

Global Energy Policy Research

GEPR (グローバルエネルギー・ポリシーリサーチ) は、日本と世界のエネルギー政策を深く公平に研究し、社会に提言するウェブ上の「仮想シンクタンク」です。この機関は、アゴラ研究所 (<http://agorajp.com/>、東京) が運営し、エネルギー問題についての研究と調査、インターネットでの情報提供、シンポジウムの開催、提言の作成、書籍の出版を行います。

福島原発事故、モミの木への影響の解釈

石井 孝明・Monday, August 31st, 2015

放射線医学総合研究所は8月28日、東京電力福島第一原子力発電所近くの放射線量が比較的高い地域に生えているモミの木を調べたところ、幹の先端が欠けるなどの異常が通常より高い割合で現れていたと発表した。(放医研サイト)

(英科学雑誌ネイチャー電子版8月28日掲載の報告)

分析を行った放射線医学総合研究所は、「明確な因果関係は分からないものの、原発事故で放出された放射性物質が影響している可能性がある」としている。

評価と結論

福島原発事故で、動植物の放射線の影響が確認されたのは初めてだ。これまで福島原発事故で放射線の被害は見つかっていなかったために、筆者には意外な報告だった。

ただし、この観察結果は、従来の調査と科学的知見の延長にある。異常が観察されたのは、年換算で放射線量300mSv超の高い放射線量の場所だった。そこまでの放射線があれば生物が影響を受けることはありえることだろう。

またこの場所は、避難指示区域で人が原則立ち入らないところで、例外的に高い放射線量である場所だ。そして、高放射線のある場所はほぼ特定されている。福島に住むことは危険ではない。これまでの政府などによる放射線防護対策を変更するほどの問題ではないと考えられる。同所は他に調査している80種類の動植物では、異変は観察されなかったとしている。

ある化学リスク分析の研究者は、この報告について次のように語った。

「モミなどのマツ類の植物は植物の発生を担う種の中の組織の胚珠がむきだしになっている裸子植物であり、発芽の時に外的環境の影響を受けやすい。成長木でも他の植物より外的環境に影響される。酸性雨が日本と世界で問題になったときに、他の種類の木よりも枯れるなどの影響が多く出た。またチェルノブイリ原発事故でも、事故原発の近くでマツ類の生育に異常があったとの報告がある。

科学事実の評価では、福島でのこの報告に対して「福島原発事故で増えた放射線の影響が、モミで出た可能性が高い」としか言えない。放射線防護の問題では、現在の福島事故の影響による放射線が、人体にどのように影響するかが、主要な問題になる。この結

