

福島県内の森林でのレクリエーション活動における被ばく線量の試算について

平成 27 年 6 月
環境省 除染チーム

福島県内の森林における汚染状況のデータを整理するとともに、その環境にてレクリエーション活動を行った際の被ばく線量の試算を行った。

なお、林業などの職業に従事することに伴う被ばくは、ここでは評価の対象としない。

1. レクリエーション活動の種類と対象者

森林のレクリエーション活動の種類としては、「登山」「冬山登山・山スキー」「山菜採り」「きのこ狩り」「溪流釣り」及び「(子どもの) 山遊び」を想定し、また、対象者は表 1 の区分のとおりとした。

表 1 森林レクリエーションの種類と対象者

| | 高齢者 | 壮年者 | 子ども |
|-----------|-----|-----|-----|
| 登山 | ○ | ○ | ○ |
| 冬山登山・山スキー | | ○ | |
| 山菜採り | ○ | ○ | |
| きのこ狩り | ○ | ○ | |
| 溪流釣り | ○ | ○ | |
| 山遊び | | | ○ |

2. 試算対象経路

今回の試算における森林のレクリエーション活動に係る対象被ばく経路を表 2 のように整理した。

表2 森林のレクリエーションに係る被ばく経路

| No. | 活動の種類 | 被ばく線源 | 被ばく形態 | 備考 |
|-----|-----------|--------|-------|-----------------|
| 1 | 登山 | 森林の林床等 | 外部 | |
| 2 | 冬山登山・山スキー | 森林の林床等 | 外部 | |
| 3 | 山菜採り | 森林の林床等 | 外部 | |
| 4 | | 山菜 | 経口 | 今回の試算からは除いた。*1) |
| 5 | きのこ狩り | 森林の林床等 | 外部 | |
| 6 | | きのこ | 経口 | 今回の試算からは除いた。*1) |
| 7 | 溪流釣り | 森林の林床等 | 外部 | |
| 8 | | 淡水魚 | 経口 | 今回の試算からは除いた。*2) |
| 9 | 山遊び | 森林の林床等 | 外部 | |

*1) 林野庁からの出荷制限指示や自治体からの採取・食用の自粛要請等に係る品目・地域がある。

*2) 水産庁からの出荷制限指示や自治体からの採取・食用の自粛要請等に係る品目・河川がある。

3. 森林の空間線量率の設定

福島県内の森林（避難指示区域を除く）の空間線量率は、航空機モニタリングの空間線量率データをもとに、表3のとおり設定する。

具体的には、避難指示区域を除く各地方の森林における航空機モニタリングの測定メッシュ（ほとんどが250m×250mの正方形）ごとの空間線量率をもとに、平均的な空間線量率として中央値を、保守的な空間線量率として90パーセンタイル値を採用する。

表3 福島県内の森林（避難指示区域を除く）の空間線量率の設定

| | 空間線量率（ μ Sv/h） | | | | | | |
|-----------|--------------------|------|------|------|------|------|------|
| | 会津 | | 中通り | | | 浜通り | |
| | 会津 | 南会津 | 県北 | 県中 | 県南 | 相双 | いわき |
| 平均的な設定*1) | 0.09 *3) | 0.09 | 0.24 | 0.16 | 0.16 | 0.41 | 0.16 |
| 保守的な設定*2) | 0.13 | 0.19 | 0.59 | 0.46 | 0.30 | 1.03 | 0.41 |

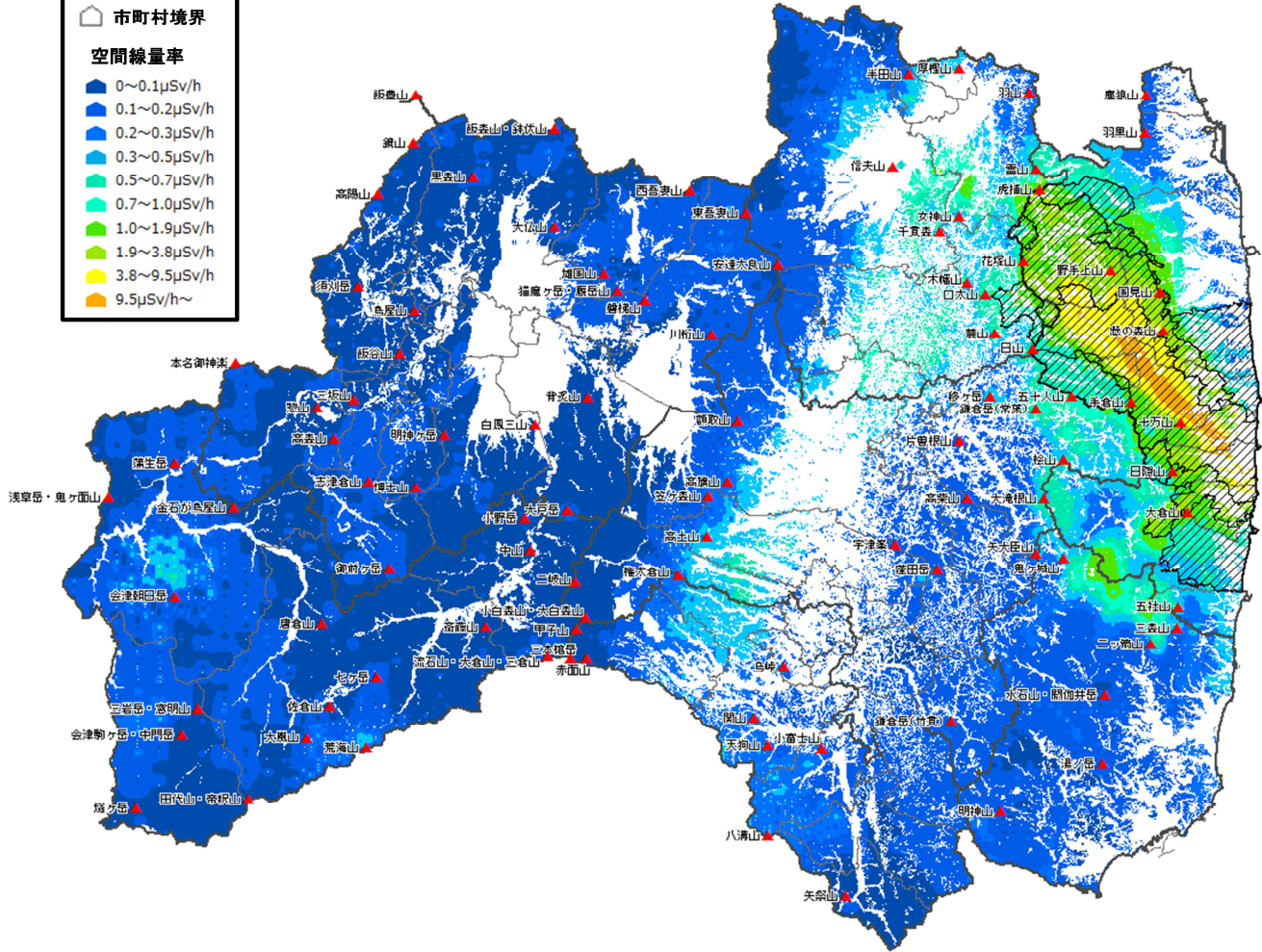
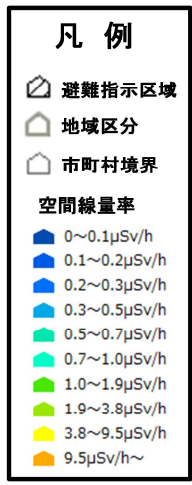
※「原子力規制委員会：第9次航空機モニタリング（平成26年11月7日換算）」の空間線量率データを減衰補正した空間線量率（平成27年3月31日時点）及び「国土交通省：国土数値情報森林地域データ（平成23年度）」を用いて作成した測定メッシュごとの空間線量率から設定。

