねて表示

背景地図が変更可能



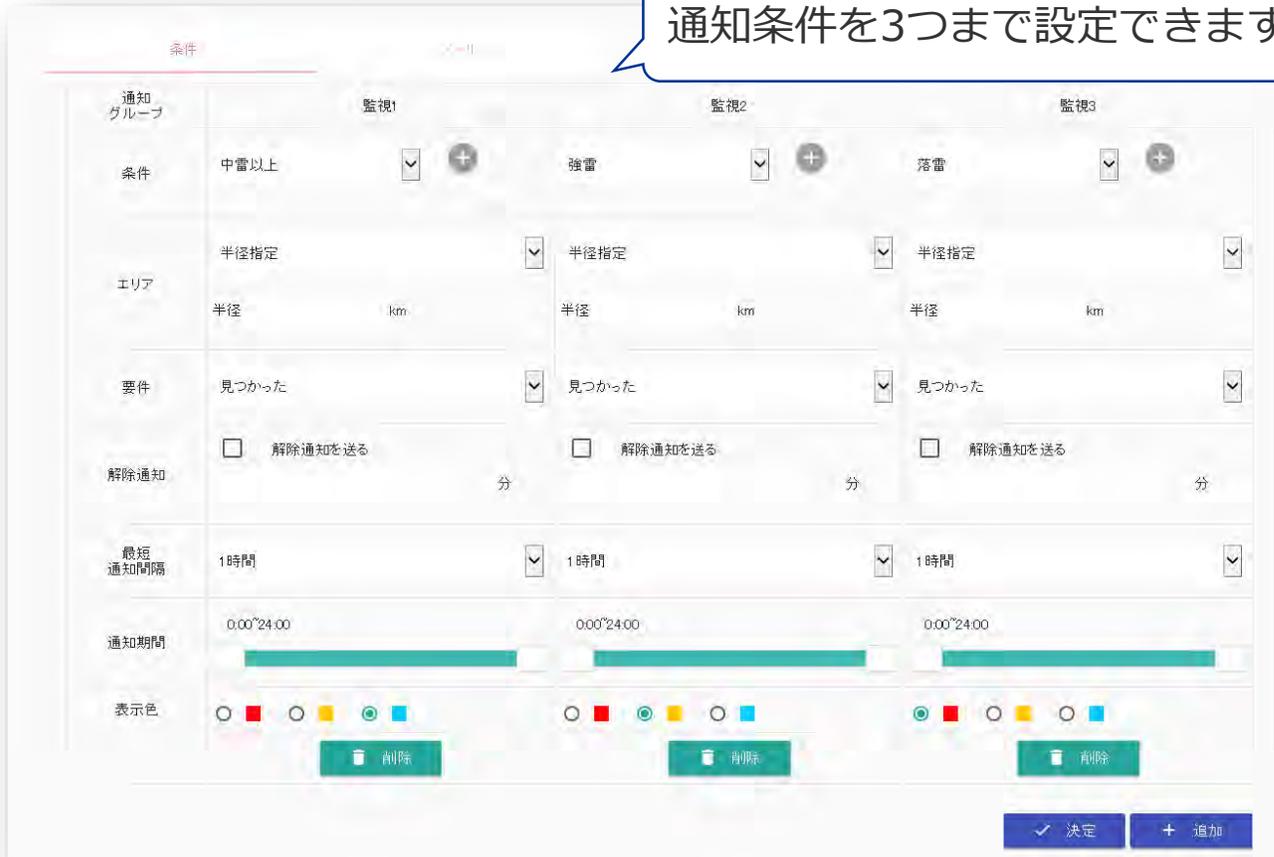
任意の拡大・縮小が可能



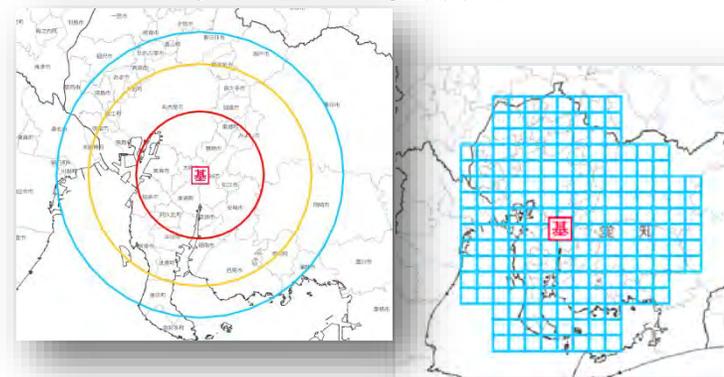
# 優れた操作性と便利な機能・・・アラート通知

落雷情報・発雷判定・発雷予測について通知条件に基づく**アラート**を通知します。通知条件は「強雷かつ落雷」というような**組合せ条件**、または落雷数や発雷判定数の**総和による条件**が設定できます。また、拠点との距離に応じた通知条件を設定することで、**雷の接近に合わせた通知**を受け取ることができます。

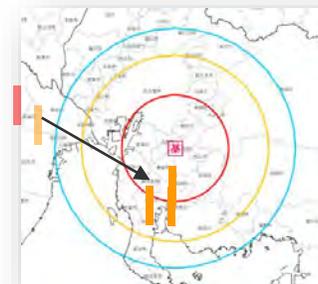
通知条件を3つまで設定できます。



- 通知エリアは、半径(任意)と5kmメッシュの2種類です。



通知エリア内で一定時間、雷が確認されなかった場合、解除通知を送る事ができます。



雷雲通過



# 優れた操作性と便利な機能・・・選べるアラート通知方法

アラート通知は、電子メールの他、利用者のニーズに合わせてさまざまな通知方法が選べます。

## 【画像添付メール】

アラート発生時の画像をメールに添付して発信します。そのため、Webサービスにログインしなくても、落雷もしくは発雷判定の状況を把握することができます。  
※ 詳しい情報は、Webサービスでご確認ください。

差出人: kaminari@c-thunder.com <kaminari@c-thunder.com>  
送信日時: 2018年7月26日 9:59

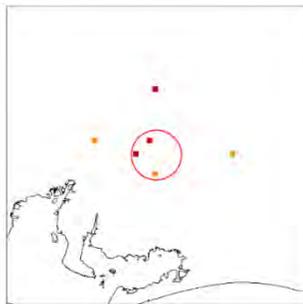
宛先: xxxxxxxxxx 設定時に登録された通知名称  
件名: [c-thunder alert] 雷接近情報 (2018/07/26 09:54)