果を受けて放射線防護策を改める必要があるかという、そうは思えない。

ただし一部の人々、メディアが危険性を再び過剰に訴えることは想像できる。モミと人間とは違う。冷静な議論を望みたい」。

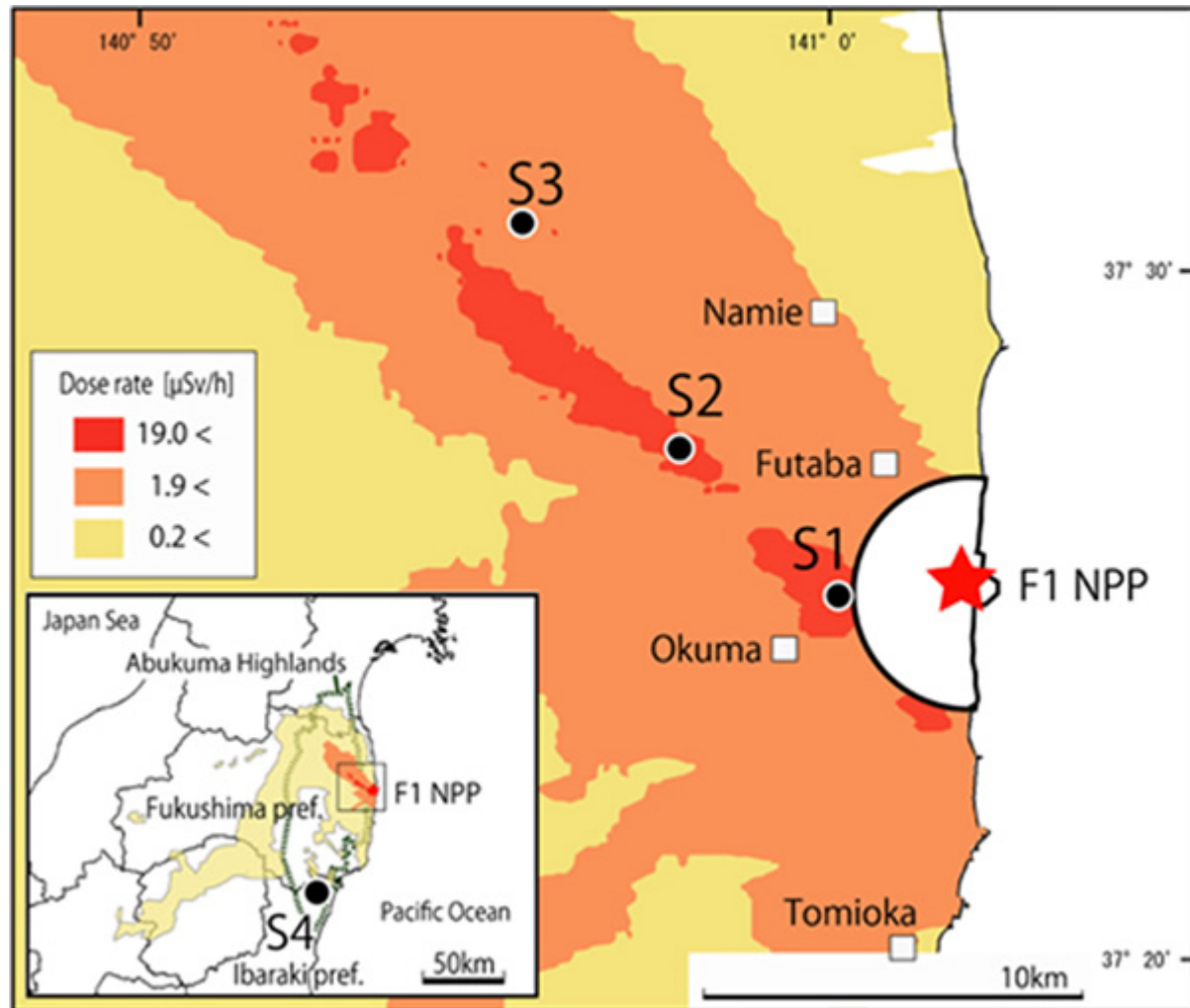
これは筆者も同意するコメントだ。

分析の概要

この調査は環境省の委託によるもの。福島第一原発の周辺の地域で事故があった年からおよそ80種類の野生の動植物の調査を行った。そのうちモミの木で、幹の先端が欠けるなどの異常が通常より高い割合で現れていた。

具体的には異常が見つかった割合は、原発から3.5キロ離れ、放射線量が毎時平均で約34マイクロシーベルト (μSv) の場所 (図1のS1) の場所で98% (標本数103)。原発から8.5キロ離れ、毎時約20 μSv の場所 (S2) で44% (標本数203)。原発から15キロ離れ、毎時およそ7 μSv の場所 (S3) では27%の異常があった。

図1

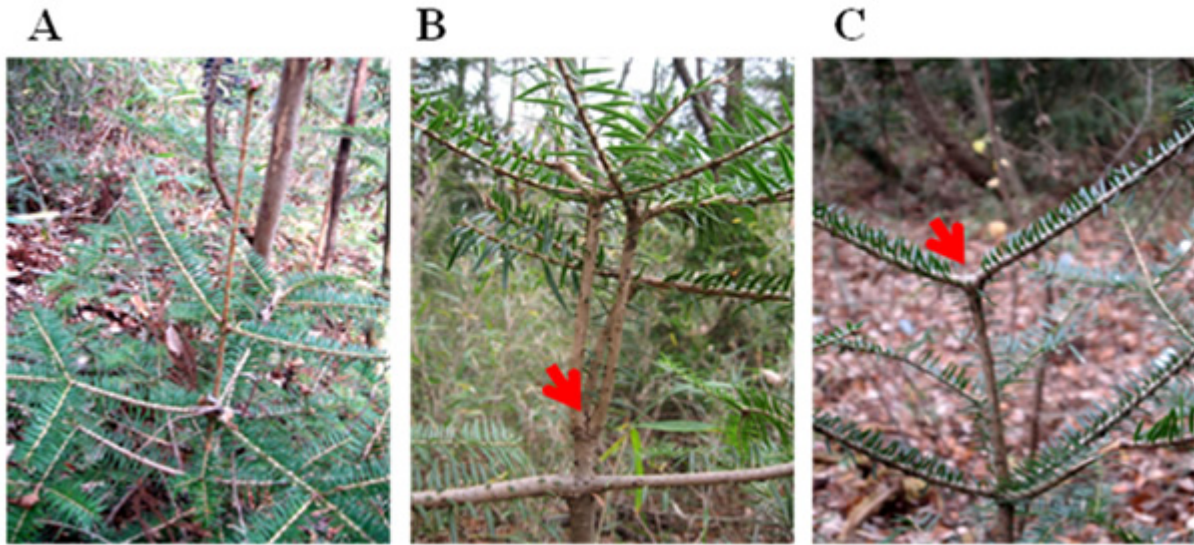


注・放医研サイトより

放射線の影響を受けていない福島県内のモミの木の異常は5%以下 (S4) であり、統計的に意味のある結果になった。異常は2012年から13年の成長の際に増え、14年には減っている。

図2はモミの形態の変化だ。写真Aは正常。赤印は主幹の欠損位置を示す。Bは側枝が垂直に立ち上る、Cは側枝が水平に広がるなどの形になっている。

図2



注・放医研サイトより

毎時 $34 \mu\text{Sv}$ の場所は年換算で 300mSv 。人体の被ばくと発がんの頻度では生涯被ばくで $100\text{-}200\text{mSv}$ 程度増えるとわずかに上昇するとされている。（筆者記事「原爆の被害者調査からみた低線量被曝の影響-可能性の少ない健康被害」）

（2015年8月31日掲載）

This entry was posted on Monday, August 31st, 2015 at 12:00 pm and is filed under [報告書](#), [放射能の健康への影響](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Responses are currently closed, but you can [trackback](#) from your own site.