

自動認識システム大賞 「フジサンケイ ビジネスアイ賞」

テーマ

復興作業員の入退勤及び 累積被ばく線量管理システム

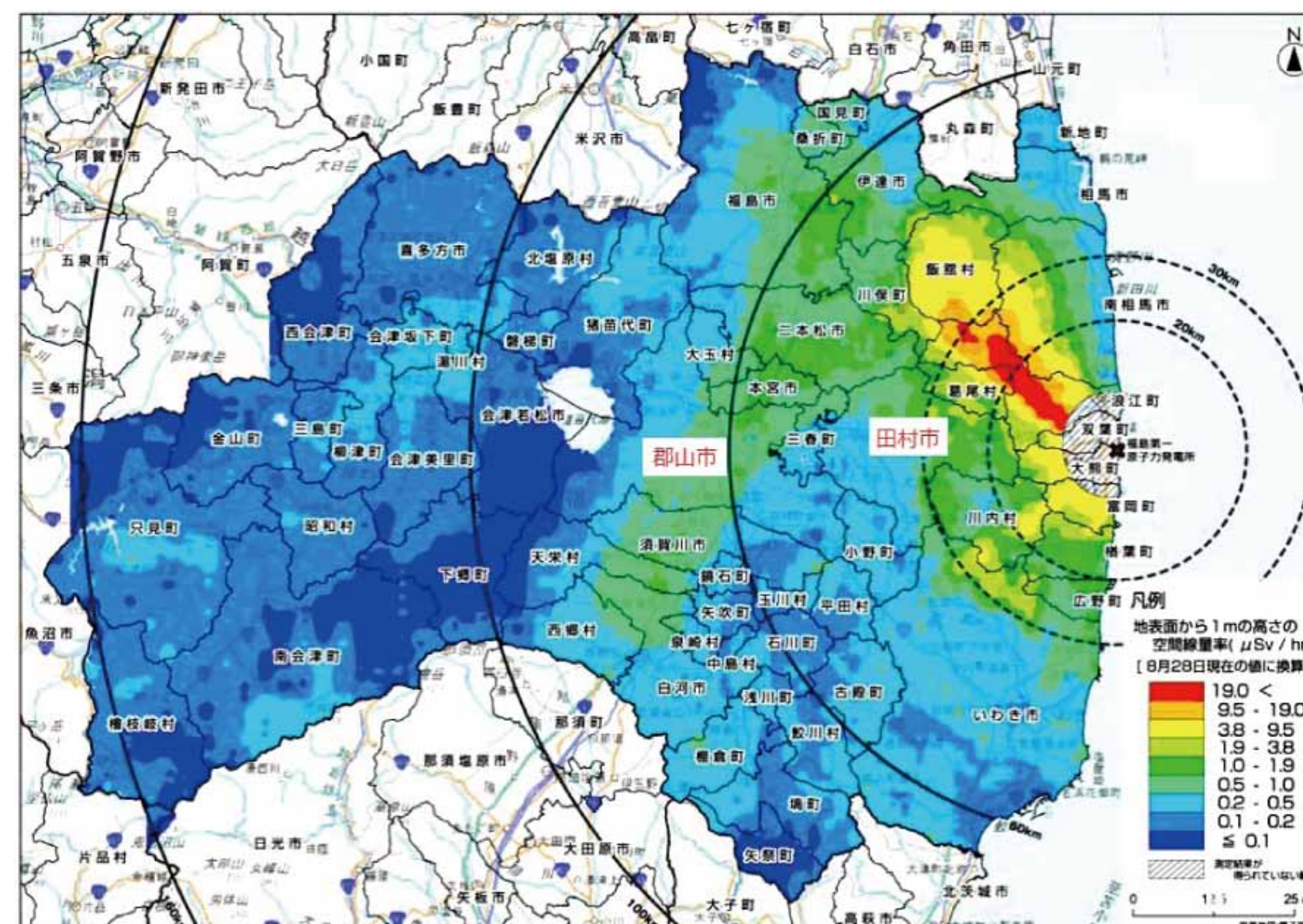
技術分野：RFID・スマートデバイス
申請会社：アイニックス株式会社
対象ユーザー：福島県郡山市、田村市

システムの概要

福島原子力発電所で発生した事故による除染作業における作業者の出退勤管理及び累積被ばく線量管理のシステムです。作業者のヘルメットに取り付けたRFタグを出勤時と退勤時に読み取り、当日の空間線量値をタブレットに取り込みます。そのデータをモバイル通信によりインターネット経由で本社に送信し、作業員の被ばく線量管理を行います。

導入前の課題

- 除染作業完了後に中央コントロールセンターに集合し、グループ責任者が、PCの日報に作業区域や被ばく線量値を入力します。日報は、作業者毎のExcelシートが約200あるために、入力作業に3～4時間を要していました。
- データ入力は、LAN環境のある中央コントロールセンタの事務所で行っていました。
- 当月累積被ばく線量の上限値は、 $1,600\mu\text{Sv}$ ですので、万一、データ入力ミスが発生した場合、重大問題に発展しました。



文部科学省による福島県西部の航空機モニタリングの測定結果について
(福島県内の地表面から1m高さの空間線量率)