中電CTI 地域気象情報配信サービスからのお知らせ

2018/07/26 09:54  
雷接近情報 に該当しました。  
今後の気象情報にご注意ください。

詳細は下記リンク先でご確認ください。  
<https://www.c-thunder.com/>

本メールの送信アドレスは「送信専用」  
予めご了承ください。



## 【ボタン点滅】

アラート発生時に、Web画面上部のボタンの色が変わり点滅します。



## 【アラート音】

アラート発生時にブラウザからアラート音が鳴ります。  
※ PC環境によってはご利用できない可能性があります。



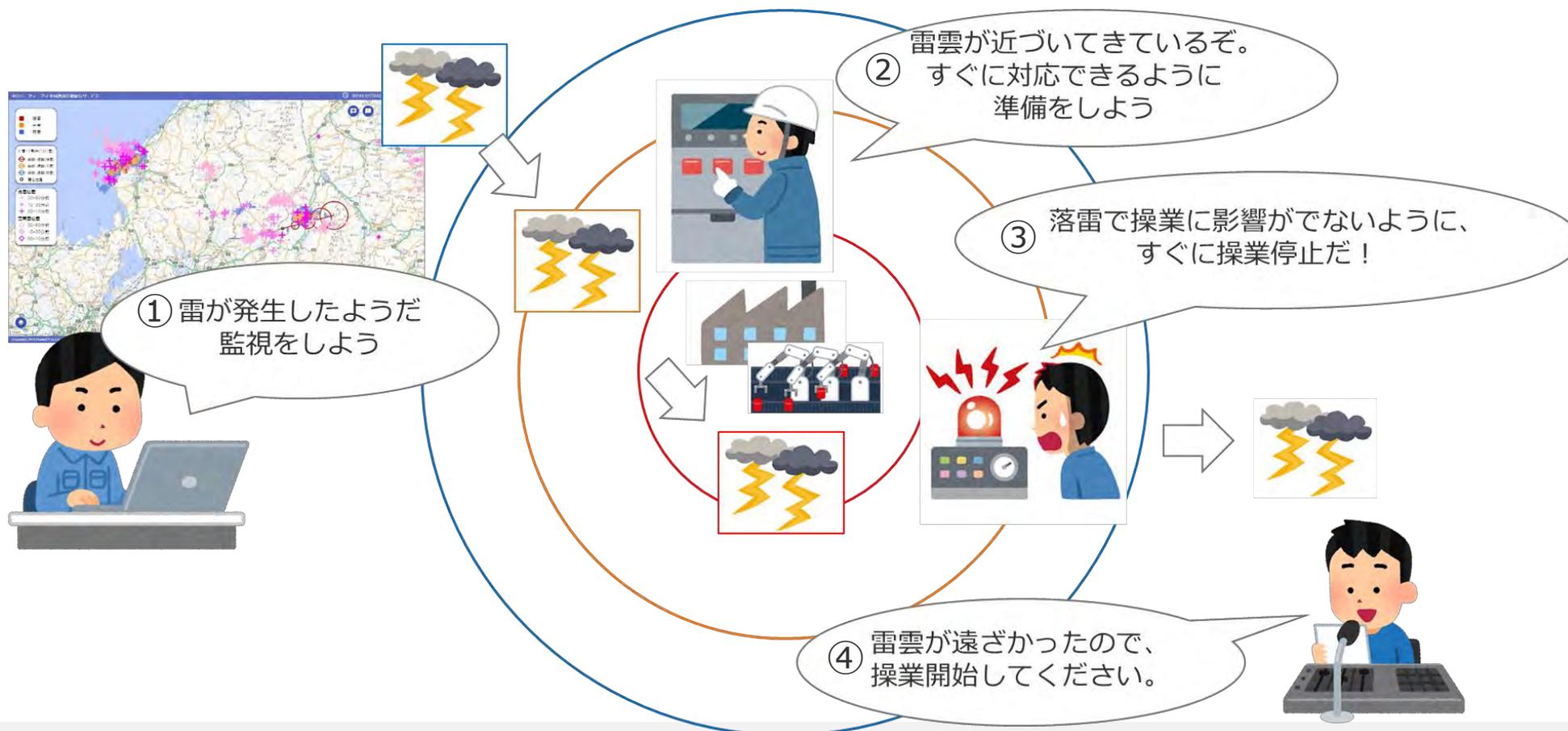
## 【Fax】

Fax通知も可能です。



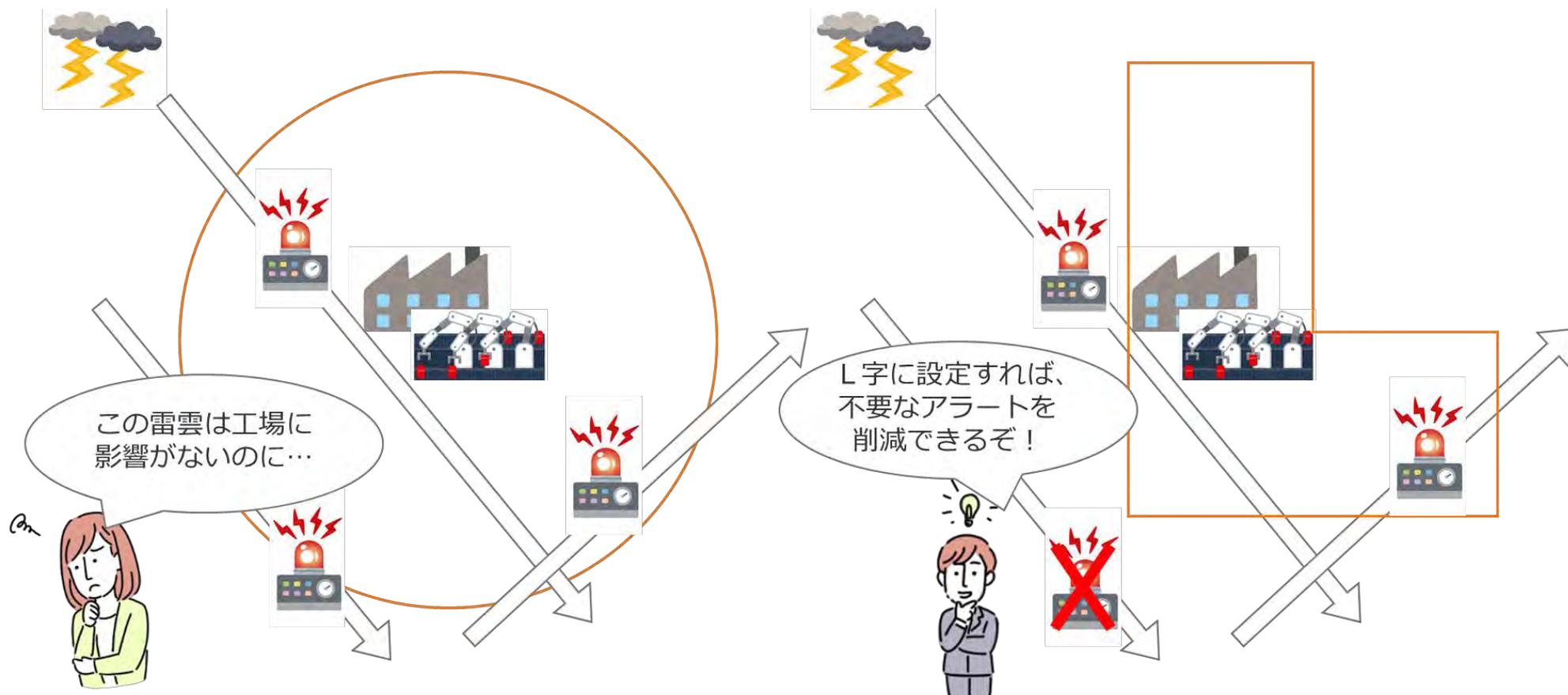
# ご利用シーン1 工場ラインの停止・操業再開

雷が発生すると工場の管理者さまにアラート通知が届きます。これを受けてWeb画面での監視を開始します。雷雲が自社工場に近づいた場合には、運用ルールに従いラインを停止します。その後、解除通知を受けて雷雲が遠ざかったことを確認し操業を再開します。