*1) 避難指示区域を除く各地方の森林における測定メッシュごとの空間線量率の中央値を採用。

*2) 避難指示区域を除く各地方の森林における測定メッシュごとの空間線量率の90パーセンタイル値を採用。

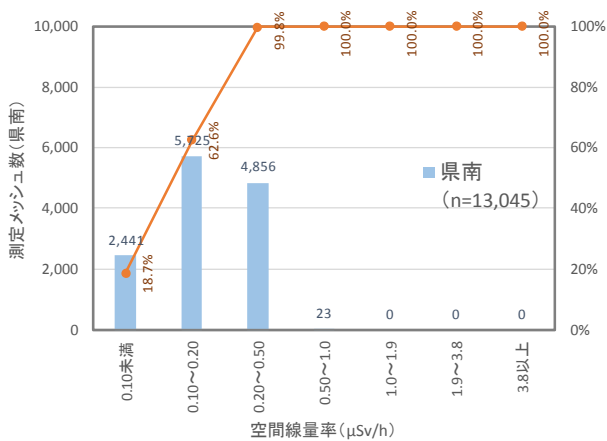
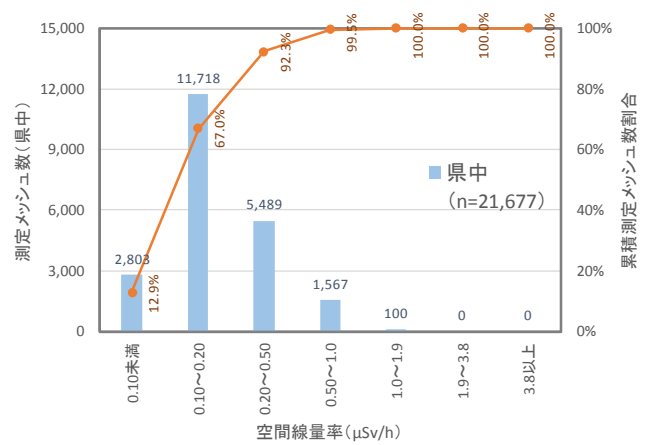
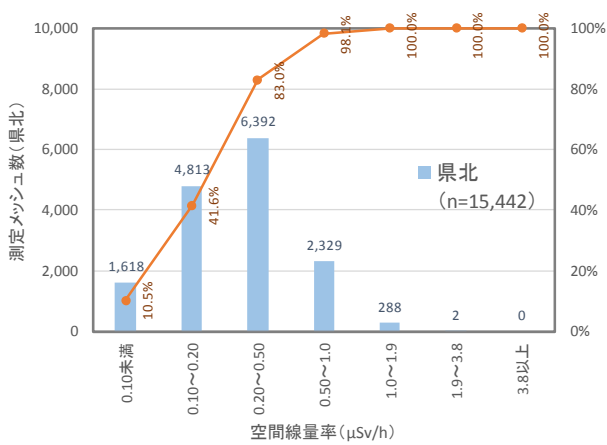
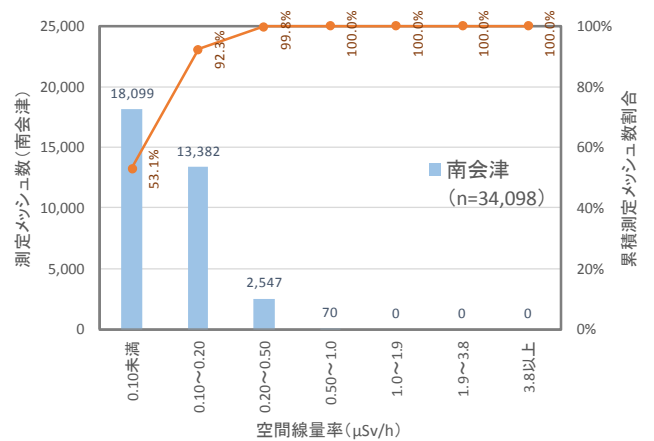
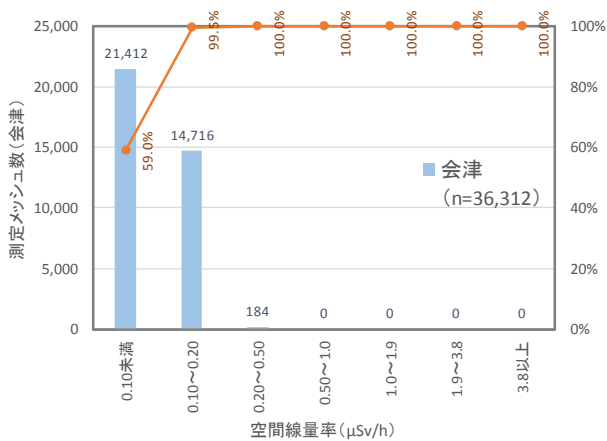
*3) 測定メッシュの値が0.1 μ Sv/h未満の場合、具体的な値は表示されずに「<0.1 μ Sv/h」と表示されていることから、会津地方の中央値は「<0.1 μ Sv/h」となる。平成26年11月7日時点の0.10 μ Sv/hを減衰補正して平成27年3月31日時点の値とすると0.093 μ Sv/hとなる。

