

国営ひたち海浜公園線量計測結果報告

2011年7月24日

21:15

計測日 平成23年 7月6日 7月10日

放射性物質低減友の会 助川貞義

協力 R-DAN(Radiation Disaster Alert Network)
測定数値マッピング/「5cm50cm計測NET」:matsuo

<はじめに>

平成23年7月6日、10日、2日間で公園内の計測をいたしました。

目的 公園内の放射線量の実態を把握し、線量の高い場所の特定、原因、対策を考えます。

計測は、簡易線量測定器を使用した、個人計測です。
計測数値は、線量の高低を測る相対的な目安です。

<7月6日の計測結果>

計測の目的 公園内の放射線量の高い場所の特定

使用線量計器 RADEX(RD1503-DOS) / R-DAN(cpm計測器)
計測方法 地表1cm 7回計測平均値 2計器同時計測
計測時間 午後2時～5時 快晴

まず、既に発表されているRIJF実行委員会測定数値により近い数値を出す線量計器を特定するため、
グラスステージ(大草原)中央地表1cmを計測しました。(別紙地図⑤)

計測結果 RADEX 0.451 μ sv/h
R-DAN 0.472 μ sv/h (cpm計測の為、係数0.0083を掛けて変換)

よって、RIJF実行委員会測定数値0.438 μ sv/hに近い数値を計測した、RADEXの計測値で報告します。
(単位 μ sv/h 小数点3位以下四捨五入)

別紙地図 ①	フォレストステージ中央	草地	0.32
②	卵の森 A	松林 落ち松葉	0.54
	卵の森 B	松林 砂地	0.48
⑤	グラスステージ(大草原)中央	草地	0.45
⑥	グラスステージ(大草原)	松木立 草地	0.77
⑦	ハングリーフィールド	松林 落ち松葉	0.78
⑩	レイクステージ客席中央最上段	草地	0.40

以上の計測結果から、 $0.5\mu\text{ sv/h}$ を越えたのは、②A ⑥ ⑦の3箇所。
いずれも、松林・松木立の中でした。

<7月10日の計測結果>

計測の目的 松林の中を詳細に調査し、原因究明、対策法方をさぐりました。

使用線量計器 RADEX(RD1503-DOS)

計測方法 地表1cm、50cm、1m 7回計測平均値

計測時間 午後1時～5時 快晴

計測単位 $\mu\text{ sv/h}$

別紙地図 ③ 卵の森C	松林・草地	地表 1cm	0.52
		50cm	0.37
		1m	0.36
④ 卵の森D	松林・落ち松葉	1cm	0.51
		50cm	0.42
		1m	0.40

松林の線量は他の場所と同じく、地表に近くなる程、高くなるので地表の状態を調査しました。

<高い放射線量の原因は、落ち松葉>

6日の計測で高い数値がでた、卵の森A(別紙地図②)で、
落ち松葉がある状態、無い状態を計測しました。

別紙写真1～3

ほぼ、同位置で計測(7回計測平均)

落ち松葉のある状態	0.60
落ち松葉の無い状態	0.34

次に落ち松葉の集積されている場所を計りました。

別紙写真4・5

落ち松葉集積場所 0.87

ハングリーフィールド遊具付近

別紙地図 ⑦ 別紙写真9・10

落ち松葉の無い地表	0.5
落ち松葉の集まっている地表	0.70

落ち松葉の無い状態ですと、放射線量は、半減されます。

松葉は、放射性物質を吸着しやすいと言われてますが、計測の結果、予想を超えた吸着力である事が、解りました。

<最も高い線量値を計測したグラスステージ松木立>
別紙地図 ⑥ 別紙写真6・7

2日間の計測で最も高い数値が出たのは、グラスステージ松木立です。
7月10日 計測結果(7回計測平均)

地表 1cm	1.12
50cm	0.90
1m	0.87

此処は落ち松葉は、目立ちませんが、草が良く茂っています。
推測ですが、震災後の草刈をしてないかもしれません。

<シーサイドステージ 計測> 別紙地図 ⑨
砂+芝地 地表1cm 0.36

<周辺市街地の計測結果>

ジョイフル・ホンダ	地表50cm7回計測平均	アスファルト	0.15
阿字ヶ浦海浜浴場	地表50cm7回計測平均	砂浜	0.15
北関東自動車道 ひたち海浜公園出口		車内	0.19

海浜公園周辺市街地は、おおむね、0.15~0.20 μ sv/h です。
平常値の3倍~4倍の線量値ですが、東京の現在の値0.07~0.3(江東区の一部)に比して、
極めて高いとは、言えません。

<計測結果のまとめ>

フェスの会場となる、ひたち海浜公園内の放射線量を計測した結果、
線量の高い場所は、松林の中でした。

松林の中を、詳細に計測したところ、同じ場所でも、松の落ち葉が、
ある無しで、放射線量が半減するところから、
松の落ち葉の放射線量が高いことが分かりました。

公園周辺の市街地(アスファルト・砂浜)の線量は比較的少なく、
公園内が高いのは、公園内の地表が、草であり、松林があるからだ
と思われます。

見方を変えれば、植物が放射性物質を溜め込んでくれているとなります。

<線量低減対策>

松林の中の松の落ち葉を清掃することで、放射線量はかなり低くなります。
出来れば、トンボ等を使い、表土を5mmでも掻ければ、一層の低減効果が
望めます。

松の落ち葉に放射性物質が付着していて、下の表土の汚染はそれ程進んでいないと思われます。

大草原の木立の中は、草刈が有効です。

清掃前後の線量を計測することで、今後の対策に生かせるとおもいます。

<処理問題>

清掃した、草、松葉、土の処理は、行政に問い合わせるのが良いとおもいます。

福島県では、福島大学等が、放射性物質低減の実験をはじめています。試されている方法は多種ありますが、処理を促進させるものとして、ゼオライト・ホウ酸などの吸着剤をまぜて、固形化する方法等があります。固形物からは、放射線が出ません。

また、EM菌の散布により、低減を図る方法もあります。EM菌は、安価にて作れますので、福島県各地で実験中です。

<今後の問題 土壌改良>

福島に比べれば桁違いに低い線量ですが、0.438 μ sv/hは、平常の8倍を越えています。

公園に降下した、放射性物質の中には、セシウム137(半減期30年)等、長期に渡り、放射線を出し、人体、土壌に影響をあたえるものがあります。それら、放射性物質が表土に留まっているうちに、研究機関等、専門家の協力を仰ぎ、なにかしらの対策を講じるのが良いと思います。

土壌改良の方法として、前述のEM菌の散布を繰り返す方法の他、ひまわり、菜の花、等を植える、植物を使った方法(バイオレメディエーション)があります。
<http://www.crisis-management-conference.org/flowers-project/index.html>
いずれも、チェルノブイリでの活動実績があります。また、それらの効果を確認する為に、早急に現状の土壌検査を行うべきだと思います。

以上。

放射性物質軽減友の会 助川貞義

〒245-0051
横浜市戸塚区名瀬町70-17ネオコーポ戸塚604

電話 045-812-3696
携帯 090-6124-1468



会場地図



写真 1



写真 2 0.31 μ sv/h 土の上



写真3 0.69 μ sv/h 落ち松葉の上



写真4 落ち松葉集積場



写真5 0.90 μ sv/h



写真6 大草原松木立



写真7 1.15 μ sv/h



写真8



写真9 0.70 μ sv/h