

# 「浪江町山林火災についての要請と質問」

## 趣旨説明

2017.7.19

### 1. 本要請に至る背景

(1) 2017年4月29日発生の浪江町山林火災が過去最大規模のものであったこと。

消火活動にあたった陸上自衛隊の出動状況は11日間に及び、航空機延べ101機（散水回数1170回）、人員延べ約2650名にのぼり、陸上自衛隊のHPでも「過去10年の山林火災に伴う災害派遣実績の1件当たりの平均活動規模と比較すると、日数で4.5倍、航空機数で8.2倍、散水量で約17倍であり、過去最大規模の派遣活動」と評価している。

※<http://www.mod.go.jp/gsd/news/dro/2017/20170511.html>

(2) 煙、燃焼ガス等による放射能再拡散の懸念、不安が生じたが十分なデータが示されなかったこと。

発生現場は帰還困難区域内の除染されていない山林であり、煙、燃焼ガス、鎮火後の灰の再浮遊による大気中への放射能拡散の懸念、不安が生じた。しかし大気中粉塵の実態を示すデータは極めて限られていた。しかし一部の報道では、大気中粉塵のデータが示されないまま、これらの懸念、不安に対して「デマ」と決めつけるかのような報道がなされた。あるいは空間線量率の大きな変動がないことのみを根拠に安全であるかのような報道がなされたこと。

### 2. 放射性物質を吸入することによる内部被ばくの危険性について

(1) 放射性物質が水に溶けない形で肺胞に長期にわたり留まる危険性

「福島第一原子力発電所で事故対応にあたった東京電力の作業員が体内に吸い込んだ放射性セシウムは、当初の予測より、体外への排出が遅いという追跡調査結果を、放射線医学総合研究所の谷幸太郎研究員らが発表した。谷研究員らは、セシウムの一部が水に溶けにくい化合物になり、肺に長くとどまるためではないかと推定している。被曝ひばく線量を見積もる計算モデルの見直しにつながる可能性があるという。」

※2015年08月10日読売新聞記事「セシウム排出、予測より遅い 作業員を追跡調査」

※Three-year retention of radioactive caesium in the body of TEPCO workers involved in the Fukushima Daiichi Nuclear Power station accident Radiation Protection Dosimetry (2016), Vol. 170, No. 1-4, pp. 315-317

(2) 放射性物質が体内の局所的な部分を被ばくさせることによる危険性

「要するに内部被曝というのは、さきほどから何ミリシーベルトという形で言われていますが、そういうのは全く意味がありません。I131（ヨウ素131）は甲状腺に集まります。トトロラストは肝臓に集まります。セシウムは尿管上皮、膀胱に集まります。これらの体内の集積点をみなければ全身をいくらホールボディスキャンしても、まったく意味がありません。」

※東大アイソトープセンター長の児玉龍彦氏の国会証言 2011年7月27日。

### 3. リネン吸着法による大気中粉塵の放射能レベル調査

(1) 一般的な大気中粉塵の放射能調査方法（エアダストサンプラによる方法）

一定量の空気をフィルターを通して吸引し、フィルターに捕捉された放射性物質をゲルマニウム半導体測定器を用いて測定する。測定結果は単位体積当たりの放射エネルギー（Bq/m<sup>3</sup>）。



エアダストサンプラ

(2) リネン吸着法—市民団体が開発した簡便な測定方法

一定面積のリネン（麻布）を一定期間（1～2週間程度）屋外に設置した後、回収してリネンに吸着された放射性物質をゲルマニウム半導体測定器を用いて測定する。測定結果は単位面積当たり・時間当たりの放射エネルギー(Bq/m<sup>2</sup>・h)。エアダストサンプラを用いた方法に比べ装置の設置や電源も不要で、騒音の