なお、福島県内の森林の空間線量率の分布を図1に、地方ごとの空間線量率の分布を図2に示す。



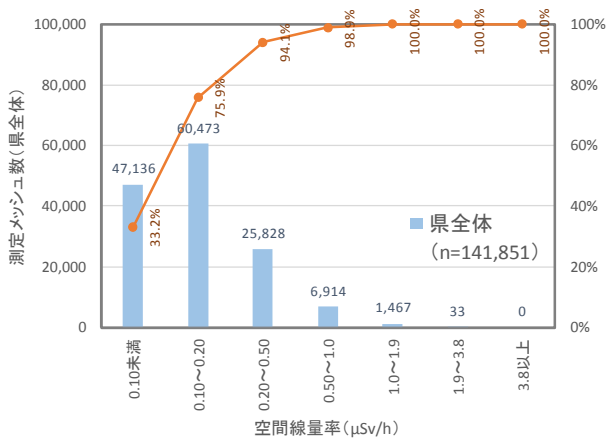
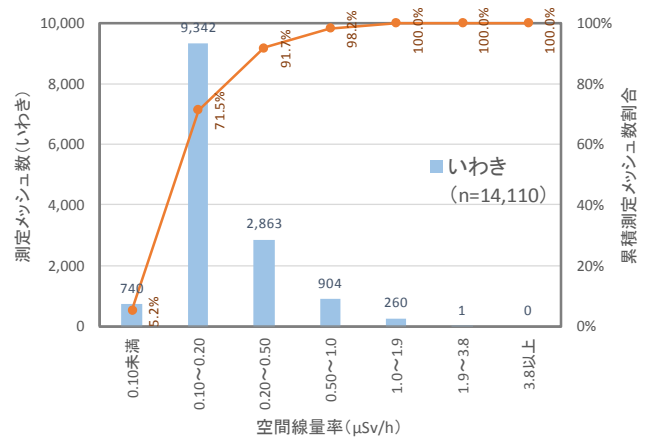
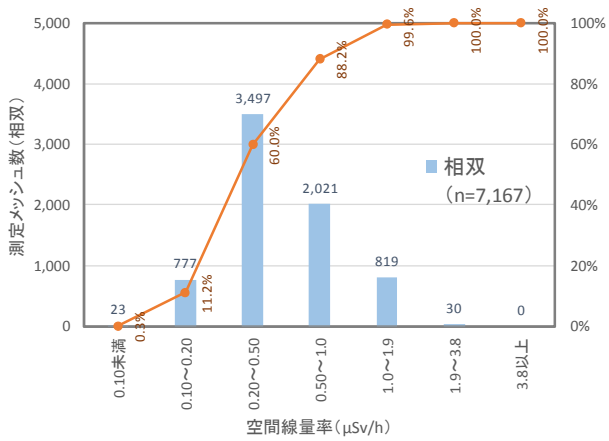
※図中の白地：森林以外の土地利用。▲(赤色)：うつくしま百名山。
 ※「原子力規制委員会：第9次航空機モニタリング（平成26年11月7日換算）」の空間線量率データを減衰補正した空間線量率（平成27年3月31日時点）及び「国土交通省：国土数値情報森林地域データ（平成23年度）」を用いて作成。

図1 福島県内の森林の空間線量率の分布



※「原子力規制委員会：第9次航空機モニタリング（平成26年11月7日換算）」の空間線量率データを減衰補正した空間線量率（平成27年3月31日時点）及び「国土交通省：国土数値情報森林地域データ（平成23年度）」から作成。ただし、避難指示区域を除く。

図2 地方ごとの空間線量率別測定メッシュ数の分布（避難指示区域を除く）（1 / 2）



※「原子力規制委員会：第9次航空機モニタリング（平成26年11月7日換算）」の空間線量率データを減衰補正した空間線量率（平成27年3月31日時点）及び「国土交通省：国土数値情報森林地域データ（平成23年度）」から作成。ただし、避難指示区域を除く。

図2 地方ごとの空間線量率別測定メッシュ数の分布（避難指示区域を除く）（2 / 2）

4. 被ばく経路のパラメータ設定

年間を通じて、ほぼ毎週、登山等の活動を行うなど、福島県内の森林内において頻繁に活動することを想定し、表4のとおりパラメータを設定する。

なお、「登山」は、居住する地方の山だけでなく、福島県内の他地方の山にも登るものとする（40%は居住する地方の山に登り、残り60%は他地方の山に均等に登ると仮定）。

「冬山登山・山スキー」は会津地方及び南会津地方で均等に活動するものとし、被ばく経路については積雪による遮へい効果を考慮する。

「溪流釣り」は、会津地方及び南会津地方の溪流を中心に、福島県内の他地方の溪流でも活動するものとする（会津地方25%、南会津地方25%、残りの地方は各10%ずつと仮定）。