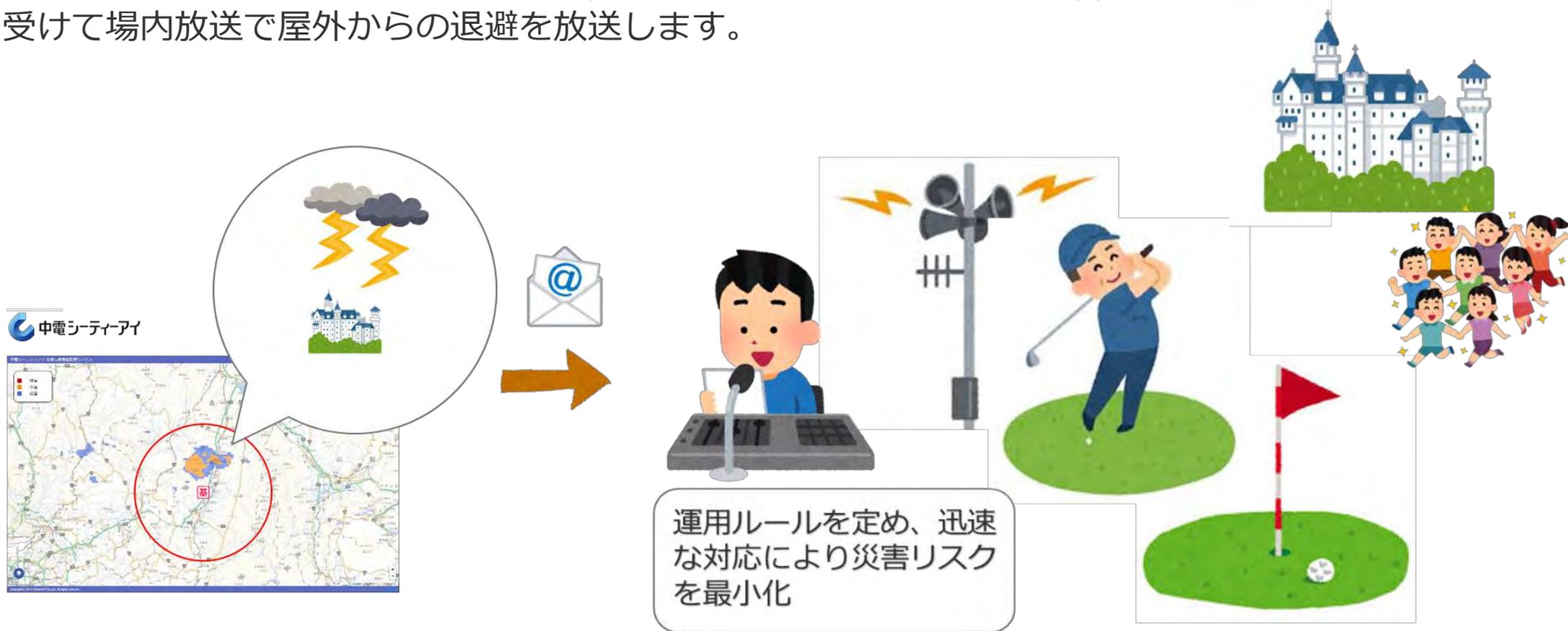
## ご利用シーン2 アラート通知の最適化

アラート通知が多い場合、現場対応の負担も大きくなります。  
 右側のように監視領域をL字に設定する\*ことで、不要な領域に関するアラート通知を省くことができます。  
 工場の操業に係る電力系統線や変電所など含む領域に監視対象を絞ることで、不要な通知を削減します。  
 ※メッシュで通知領域を設定した場合のケースです。



# ご利用シーン3 屋外レジャー施設での退避連絡

ゴルフ場や屋外テーマパークなどで指定の距離内に落雷があった場合、施設管理者にメール通知します。通知を受けて場内放送で屋外からの退避を放送します。

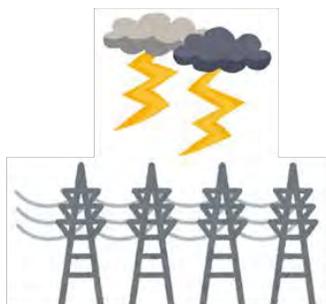


# ご利用シーン4 配電設備に発生した異常箇所の特定

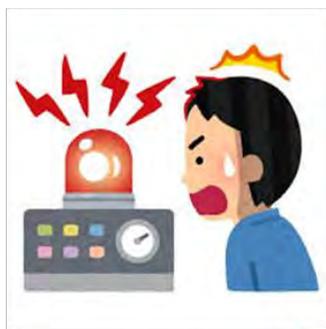
落雷によって配電設備に異常が発生した場合、「雷データ検索機能」を用いて原因調査のための巡視エリアを限定します。

巡視エリアが限定されることで、導入以前より速やかに異常箇所を特定し早期復旧につながります。

① 配電線周辺に落雷



② 配電線に異常が発生



③ 異常を検知した時間に、配電線の周辺に落雷があったかどうかを調べる



④ 落雷位置周辺の配電線を優先的に巡視して、異常箇所を早期に特定する



# お問い合わせ

- 中電シーティーアイのホームページ  
<https://www.cti.co.jp>
- 「雷情報サービス」に関するお問い合わせは  
「地域気象情報サービス」ページの  
お問い合わせフォームからお願いします  
<https://www.cti.co.jp/product/weather/>