リネン吸着法  
のイメージ

問題もなく簡便である。すでに福島県周辺を中心に全国百か所以上の地点で計測した実績あり。

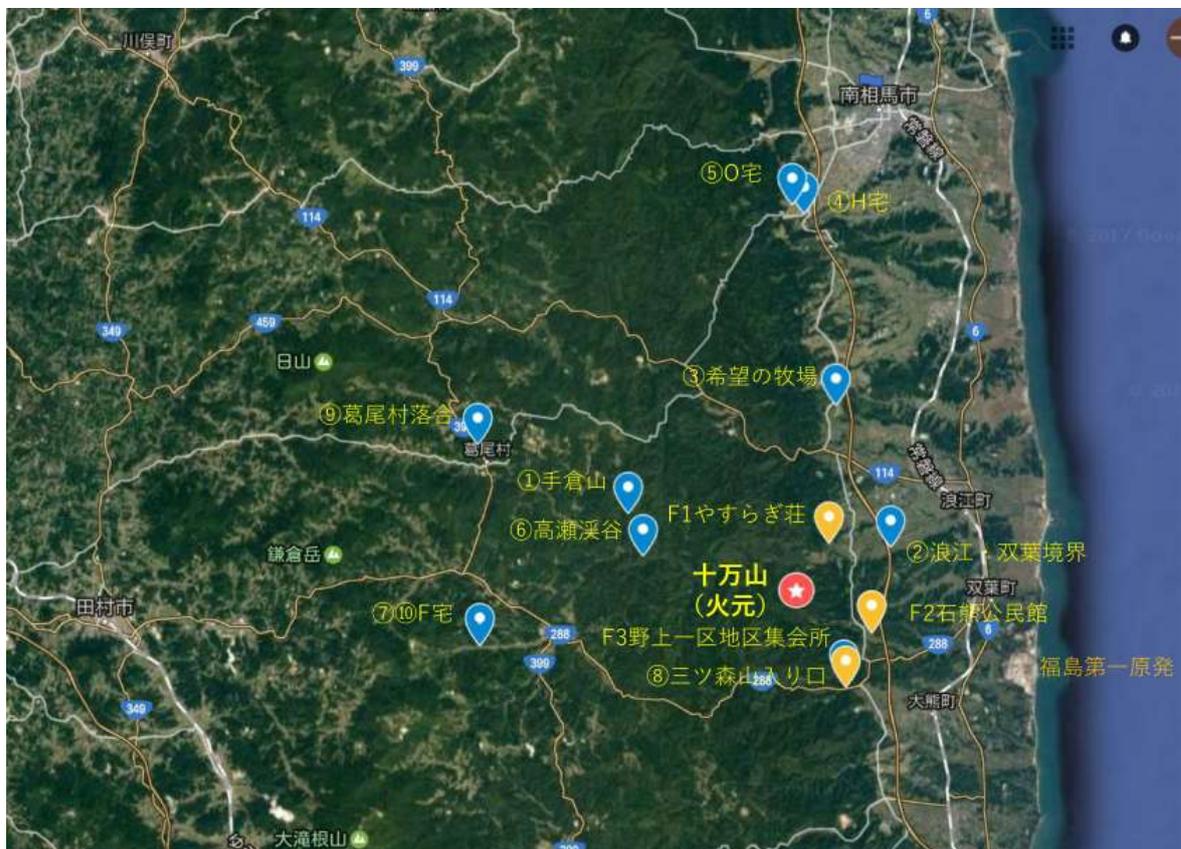
※[http://chikurin.org/wp/?page\\_id=3330](http://chikurin.org/wp/?page_id=3330)

#### 4. 浪江町山林火災による大気中粉塵の放射能調査

(1) 山林火災発生直後から各地にリネンを設置して大気中粉塵の放射能濃度の変化を測定した。

設置場所一覧と概略の位置

分類	No	設置場所	設置機材	火元からの距離と方角		場所説明
				方角	距離(km)	
市民団体 設置	1	手倉山	リネン	西北	8.6	双葉郡葛尾村林道わき
	2	浪江・双葉境界	リネン	東北	4.6	双葉郡浪江町大久保常磐道東側
	3	希望の牧場	リネン	北	9	双葉郡浪江町吉沢牧場
	4	H氏宅の庭	リネン	北	17	南相馬市原町区馬場
	5	O氏宅の庭	リネン	北	17	南相馬市原町区馬場
	6	高瀬溪谷付近	リネン	西北	6.9	双葉郡葛尾村高瀬溪谷林道わき
	7	F氏宅のベランダ	リネン	西	14	田村市都路古道
	8	三ツ森山入り口	リネン	東南	3.5	大熊町林道わき
	9	葛尾村落合	リネン	西北	16	双葉郡葛尾村合民家わき
	10	F氏宅	エアダストサンプラ	西	14	田村市都路古道
福島県設置	F1	やすらぎ荘	エアダストサンプラ	東北	2.5	浪江町（福島県設置）
	F2	石熊公民館	エアダストサンプラ	東	3.5	双葉町（福島県設置）
	F3	野上一地区集会所	エアダストサンプラ	東南	4.3	大熊町（福島県設置）