「山菜採り」「きのこ狩り」及び「山遊び」は居住する地方にて活動するものとする。

表4 各活動の主なパラメータ（1／2）

| 被ばく経路 | 名称 | 区分 | 単位 | 選定値 | 設定根拠 | |
|-------|-----------|------------|----------------------|--|------|--|
| 1 | 登山 | 活動日数 | 高齢者 | 日/年 | 8 | 4～11月の期間に1日/月と想定。 |
| | | | 壮年者 | 日/年 | 26 | 4～6月の期間に8日、7～8月の期間に7日、9月に3日、10～11月の期間に8日行くと想定。(注)を参照。 |
| | | | 子ども | 日/年 | 4 | 4～11月の期間に1日/2月と想定。 |
| | | 活動時間 | 会津及び南会津の山 | 時間/日 | 6 | 「奥田博：うつくしま百名山—福島県のふるさとの山々、福島テレビ(1999)」に記載の各山のルート走行時間に、休憩時間と眺望時間を加えて、各地方の平均値を求めたもの。 |
| | | | 県北、県中、県南、相双及びいわきの山 | 時間/日 | 4 | |
| 登山対象 | — | — | — | 各地方の居住者は登山回数のうち40%を居住地方の山に、残りの60%を他地方(6地方)の山に均等に登ると想定。 | | |
| 2 | 冬山登山・山スキー | 活動日数 | 会津及び南会津の壮年者 | 日/年 | 8 | 活動場所(会津、南会津)が近いこと、積雪期(12～3月)に2日/月と想定。 |
| | | | 県北、県中、県南、相双及びいわきの壮年者 | 日/年 | 4 | 積雪期(12～3月)に1日/月と想定。 |
| | | 活動時間 | — | 時間/日 | 6 | |
| | | 積雪による遮へい係数 | — | — | 0.7 | 空間線量率への積雪の影響として、モデル実証事業における経験(積雪深さが最大30cm(平均16cm)で低減率30%)をもとに仮定。 (出典)JAEA:除染技術情報ナビ(http://c-navi.jaea.go.jp/ja/resources/monitoring/snow-cover.html) |
| 3 | 山菜採り | 活動日数 | 高齢者 | 日/年 | 27 | 4～6月(13週間)の期間に1日/週と想定。ただし、4月下旬～6月上旬の7週間は3日/週と想定。 |
| | | | 壮年者 | 日/年 | 8 | 4～6月の期間に8日行くと想定。(注)を参照。 |
| | | 活動時間 | — | 時間/日 | 2 | |
| 4 | きのこ狩り | 活動日数 | 高齢者 | 日/年 | 13 | 9～11月(13週間)の期間に1日/週と想定。 |
| | | | 壮年者 | 日/年 | 11 | 9月に3日、10～11月の期間に8日行くと想定。(注)を参照。 |
| | | 活動時間 | — | 時間/日 | 2 | |
| 5 | 溪流釣り | 活動日数 | 高齢者 | 日/年 | 6 | 4～9月の期間に1日/月と想定。 |
| | | | 壮年者 | 日/年 | 16 | 4～6月の期間に7日、7～8月の期間に7日、9月に2日行くと想定。(注)を参照。 |
| | | 活動時間 | — | 時間/日 | 6 | |

表4 各活動の主なパラメータ（2/2）

| 被ばく経路 | 名称 | 区分 | 単位 | 選定値 | 設定根拠 | |
|-------|-----|------|-----|------|------|---|
| 6 | 山遊び | 活動日数 | 子ども | 日/年 | 105 | 4～6月（13週間）の期間に2日/週、7～8月（9週間）の期間に4日/週、9～11月（13週間）の期間に2日/週、12～3月（17週間）の期間に1日/週、と想定。 |
| | | 活動時間 | — | 時間/日 | 1 | |

(注) 壮年者は、森林レクリエーションを土曜・日曜・祝日に行うこととする。また、4～11月は、雨天で森林レクリエーションを行わない日を設ける。具体的には、過去10年間(2004～2013年)の日降水量5mm以上の平均日数(福島、若松、白河、小名浜の4地点の平均)を求め、雨天によりレクリエーション活動ができない確率を月ごとに設定し、森林レクリエーションを行う日数を4～6月は23日、7～8月は14日、9月は8日、10～11月は16日とした。ただし、当該期間に他のレクリエーション活動を行う場合は、競合する活動の間で、日数を案分する。

各レクリエーション活動の年間活動時間をまとめると、表5のとおりとなる。年間活動時間は、老年者は151～156時間、壮年者は272～312時間、子どもは123～125時間となる。なお、1日8時間を屋外活動可能時間とすると、1年間では2920時間となるが、これをベースにした場合の年間活動時間の比率は、老年者で約5%（5.2～5.3%）、壮年者で約10%（9.3～10.7%）、子どもで約4%（4.2～4.3%）となる。

表5 居住地方ごとの年間活動時間※（単位：時間/年）

| | | 居住する地方 | | | | | | | |
|---|-----------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 会津 | | 中通り | | | 浜通り | | |
| | | 会津 | 南会津 | 県北 | 県中 | 県南 | 相双 | いわき | |
| 1 | 登山 | 老年者 | 40 | 40 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| | | 壮年者 | 130 | 130 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 |
| | | 子ども | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 2 | 冬山登山・山スキー | 壮年者 | 48 | 48 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 3 | 山菜採り | 老年者 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| | | 壮年者 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 4 | きのこ狩り | 老年者 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| | | 壮年者 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 5 | 溪流釣り | 老年者 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| | | 壮年者 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 |
| 6 | 山遊び | 子ども | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 |
| | 合計 | 老年者 | 156 | 156 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 |
| | | 壮年者 | 312 | 312 | 272 | 272 | 272 | 272 | 272 |
| | | 子ども | 125 | 125 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 |

※活動時間には、居住する地方以外での活動も含まれる。

5. 年間被ばく線量の試算結果

福島県内の森林（避難指示区域を除く）でのレクリエーション活動による年間被ばく線量は、活動ごとに、空間線量率（ $\mu\text{Sv/h}$ ） \times 年間活動時間（h/y）の式で算出し、地方区分、対象者ごとに各活動の線量（mSv/y）の合計として求めた。

年間被ばく線量の合計は、平均的な空間線量率では、相双地方の壮年者で0.060mSv/yとなり、最も高くなった（表6）。内訳を見ると、活動日数の多い「登山」における被ばく線量が大きい。

