

# 空間線量率に関する統計解析の取組について

福島県放射線監視室

# 空間線量率に関する統計解析の取組について

---

## 月間平均値の変動傾向

→令和6年度第2回環境モニタリング評価部会（令和6年9月12日開催）でいただいたコメントを踏まえて一部修正した

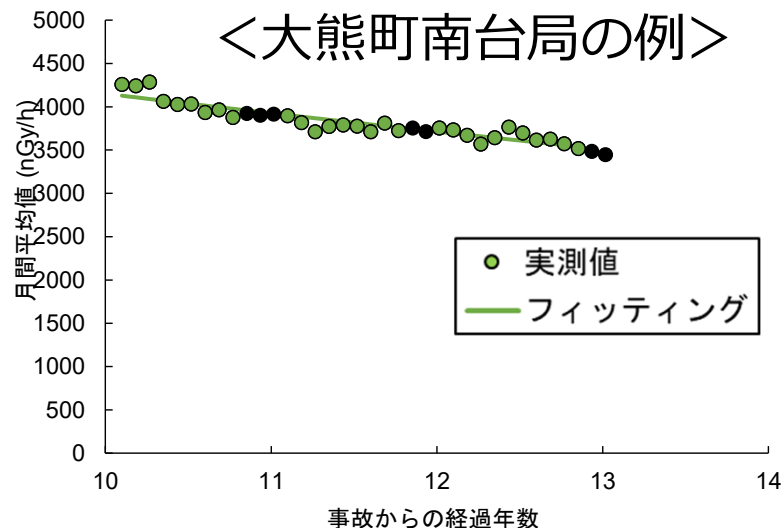
（主なコメント）

- ・状況が変化している地点ではフィッティング対象とする測定点を考慮すべき
- ・分かりやすい表現・正確な表現を検討すべき

# 月間平均値変動傾向の解析方法

- 過去3年間における空間線量率の月間平均値を「人工核種由来（指数関数に従って減少） + 天然核種由来※（定数）」と仮定し、フィッティングした
- 回帰式の指数部について信頼水準95%で検定を行い、有意な負の相関が認められる場合「減少傾向」正の相関が認められる場合「増加傾向」、どちらでもない場合「有意な増減傾向が確認できない」とした
- 除染等により周辺環境が大きく変化している地点は、そのデータを除いて解析した
- データ数が12未満となった地点は解析対象外とした

※ 事故前から測定を継続している地点においては、当該測定地点における平成21年度の年間平均値  
事故後に移設又は測定を開始した地点においては、平成21年度の県内平均値を用いた



$$y \text{ (nGy/h)} = \underbrace{7212.95 e^{-0.056x}}_{\text{人工}} + \underbrace{38}_{\text{天然}}$$

$p < 0.05$   
「変動傾向がないにもかかわらず、偶然に変動傾向があるように見える確率」は5%未満

減少傾向

# 月間平均値変動傾向の判定

39 測定地点

減少傾向 : 26 地点  
 有意な増減傾向が確認できない地点 : 0 地点  
 解析対象外 : 13 地点

| 番号 | 地点名   | 判定    |
|----|-------|-------|
| 01 | 小川    | 解析対象外 |
| 02 | 久之浜   | 減少傾向  |
| 03 | 下桶売   | 減少傾向  |
| 04 | 川前    | 減少傾向  |
| 05 | 都路馬洗戸 | 解析対象外 |
| 06 | 二ツ沼   | 解析対象外 |
| 07 | 小滝平   | 解析対象外 |
| 08 | 山田岡   | 減少傾向  |
| 09 | 木戸ダム  | 解析対象外 |
| 10 | 繁岡    | 解析対象外 |
| 11 | 松館    | 減少傾向  |
| 12 | 波倉    | 減少傾向  |
| 13 | 上郡山   | 減少傾向  |
| 14 | 下郡山   | 減少傾向  |
| 15 | 深谷    | 減少傾向  |
| 16 | 富岡    | 減少傾向  |
| 17 | 夜の森   | 解析対象外 |
| 18 | 下川内   | 解析対象外 |
| 19 | 向畑    | 減少傾向  |
| 20 | 熊川    | 減少傾向  |

| 番号 | 地点名  | 判定    |
|----|------|-------|
| 21 | 南台   | 減少傾向  |
| 22 | 大野   | 減少傾向  |
| 23 | 夫沢   | 減少傾向  |
| 24 | 山田   | 減少傾向  |
| 25 | 郡山   | 減少傾向  |
| 26 | 新山   | 解析対象外 |
| 27 | 上羽鳥  | 減少傾向  |
| 28 | 請戸   | 減少傾向  |
| 29 | 棚塩   | 解析対象外 |
| 30 | 浪江   | 減少傾向  |
| 31 | 幾世橋  | 減少傾向  |
| 32 | 大柿ダム | 解析対象外 |
| 33 | 南津島  | 減少傾向  |
| 34 | 夏湯   | 解析対象外 |
| 35 | 泉沢   | 解析対象外 |
| 36 | 横川ダム | 減少傾向  |
| 37 | 萱浜   | 減少傾向  |
| 38 | 伊丹沢  | 減少傾向  |
| 39 | 山木屋  | 減少傾向  |

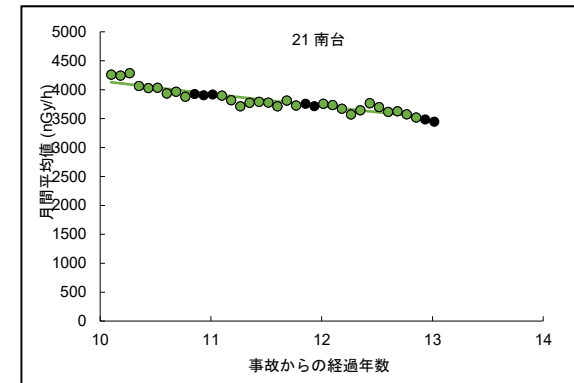
# 過去3年間の月間平均値グラフ

## 「減少傾向」の地点の例

大熊町南台局

$$y=7212.95e^{-0.056x}+38$$

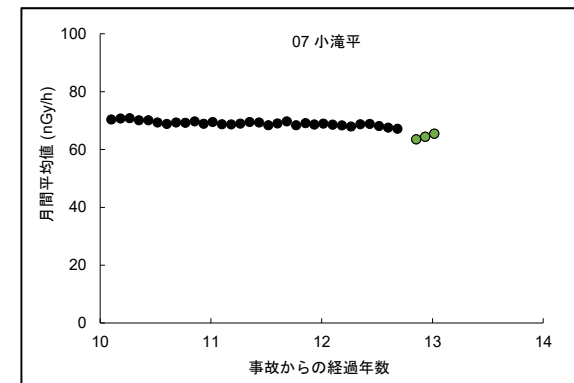
※積雪による影響を考慮し、7点を解析対象外とした



## 「解析対象外」の地点の例

広野町小滝平局

- 測定機器の耐震化作業を行ったため、当該期間以前の測定値を対象外とした



- 解析対象とした測定値
- 解析対象外とした測定値