調査地点の位置

青色は市民の調査地点、黄色は福島県の調査地点を示す

(2) リネンおよびエアダストサンプラーの設置状況



O 氏宅の庭



H 氏宅の庭



希望の牧場



浪江・双葉境界

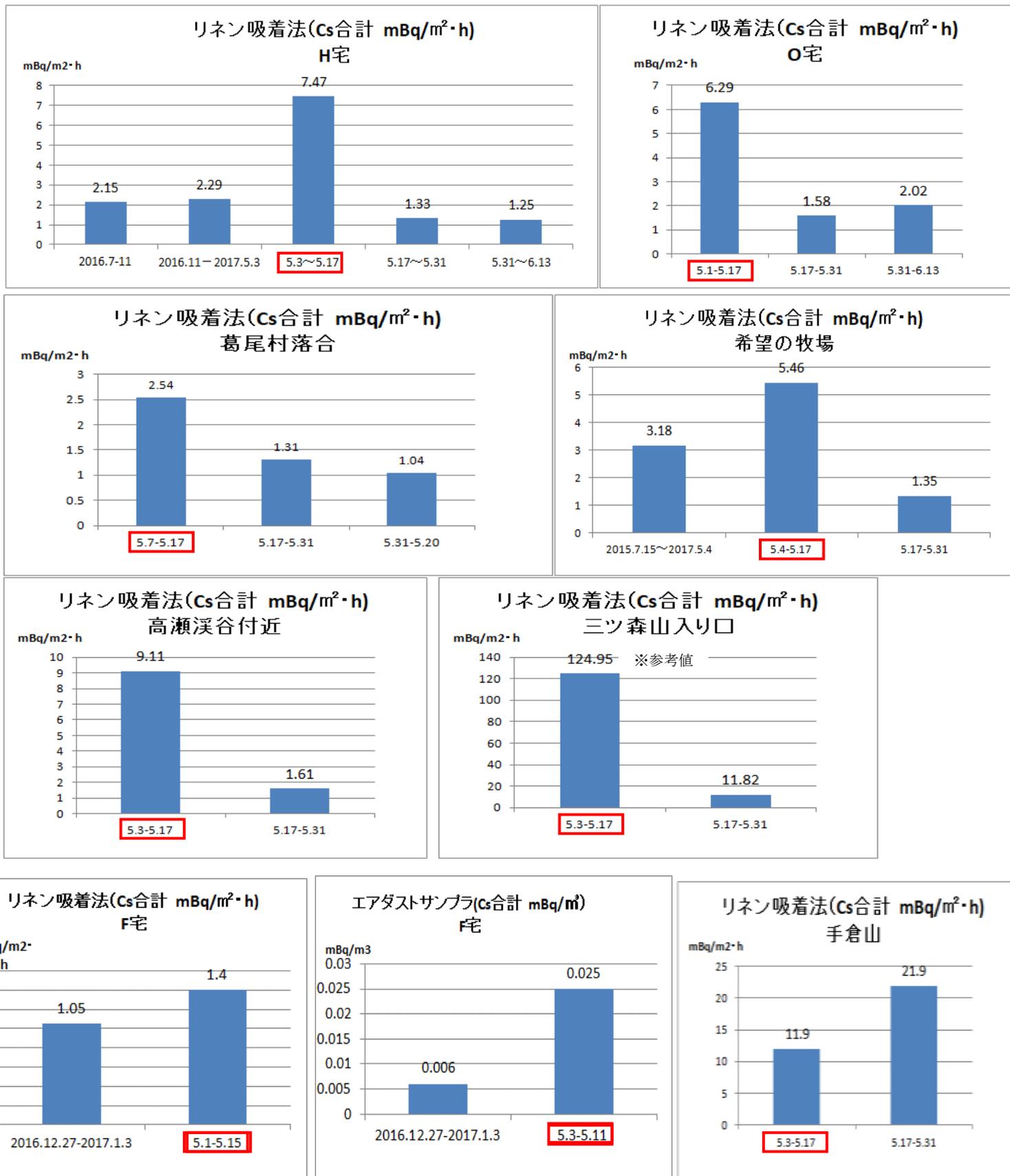


高瀬溪谷入口



田村市都路  
エアダストサンプラ

5. 広い範囲で大気中粉塵の放射能濃度上昇を確認－市民団体調査（赤枠が火災中およびその1週間後までの値）



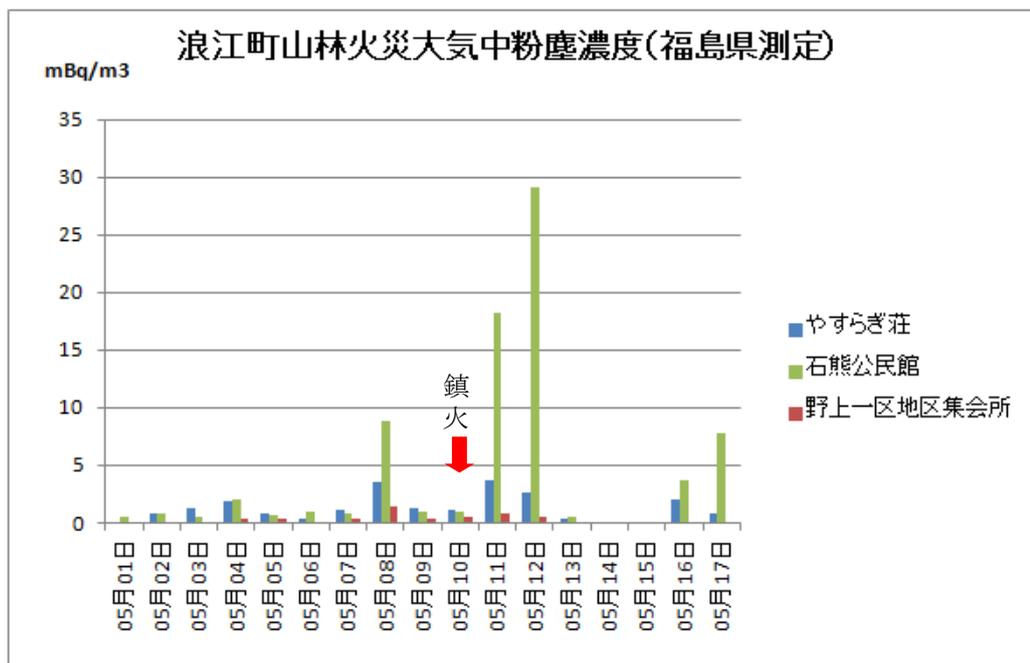
手倉山を除きそれ以外の地点では山林火災中～1週間後はその前後の値より1.3～10.6倍の上昇を示した。

手倉山が山林火災後に高い値を示している原因は不明だが、再浮遊の可能性も考えられる。

