



# 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	福島県在住社員の個人被ばく線量計測
Alternative_Title	Personal exposure dose measurement of employees living in Fukushima prefecture
Author(s)	内山 恵三(東京電力ホールディングス), 石井 利明(東京電力ホールディングス), 小藪 健(東京電力ホールディングス), 瀧澤 孝一(東京電力ホールディングス), 武藤 昭一(東京電力ホールディングス) Uchiyama, Keizo(Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.); Ishii, Toshiaki(Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.); Koyabu, Ken(Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.); Takizawa, Koichi(Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.); Muto, Shoichi(Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.)
Citation	第 9 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.7 The 9th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション 2 : 計測・解析技術
Text Version	Publisher
URL	<a href="https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/208710">https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/208710</a>
Right	© 2020 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 9 回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。



## 福島県在住社員の個人被ばく線量計測

内山 恵三、石井 利明、小藪 健、瀧澤 孝一、武藤 昭一  
東京電力ホールディングス株式会社

### 1. はじめに

福島第一原子力発電所事故後、東京電力は、2013年1月に福島復興本社を設置し、原子力事故で被災された方への賠償、除染、復興推進などについて実施している。福島復興本社の社員の多くは、福島県内の市町村に居住している。県内外に居住している社員293人について、分単位で積算線量の測定下限値  $1/1,000 \mu\text{Sv}$  で計測できる個人線量計（富士電機製 DOSEe nano）と GPS を最大6日間、常に携行し個人被ばく線量と位置情報を計測した結果を報告している[1]。この計測のうち、平日、休日を含めて計測した福島県内の居住者238人の計測結果について報告する。

### 2. 結果と考察

年間追加被ばく線量は、平日、休日それぞれの平均の個人被ばく線量を用いて年間の個人被ばく線量を算出し、年間の大地からの自然放射線を差し引いて算定している。図1は、線量ごとの内勤者、外勤者の人数分布である。内勤者は、事務所内での業務が主体であり、外勤者は、現場管理、線量調査、除草作業等の従事者である。計測対象者の約97%が  $1.0\text{mSv}$  以下であり、平均値は  $0.3\text{mSv}$ 。  $0.6\text{mSv}$  以上は、帰還困難地域での作業員15人で平均約  $1.0\text{mSv}$ 。内勤者112人の約98%は、年間追加被ばく線量  $0.5\text{mSv}$  以下である。

代表地点の空間線量率から、年間追加個人被ばく線量を推定する式が報告されている[2]。一日のうち、代表地点の屋外に8時間、木造の建物内に16時間滞在すると仮定している。また木造建物の低減係数を0.4としている。

図2は、福島県内の計測者の自宅を代表地点として、第13次航空機モニタリングの空間線量率と実測値から得られた年間追加被ばく線量の関係である。図中の直線は推定式の結果を示している。多くの計測者の結果は推定式から得られる年間追加被ばく線量よりも小さい値となっている。

外勤者のうち、推定式よりも大きな値になっている人は、帰還困難地域の作業員である。

個人被ばく線量の推定式には、空間線量率と個人被ばく線量との関係、屋内外それぞれの滞在時間と場所といった行動様式、屋外線量に対する屋内の低減係数といった幾つかの複合要素が関係している。

講演では、線量データとGPSの位置データを用いて行動と個人被ばく線量の詳細な関係について分析した一例を報告する。この分析が今後の福島県内の個人被ばく線量の実態、傾向、変化を明らかにする取り組みの一助となればと考えている。

#### 引用文献

[1] Keizo Uchiyama et al 2020 Measuring individual external doses of Tokyo Electric Power Company Holdings employees living in Fukushima Prefecture *J. Radiol. Prot.* **40** 667

[2]環境省 令和元年度「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料」

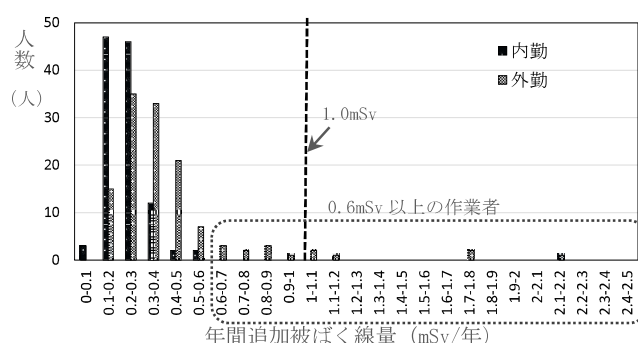


図1 年間追加被ばく線量の人数分布

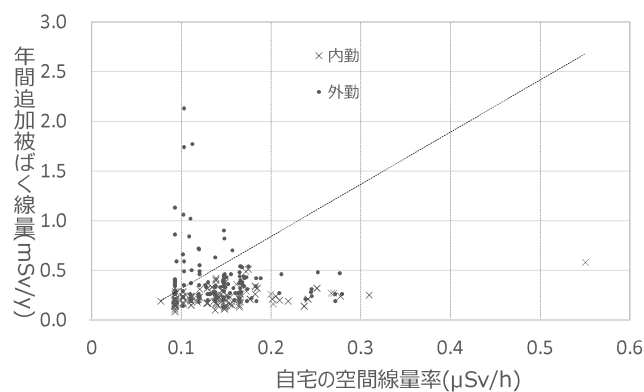


図2 自宅の空間線量率と年間追加被ばく線量