また、保守的な空間線量率においても、年間被ばく線量の合計は、相双地方の壮年者で0.14mSv/yとなり、最も高くなった（表7）。

表6 福島県内の森林（避難指示区域を除く）でのレクリエーション活動における被ばく線量（平均的な設定）

| | | | 居住する地方ごとの被ばく線量(mSv/y) | | | | | | |
|----|-----------|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 会津 | | 中通り | | | 浜通り | |
| | | | 会津 | 南会津 | 県北 | 県中 | 県南 | 相双 | いわき |
| 1 | 登山 | 老年者 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.006 |
| | | 壮年者 | 0.019 | 0.019 | 0.022 | 0.020 | 0.020 | 0.027 | 0.020 |
| | | 子ども | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 |
| 2 | 冬山登山・山スキー | 壮年者 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3 | 山菜採り | 老年者 | 0.005 | 0.005 | 0.013 | 0.009 | 0.009 | 0.022 | 0.009 |
| | | 壮年者 | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.003 |
| 4 | きのこ狩り | 老年者 | 0.002 | 0.002 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.011 | 0.004 |
| | | 壮年者 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.009 | 0.004 |
| 5 | 溪流釣り | 老年者 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| | | 壮年者 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 |
| 6 | 山遊び | 子ども | 0.009 | 0.009 | 0.025 | 0.017 | 0.017 | 0.043 | 0.017 |
| 合計 | | 老年者 | 0.019 | 0.019 | 0.032 | 0.025 | 0.025 | 0.047 | 0.025 |
| | | 壮年者 | 0.040 | 0.040 | 0.048 | 0.042 | 0.042 | 0.060 | 0.042 |
| | | 子ども | 0.012 | 0.012 | 0.029 | 0.020 | 0.020 | 0.047 | 0.020 |

表7 福島県内の森林（避難指示区域を除く）でのレクリエーション活動における被ばく線量（保守的な設定）

| | | | 居住する地方ごとの被ばく線量(mSv/y) | | | | | | |
|----|-----------|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 会津 | | 中通り | | | 浜通り | |
| | | | 会津 | 南会津 | 県北 | 県中 | 県南 | 相双 | いわき |
| 1 | 登山 | 老年者 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.020 | 0.014 |
| | | 壮年者 | 0.040 | 0.043 | 0.052 | 0.048 | 0.043 | 0.065 | 0.046 |
| | | 子ども | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.010 | 0.007 |
| 2 | 冬山登山・山スキー | 壮年者 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 3 | 山菜採り | 老年者 | 0.007 | 0.010 | 0.032 | 0.025 | 0.016 | 0.054 | 0.022 |
| | | 壮年者 | 0.002 | 0.003 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.016 | 0.007 |
| 4 | きのこ狩り | 老年者 | 0.003 | 0.005 | 0.015 | 0.012 | 0.008 | 0.026 | 0.011 |
| | | 壮年者 | 0.003 | 0.004 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.022 | 0.009 |
| 5 | 溪流釣り | 老年者 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 |
| | | 壮年者 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 |
| 6 | 山遊び | 子ども | 0.014 | 0.020 | 0.062 | 0.048 | 0.032 | 0.105 | 0.043 |
| 合計 | | 老年者 | 0.035 | 0.041 | 0.076 | 0.064 | 0.050 | 0.113 | 0.060 |
| | | 壮年者 | 0.084 | 0.089 | 0.111 | 0.102 | 0.091 | 0.140 | 0.099 |
| | | 子ども | 0.020 | 0.027 | 0.070 | 0.056 | 0.038 | 0.115 | 0.050 |

(参考 1)

うつくしま百名山に登山した場合の被ばく線量

うつくしま百名山^{*1}に登山する場合の被ばく線量^{*2}は、1回の登山あたり、平均で0.0009mSv、最大で0.0055mSvと推計される。詳細は、別表を参照。

*1) 福島テレビ「うつくしま百名山選定委員会（委員長：田部井淳子氏）」が1998年に選定

*2) 算定条件等は次のとおり。

- ・各山の登山所要時間は「奥田博：うつくしま百名山—福島県のふるさとの山々，福島テレビ（1999）」に記載の参考タイム（歩行による移動時間）をベースに、次のように設定した。
屋外時間＝参考タイム＋休憩時間（移動50分毎に5分）＋昼食時間（1日あたり30分）＋眺望時間（頂・峠ごとに20分）
1泊の行程の場合は屋内時間＝14時間（夕方5時～翌朝7時は山小屋（遮蔽効果（0.4倍）のある木造家屋）に宿泊）
- ・各山の空間線量率は、第9次航空機モニタリング（平成26年11月7日）で山頂が含まれる測定メッシュの空間線量率の値を平成27年3月31日時点に減衰補正したもの。ただし、「本名御神楽」と「浅草岳・鬼ヶ面山」は最寄りの測定メッシュの値「<0.1 [μSv/h]」を採用した。
- ・被ばく線量 [μSv] = 空間線量率 [μSv/h] × (屋外時間 [h] + 遮へい効果 (0.4) × 屋内時間 [h])
ただし、空間線量率が「<0.1 [μSv/h]」は、0.09 [μSv/h]として計算。
- ・避難指示区域に山頂が位置する山（境界の一部が避難指示区域外の場合を除く）は計算の対象外とした。

(別表)

うつくしま百名山に登山した場合の被ばく線量 (1/2)

