

# 日高市内 放射線測定結果の報告

・ 福島原発事故と放射能汚染

## 正しく知り、正しく恐れよう

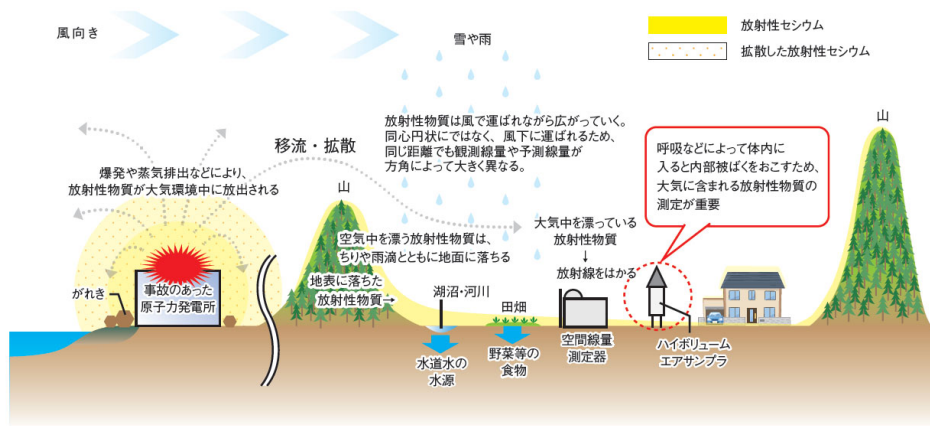
### 日高市平和委員会

2012年9月9日 放射線測定結果報告会 日高市高麗の郷

1

## 原発事故由来の放射性物質による汚染

### ① 放射性セシウムによる環境汚染の様式図



2012年9月9日 放射線測定結果報告会 日高市高麗の郷

放射線・除染 講習会テキスト(福島県/2012/3/6)

## ② 身のまわりの汚染源

### 例 1 通学路、公園等で放射線量の高いところ

» 放射性物質があるのはこんなところですよ



草むら・芝生の上



側溝

- 落葉や土砂が堆積している歩道端や側溝
- 駐車場端の雑草や土砂
- 大きな樹木の下で雑草や土
- 滑り台、ブランコ、鉄棒の下
- 排水の悪い低湿地、水たまり



木の根元



水たまり



雨樋

2012年9月9日 放射線測定結果報告会 日高市高麗の郷

放射線・除染 講習会テキスト(福島県/2012/3/6)

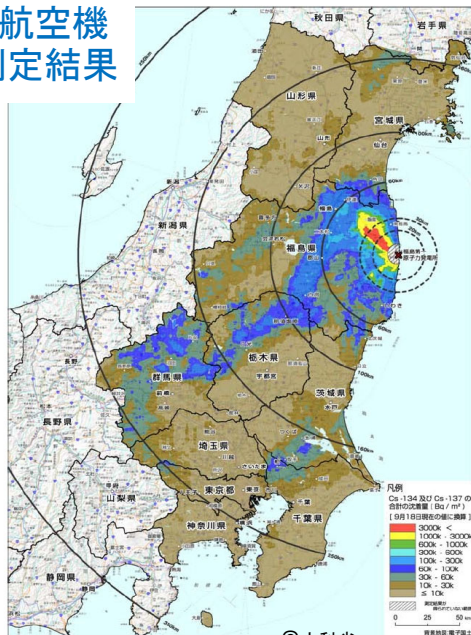
放射能汚染

## 文部科学省による航空機モニタリングの測定結果

文部科学省は9月29日、航空機を使って測定した放射性セシウムの蓄積量について公表した。

セシウム137の蓄積量は、千葉県で高かったのは柏や松戸、我孫子、流山市などの県北部。1平方メートルあたり3万～6万ベクレルだった。他は木更津市の一部を除きほぼ1万ベクレル以下だった。チェルノブイリ原発事故では3万7千ベクレル以上が「汚染地域」とされた。ただし強制避難の基準は55万ベクレル以上。