H住宅、O住宅は火元から約17km、葛尾村落合は約16kmであり広い範囲で山林火災による大気中粉塵のセシウム濃度の上昇があったと推定できる。

※三ツ森山入り口はリネン設置中に数時間地上に落下していた状態（獣により振り落とされた可能性）があり参考値とする。

6. 局所的に極めて高い値を検出した—福島県エアダストサンプラ調査、リネン吸着法調査



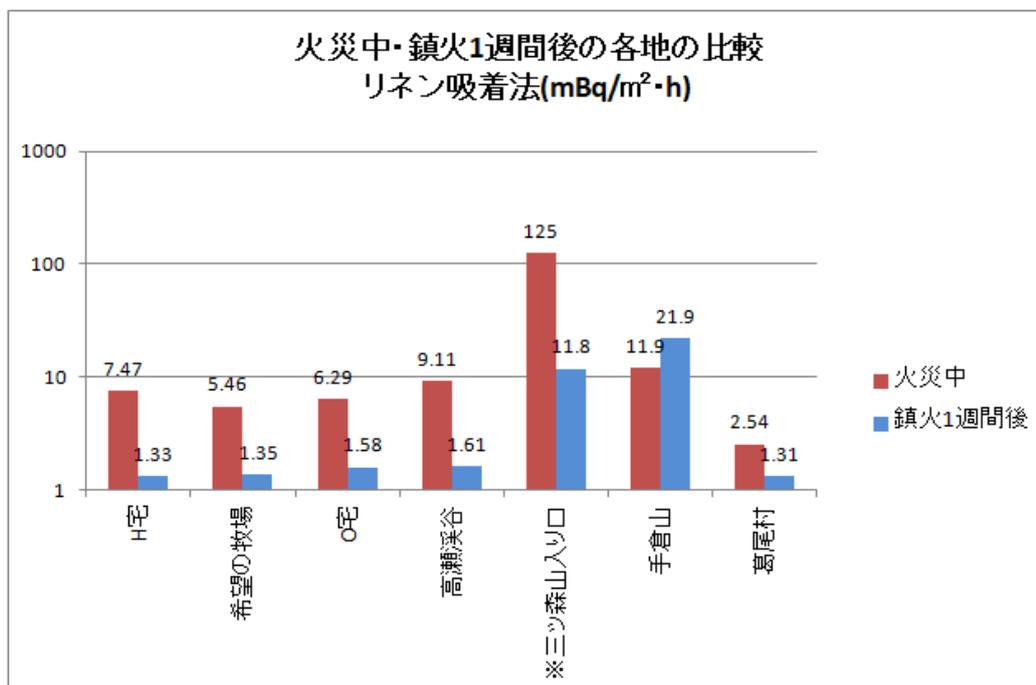
上図は福島県が山林火災時に設置したエアダストサンプラ調査の結果を同一グラフ上にしめたものである。各地点とも5月1日から17日にかけて大気中粉塵のセシウム濃度が上昇しているが、その値は大きな幅がある。(5月13日昼頃～15日は降雨)