| No. | 山名 | 地区 | 山頂の市町村名 | 標高 (m) | グレード※1 | 参考タイム (分) | 屋外時間 (分) | 屋内時間 (分) | 空間線量率 (μ Sv/h) | 被ばく線量 (mSv) |
|-----|------------------|-----|---------------------|-----------|--------|--------------|-------------|-------------|------------------------|----------------|
| 1 | 西吾妻連峰(主峰:西吾妻山) | 会津 | 北塩原村(山形県米沢市) | 2035 | ☆☆ | 325 | 425 | | 0.09 | 0.0007 |
| 2 | 川桁山 | 会津 | 猪苗代町 | 1413 | ☆☆ | 315 | 415 | | 0.11 | 0.0008 |
| 3 | 磐梯山 | 会津 | 磐梯町、猪苗代町 | 1819 | ☆☆ | 215 | 285 | | 0.13 | 0.0006 |
| 4 | 雄国山 | 会津 | 北塩原村 | 1271 | ☆ | 210 | 280 | | 0.09 | 0.0004 |
| 5 | 猫魔ヶ岳・厩岳山 | 会津 | 磐梯町、北塩原村 | 1404 | ☆ | 120 | 180 | | 0.14 | 0.0004 |
| 6 | 大仏山 | 会津 | 喜多方市 | 710 | ☆ | 85 | 140 | | 0.11 | 0.0003 |
| 7 | 飯森山・鉢伏山 | 会津 | 喜多方市(山形県飯豊町) | 1595 | ☆☆☆ | 660 | 825 | 840 | 0.10 | 0.0020 |
| 8 | 飯豊連峰(主峰:飯豊山) | 会津 | 喜多方市(山形県小国町、新潟県阿賀町) | 2105 | ☆☆☆ | 970 | 1185 | 840 | 0.11 | 0.0029 |
| 9 | 鏡山 | 会津 | 西会津町(新潟県阿賀町) | 1339 | ☆☆ | 330 | 430 | | <0.09 | 0.0006 |
| 10 | 高陽山 | 会津 | 西会津町(新潟県阿賀町) | 1127 | ☆☆ | 195 | 260 | | <0.09 | 0.0004 |
| 11 | 黒森山 | 会津 | 喜多方市 | 917 | ☆ | 180 | 245 | | 0.10 | 0.0004 |
| 12 | 鳥屋山 | 会津 | 西会津町 | 581 | ☆ | 230 | 320 | | <0.09 | 0.0005 |
| 13 | 須刈岳 | 会津 | 西会津町 | 440 | ☆☆ | 60 | 115 | | <0.09 | 0.0002 |
| 14 | 飯谷山 | 会津 | 柳津町、西会津町 | 783 | ☆☆ | 250 | 325 | | <0.09 | 0.0005 |
| 15 | 三坂山 | 会津 | 三島町 | 832 | ☆ | 165 | 230 | | <0.09 | 0.0003 |
| 16 | 本名御神楽 | 会津 | 金山町(新潟県阿賀町) | 1266 | ☆☆ | 410 | 500 | | <0.09 | 0.0008 |
| 17 | 惣山 | 会津 | 金山町 | 816 | ☆ | 105 | 165 | | <0.09 | 0.0002 |
| 18 | 白鳳三山 | 会津 | 会津本郷町 | 409 | ☆ | 140 | 200 | | <0.09 | 0.0003 |
| 19 | 背灸山 | 会津 | 会津若松市 | 835 | ☆ | 150 | 215 | | <0.09 | 0.0003 |
| 20 | 大戸岳 | 会津 | 会津若松市、下郷町 | 1416 | ☆☆ | 340 | 420 | | 0.10 | 0.0007 |
| 21 | 明神ヶ岳 | 会津 | 会津美里町、柳津町 | 1074 | ☆☆ | 185 | 250 | | <0.09 | 0.0004 |
| 22 | 志津倉山 | 会津 | 三島町、柳津町、昭和村 | 1234 | ☆☆ | 210 | 280 | | 0.10 | 0.0005 |
| 23 | 博士山 | 会津 | 会津美里町、柳津町、昭和村 | 1482 | ☆☆ | 220 | 290 | | <0.09 | 0.0004 |
| 24 | 小野岳 | 会津 | 下郷町 | 1383 | ☆☆ | 165 | 230 | | <0.09 | 0.0003 |
| 25 | 中山 | 会津 | 下郷町 | 856 | ☆ | 200 | 270 | | <0.09 | 0.0004 |
| 26 | 斎藤山 | 会津 | 南会津町 | 1278 | ☆ | 265 | 340 | | <0.09 | 0.0005 |
| 27 | 御前ヶ岳 | 会津 | 昭和村 | 1233 | ☆☆ | 130 | 190 | | 0.11 | 0.0004 |
| 28 | 金石が鳥屋山 | 会津 | 只見町、金山町 | 970 | ☆ | 130 | 190 | | <0.09 | 0.0003 |
| 29 | 高森山 | 会津 | 金山町、三島町 | 1100 | ☆☆ | 200 | 270 | | <0.09 | 0.0004 |
| 30 | 蒲生岳 | 会津 | 只見町 | 828 | ☆☆ | 120 | 180 | | 0.11 | 0.0003 |
| 31 | 浅草岳・鬼ヶ面山 | 会津 | 只見町(新潟県魚沼市) | 1585 | ☆☆☆ | 385 | 490 | | <0.09 | 0.0007 |
| 32 | 会津朝日岳 | 会津 | 只見町 | 1624 | ☆☆☆ | 460 | 555 | | <0.09 | 0.0008 |
| 33 | 唐倉山 | 会津 | 南会津町 | 1176 | ☆☆☆ | 180 | 245 | | <0.09 | 0.0004 |
| 34 | 七ヶ岳 | 会津 | 南会津町 | 1636 | ☆☆ | 230 | 300 | | 0.09 | 0.0005 |
| 35 | 荒海山 | 会津 | 南会津町(栃木県日光市) | 1581 | ☆☆ | 465 | 560 | | 0.26 | 0.0024 |
| 36 | 佐倉山 | 会津 | 南会津町 | 1073 | ☆☆☆ | 185 | 250 | | <0.09 | 0.0004 |
| 37 | 大嵐山 | 会津 | 南会津町 | 1635 | ☆☆ | 390 | 475 | | 0.19 | 0.0015 |
| 38 | 田代山・帝釈山 | 会津 | 南会津町、檜枝岐村(栃木県日光市) | 2060 | ☆☆ | 300 | 400 | | <0.09 | 0.0006 |
| 39 | 三岩岳・窓明山 | 会津 | 南会津町、檜枝岐村 | 2070 | ☆☆☆ | 510 | 630 | | <0.09 | 0.0009 |
| 40 | 会津駒ヶ岳・中門岳 | 会津 | 檜枝岐村 | 2133 | ☆☆☆ | 555 | 680 | | <0.09 | 0.0010 |
| 41 | 燧ヶ岳 | 会津 | 檜枝岐村 | 2356 | ☆☆☆ | 400 | 490 | | <0.09 | 0.0007 |
| 42 | 東吾妻連峰(主峰:東吾妻山) | 中通り | 福島市、猪苗代町 | 1975 | ☆☆ | 215 | 305 | | 0.09 | 0.0005 |
| 43 | 安達太良連峰(主峰:安達太良山) | 中通り | 二本松市、郡山市 | 1700 | ☆☆ | 440 | 610 | | 0.10 | 0.0010 |
| 44 | 額取山 | 中通り | 郡山市 | 1009 | ☆ | 200 | 270 | | 0.14 | 0.0006 |
| 45 | 高旗山 | 中通り | 郡山市 | 968 | ☆ | 110 | 170 | | 0.22 | 0.0006 |
| 46 | 笠ヶ森山 | 中通り | 須賀川市、郡山市 | 1013 | ☆ | 70 | 125 | | 0.21 | 0.0004 |
| 47 | 高土山 | 中通り | 須賀川市 | 729 | ☆ | 90 | 145 | | 0.25 | 0.0006 |
| 48 | 権太倉山 | 中通り | 白河市、天栄村 | 976 | ☆ | 170 | 235 | | 0.20 | 0.0008 |
| 49 | 二岐山 | 中通り | 下郷町、天栄村 | 1544 | ☆☆ | 290 | 385 | | <0.09 | 0.0006 |
| 50 | 小白森山・大白森山 | 中通り | 西郷村、天栄村 | 1642 | ☆☆ | 285 | 380 | | <0.09 | 0.0006 |
| 51 | 甲子山 | 中通り | 下郷町、西郷村 | 1549 | ☆ | 200 | 270 | | <0.09 | 0.0004 |
| 52 | 流石山・大倉山・三倉山 | 中通り | 下郷町(栃木県那須塩原市) | 1822 | ☆☆☆ | 325 | 445 | | <0.09 | 0.0007 |
| 53 | 赤面山 | 中通り | 西郷村 | 1701 | ☆ | 220 | 290 | | <0.09 | 0.0004 |
| 54 | 三本槍岳 | 中通り | 西郷村(栃木県那須塩原市) | 1917 | ☆☆ | 225 | 315 | | <0.09 | 0.0005 |
| 55 | 厚樫山 | 中通り | 国見町 | 289 | ☆ | 95 | 150 | | 0.27 | 0.0007 |
| 56 | 半田山 | 中通り | 桑折町 | 863 | ☆ | 130 | 190 | | 0.26 | 0.0008 |
| 57 | 信夫山 | 中通り | 福島市 | 272 | ☆ | 150 | 195 | | 0.44 | 0.0014 |
| 58 | 羽山 | 中通り | 伊達市 | 458 | ☆ | 100 | 180 | | 0.18 | 0.0005 |
| 59 | 霊山 | 中通り | 伊達市、相馬市 | 825 | ☆ | 195 | 260 | | 0.63 | 0.0027 |
| 60 | 虎捕山 | 中通り | 伊達市、飯舘村 | 706 | ☆ | 90 | 145 | | 1.59 | 0.0038 |