システムの特長

汎用デバイスと低価格通信サービスにより、安価に導入

●RFタグで作業管理

ヘルメットにUHF帯RFタグを装着し、約1mの距離から遠隔読取

●汎用タブレットで高い操作性

10.1インチ汎用タブレットにより、低価格で、優れた携帯性と操作性

●フレキシブルで正確なデータ入力

モバイル通信サービスにより、どの場所でもデータ入力が可能

●安価な通信コスト

FOMAを使用したAINIX MOBILE 15MB定額サービスにより、低価格な通信コスト

●適正な累積被ばく線量管理

1,600 μ Svの80%と90%に達すると、タブレットの管理者画面に黄色と赤色で警告

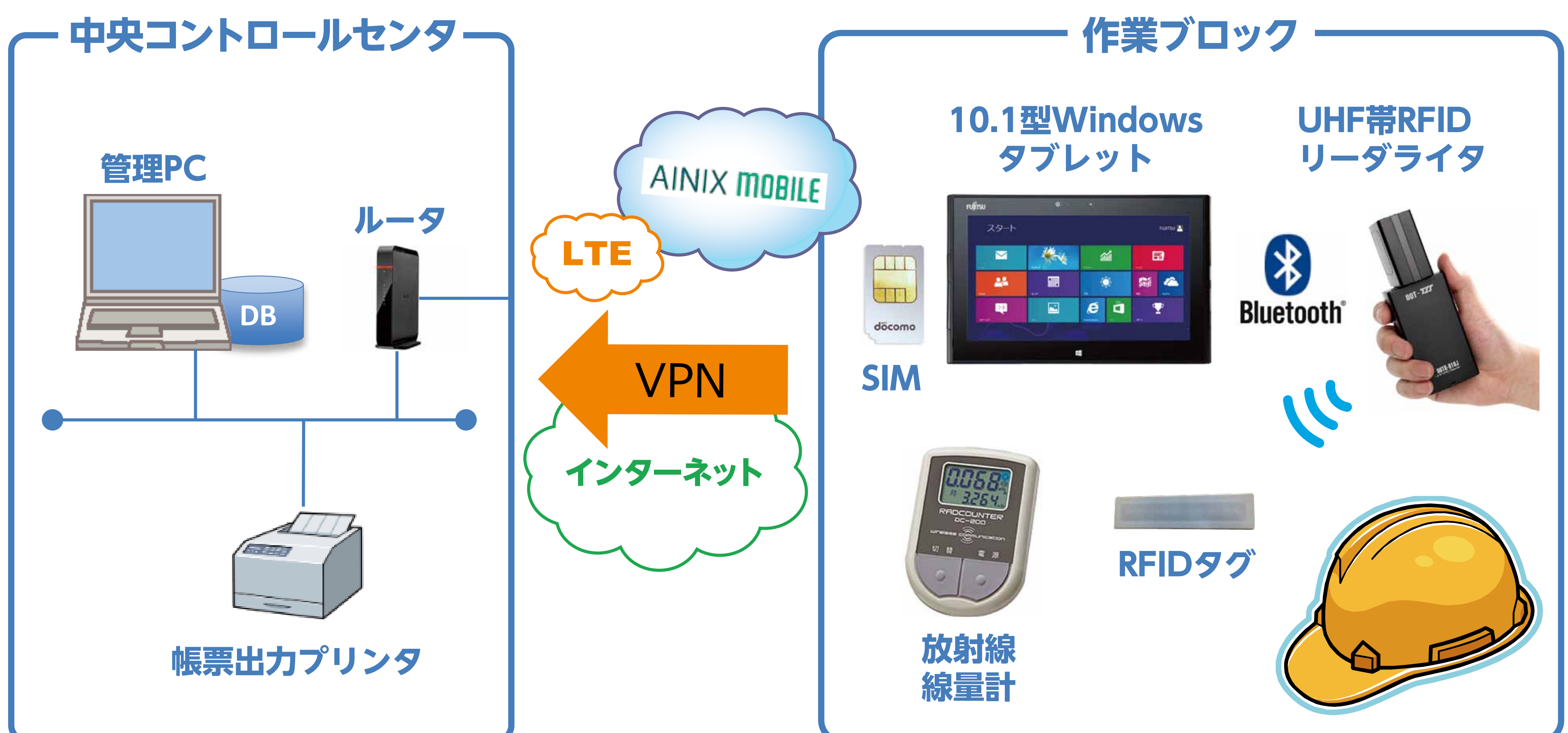


RFIDタグ
SOFT MOLD TAG® TPU



コードレスRFIDリーダー
DOTR-900J

システム構成



導入の効果

- 3～4時間のデータ入力作業時間が数分に短縮
- データ入力場所がフレキシブルに
- データの誤入力リスクが解消
- 累積放射線量をリアルタイムに警告
- 作業責任者の日報作成が不要に
- 市町村に提出する除染作業報告書を自動作成



退勤登録

2014年XX月XX日 (X) XX:XX

	① 作業コード	② 作業名	X月被曝線量	総被曝線量	③	④ 健康異常	⑤ 作業異常
リーダー					削除	無	無
メンバー					削除	無	無
					削除	無	無
					削除	無	無
					削除	無	無
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

グループNo ⑥

場所 ⑦

作業内容 ⑧

線量計No ⑨

被曝線量 ⑩

戻る 登録

メンテナンス(作業者)

① 更新

② 1. 更新する作業員

氏名	所属支部	性別	男	生年月日	所属会社名	〇〇〇〇被曝線
人権時見隆雄氏(線量)	1,200.1	μSV	健康診断	受診日	有効期限	
2014年6月の被ばく線量	9.8	μSV	一般健康診断	2013/12/10	2014/1/20	
総被ばく線量	1,209.9	μSV	電離エネルギー型	2014/1/20	2014/7/19	

③ 戻る

累積線量の警告表示

今後の展開

開発

- 放射線線量計とタブレットをNFC通信で接続し、入力作業を更に簡素化
- 指紋認証や静脈認証で作業者を管理

市場

- 放射能管理区域の企業も放射線量管理が必要なので、一般企業に展開
- 建設需要が増加するなかで、効率的な作業員管理に使用