山林火災による放射能拡散はプルーム状態(放射能雲)で飛んできていることが分かる。測定は各地点で1日当たり3-4時間である。これ以外の場所・時間帯でもっと濃度の高い放射能雲が飛んできている可能性も考えられる。

下図は火災中のリネン吸着法結果の各地点の比較である。やはり測定結果に大きな幅があり、上述の放射能拡散がプルーム状態(放射能雲)で飛んできていることを反映していると考えられる。

※縦軸は倍率を分かり易くするために対数表示とした。三ツ森山入り口は火災中で他の場所と比べ約10~50倍、鎮火1週間後で三ツ森山入り口、手倉山は他の場所と比べ約7~13倍。

※三ツ森山入り口はリネン設置中に数時間地上に落下していた状態があり参考値とする。



## 7. 今回の調査結果のまとめと結論

- (1) リネン吸着法調査によれば、放射能の拡散は広範囲に及び、少なくとも北側 17km の南相馬市原町区、西側 14km の田村市都路や葛尾村まで到達した。更に広範囲に広がったと推定できる。
- (2) 福島県設置ダストモニタの調査では鎮火後に最大値を示している。リネン吸着法調査でも鎮火 1 週間後に数値が上昇した場所がある。これらは灰の舞い上がりによるとものと考えられる。火災では鎮火しても残りの灰の舞い上がりに注意しなければならない。
- (3) 福島県設置の石熊公民館のエアダストサンプラ ( $29.1\text{mBq/m}^3$ )、三つ森山入り口のリネン ( $125\text{mBq/m}^2\cdot\text{h}$ ) など局所的に極めて高濃度が検出された。これらのことは山林火災による放射能再拡散はプルーム状 (放射能雲) に流れ、一様に希釈されるわけではないことを示している。風向、地形などの影響により、局所的に極めて高濃度な放射能が滞留する可能性がある。
- (4) 山林火災による放射能拡散は帰還困難区域に限らず住民が生活している範囲に及んだ。このことにより一般住民が吸い込んだ可能性がある。今回の発生時期はゴールデンウィーク中であり、田植えの時期で屋外活動が多い時期。適切な注意喚起があれば防護の効果は高い。また国道 6 号線。常磐道の車の外気取入れ防止の注意喚起もできる (この注意喚起は平常時も必要)。4 月から浪江町の住民帰還を促進する一方で、住民に放射線防護の情報を与えなかったのは異常な事態である。
- (5) 火災現場や上空はこれらよりも数桁高い値になったことが推定される。消火作業にあたり被ばく防護措置は取られたと認識しているが、十分であったのか検証が必要である。
- (6) 国や福島県をはじめとする自治体は、今回の火災をふまえ、汚染地域での山林火災防止策、延焼拡大防止策、避難基準などを早急に確立すべきである。
- (7) 福島第一原発の事故対応工事は今後も長期間にわたり継続する。高濃度に汚染されかつ腐食劣化の激しい排気塔の切断工事をはじめとして、工事に伴う放射能粉塵拡散の可能性は否定できない。山林火災だけでなく、産廃処分場の火災なども現実に発生している。中間貯蔵施設への廃棄物搬入もあり、今後も大気中粉塵、放射能再拡散の危険性は高い。福島県としても大気中粉塵の放射能汚染濃度の監視強化と未然防止、緊急時対応策の拡充をすべきである。
- (8) 今回の調査は放射性セシウムについてのみをまとめたが、他の核種も存在していることを懸念する。

以上