うつくしま百名山に登山した場合の被ばく線量（2 / 2）

| No. | 山名 | 地区 | 山頂の市町村名 | 標高 (m) | グレード※1 | 参考タイム (分) | 屋外時間 (分) | 屋内時間 (分) | 空間線量率 (μ Sv/h) | 被ばく線量 (mSv) |
|-----|----------|-----|--------------|-----------|--------|--------------|-------------|-------------|------------------------|----------------|
| 61 | 女神山 | 中通り | 伊達市、川俣町 | 599 | ☆ | 195 | 260 | | 0.35 | 0.0015 |
| 62 | 千貫森 | 中通り | 福島市 | 462 | ☆ | 60 | 115 | | 0.49 | 0.0009 |
| 63 | 花塚山 | 中通り | 川俣町、飯館村 | 918 | ☆ | 135 | 195 | | 1.22 | 0.0040 |
| 64 | 木幡山 | 中通り | 川俣町 | 666 | ☆ | 95 | 150 | | 0.46 | 0.0011 |
| 65 | 口太山 | 中通り | 二本松市、川俣町 | 843 | ☆ | 190 | 255 | | 0.81 | 0.0034 |
| 66 | 麓山 | 中通り | 二本松市 | 897 | ☆ | 95 | 150 | | 0.45 | 0.0011 |
| 67 | 日山 | 中通り | 二本松市、浪江町、葛尾村 | 1057 | ☆ | 125 | 185 | | 0.66 | 0.0020 |
| 68 | 五十人山 | 中通り | 田村市 | 883 | ☆ | 135 | 195 | | 0.61 | 0.0020 |
| 69 | 鎌倉岳(常葉) | 中通り | 田村市 | 967 | ☆ | 150 | 215 | | 0.70 | 0.0025 |
| 70 | 移ヶ岳 | 中通り | 田村市 | 994 | ☆ | 85 | 140 | | 0.37 | 0.0009 |
| 71 | 片曾根山 | 中通り | 田村市 | 719 | ☆ | 115 | 175 | | 0.12 | 0.0004 |
| 72 | 桧山 | 中通り | 田村市 | 992 | ☆ | 85 | 140 | | 0.50 | 0.0012 |
| 73 | 大滝根山 | 中通り | 田村市、川内村 | 1192 | ☆ | 150 | 215 | | 0.44 | 0.0016 |
| 74 | 高柴山 | 中通り | 田村市、小野町 | 884 | ☆ | 65 | 120 | | 0.19 | 0.0004 |
| 75 | 矢大臣山 | 中通り | 田村市、いわき市、小野町 | 965 | ☆ | 220 | 290 | | 0.29 | 0.0014 |
| 76 | 宇津峯 | 中通り | 郡山市、須賀川市 | 677 | ☆ | 80 | 135 | | 0.12 | 0.0003 |
| 77 | 蓬田岳 | 中通り | 郡山市、須賀川市、平田村 | 952 | ☆ | 125 | 185 | | 0.19 | 0.0006 |
| 78 | 鎌倉岳(竹貫) | 中通り | 古殿町 | 669 | ☆ | 130 | 190 | | 0.17 | 0.0005 |
| 79 | 烏峠 | 中通り | 泉崎村 | 485 | ☆ | 135 | 195 | | 0.22 | 0.0007 |
| 80 | 関山 | 中通り | 白河市 | 619 | ☆ | 105 | 165 | | 0.18 | 0.0005 |
| 81 | 天狗山 | 中通り | 白河市 | 626 | ☆ | 55 | 110 | | 0.19 | 0.0003 |
| 82 | 小富士山 | 中通り | 棚倉町 | 446 | ☆ | 50 | 105 | | 0.20 | 0.0003 |
| 83 | 八溝山 | 中通り | 棚倉町(茨城県大子町) | 1022 | ☆ | 120 | 180 | | 0.25 | 0.0008 |
| 84 | 矢祭山 | 中通り | 矢祭町 | 383 | ☆☆ | 95 | 170 | | 0.09 | 0.0003 |
| 85 | 鹿狼山 | 浜通り | 新地町(宮城県丸森町) | 430 | ☆ | 110 | 170 | | 0.17 | 0.0005 |
| 86 | 羽黒山 | 浜通り | 相馬市 | 346 | ☆☆ | 110 | 170 | | 0.20 | 0.0006 |
| 87 | 野手上山 | 浜通り | 飯館村 | 629 | ☆ | 95 | 150 | | 1.97 | 0.0049 |
| 88 | 国見山 | 浜通り | 南相馬市 | 564 | ☆ | 115 | 175 | | 1.87 | 0.0055 |
| 89 | 懸の森山 | 浜通り | 南相馬市 | 530 | ☆ | 170 | 235 | | 3.47 | 0.0136 |
| 90 | 手倉山 | 浜通り | 浪江町、葛尾村 | 631 | ☆ | 160 | 225 | | 1.31 | 0.0049 |
| 91 | 十万山 | 浜通り | 浪江町 | 450 | ☆ | 120 | 180 | | 2.25 | 0.0067 |
| 92 | 日隠山 | 浜通り | 大熊町 | 602 | ☆ | 270 | 345 | | 1.03 | 0.0059 |
| 93 | 大倉山 | 浜通り | 富岡町 | 593 | ☆ | 55 | 110 | | 1.50 | 0.0027 |
| 94 | 五社山 | 浜通り | 広野町 | 685 | ☆ | 80 | 135 | | 0.46 | 0.0010 |
| 95 | 鬼ヶ城山 | 浜通り | いわき市 | 890 | ☆ | 120 | 200 | | 0.37 | 0.0012 |
| 96 | 三森山 | 浜通り | いわき市 | 656 | ☆ | 130 | 210 | | 0.28 | 0.0010 |
| 97 | ニッ箭山 | 浜通り | いわき市 | 710 | ☆☆ | 190 | 255 | | 0.39 | 0.0017 |
| 98 | 水石山・関伽井岳 | 浜通り | いわき市 | 735 | ☆ | 170 | 255 | | 0.12 | 0.0005 |
| 99 | 湯ノ岳 | 浜通り | いわき市 | 594 | ☆☆ | 190 | 255 | | 0.16 | 0.0007 |
| 100 | 明神山 | 浜通り | いわき市 | 752 | ☆ | 130 | 190 | | 0.15 | 0.0005 |

うつくしま百名山選定委員会(委員長 田部井淳子)

(出典) 奥田 博: うつくしま百名山—福島県のふるさとの山々, 福島テレビ(FTV) 1999年6月3日初版第1刷

※1) 登山の困難度(目安): ☆☆☆上級向き、☆☆中級向き、☆初級・家族連れ向き

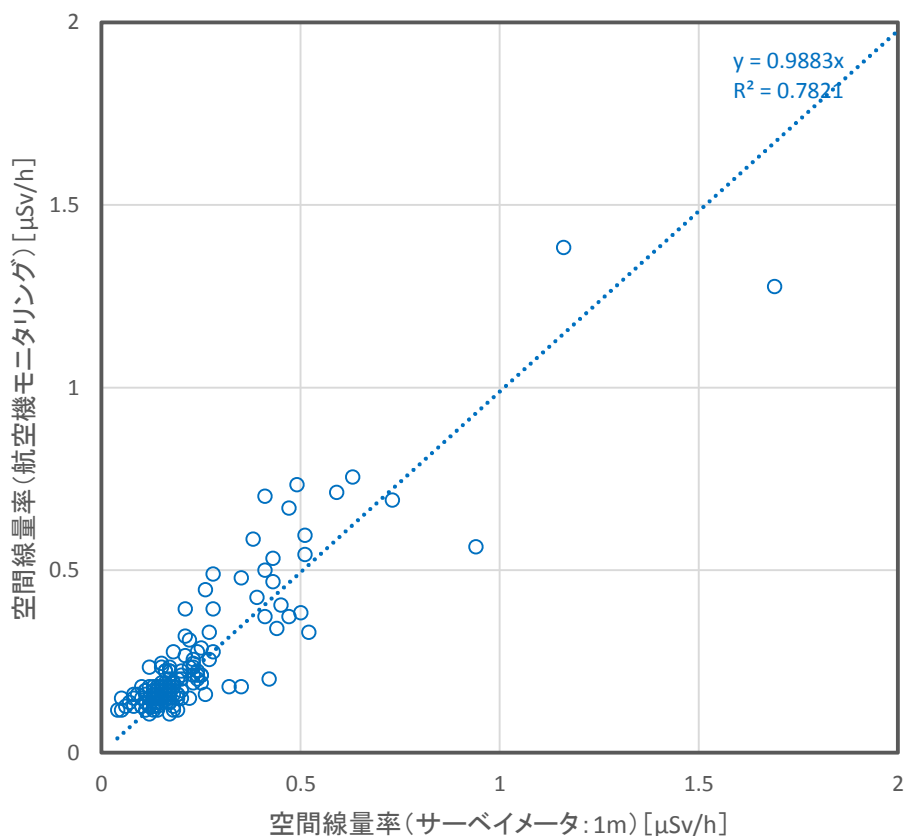
網掛けは山頂が避難指示区域内のもの。

| | | |
|---------------|----|--------|
| | 合計 | 0.13 |
| 避難指示 区域を除く | 合計 | 0.087 |
| | 平均 | 0.0009 |
| | 最大 | 0.0055 |

(参考2)

森林内における空間線量率の実測値と航空機モニタリングによる測定値の比較

森林内の活動での被ばく線量を試算するに当たり、森林内でのサーベイメータを用いた地上測定値と航空機モニタリングによる測定値を比較した。その比較を図に示す。両者は良好な相関関係にあり、航空機モニタリングの測定値は、実際の森林内の空間線量率と大きな差異はないものと考えられる。



※サーベイメータによる地上測定値:福島県内の国有林野内のうち、レクリエーションの森等を対象とし、平成26年6月24日から7月4日にかけて実測したもの(林野庁関東森林管理局)
※航空機モニタリングによる測定値:第9次航空機モニタリングデータ(平成26年6月末時点に減衰補正)。
なお、航空機モニタリングの測定値が「 $<0.1 \mu\text{Sv/h}$ 」のデータ(n=152)は除外した。

図 サーベイメータによる地上測定値と航空機モニタリングによる測定値との関係