埼玉県では、原発から250キロ離れた秩父市の山間部の一部で3万～6万ベクレルにのぼった。放射性物質を含んだ雲が原発から南西方向に流れ、群馬を過ぎて、埼玉県に回り込み、地上に沈着した。



2012年9月9日 放射線測定結果報告会 日高市高麗の郷

©文科学

# 除染：政府の方針

## 緊急実施基本方針（H23年8月、原災本部）

2年後までに約50%減少を目指す。その内訳は放射性物質の物理的減衰及び風雨などの自然要因による減衰（ウェザリング効果）によって40%を減少、約10%を除染で実現する。子どもについては2年後までに被ばく線量の約60%減少を目指す。そのうち約20%を除染で実現する（残りはウェザリング効果）。

## 放射性物質対処特別措置法、（H24年1月1日全面施行）

- ①環境省が除染を担当する除染特別地域と
- ②汚染状況重点地域（空間線量が $0.23\mu\text{Sv}/\text{時}$ 以上の場所で、各自治体が除染を担当する。）

線量水準に応じた地域別の対応

- 避難指示を受けている地域（除染特別地域）  
国が除染を実施
- 追加被ばく線量が1から20ミリシーベルトの間の地域（除染状況重点調査地域）  
市町村が除染計画を策定し実施（国・県管理公的施設は、国、県が実施）
- 追加被ばく線量が1ミリシーベルト以下の地域  
住民を含めた関係者が実施

80

# 日高市内の放射線測定



2012年4月28日@高萩地域 日高市平和委員会による検測風景。  
旗を持っている人の右手に杖がある（測定高を決める物差し）。

# 放射線測定の実績

## 政府・文部科学省

- 航空機モニタリングは全体を把握することが目的。これらは広い範囲を平均化した値であるから、局所的には不明

## 日高市

- 日高市の測定対象は学校・大型公園や保育施設の土地で、個人住宅地や公共施設、小公園などは不明

## 日高市平和委員会

- 目的1＝子どもや婦人の内部被ばくを防ぐ（公共の福祉を守る）
- 目的2＝国や市が関与しない場所を測定する
- 対象＝個人・公共施設の雨水桝、落ち葉、水溜り

# 放射線測定の実績

測定チーム 3人以上

## 測定スケジュール

- 朝9時に市役所に集合、測定器借り出し、
- 測定場所に移動、
- 測定の実施
- 午後0時に市役所に戻り、測定器返却
- 市役所で解散

2012年3月11日 JR高麗川駅前(10)  
2012年3月26日 JR高麗川駅前(15)、猿田(7)、楡木(9)、新堀(9)  
2012年4月16日 上高岡(5)、巾着田周辺(4)、武蔵台(5)  
2012年4月28日 旭ヶ丘・高萩東・高萩(13)  
2012年5月9日 北平沢・野々宮・鹿山・原宿・女影(24)  
2012年6月27日 武蔵台(32)  
2012年7月23日 下鹿山(12)  
2012年7月27日 南平沢・北平沢・田波目(18)  
2012年8月2日 馬引沢・高萩南・大谷沢・下大谷沢(14)  
括弧内の数字は測定点数(1点につき10cmと50cmの高さで測定)  
合計測定点数は177点

# シンチレーション式放射線検出器

検出器に  
固体シンチレータ「CsI(Tl)」  
を採用。

高性能、長寿命、高信頼性を実現。

通常の自然放射線の量から  
その100~200倍程度の  
強さまで測定できます。  
測定範囲(0.001~9.999 $\mu$ Sv/h)を  
専門的な知識がなくても簡単・高精度に  
測定することができます。

環境に配慮した  
植物由来の  
プラスチック  
を使用。

従来の石油系プラスチックに比べ、  
石油の消費量を低減出来る素材です。

放射線の量を見やすい数字で表示。

単位は $\mu$ Sv/h(マイクロシーベルト毎時)です。  
●Sv(シーベルト)とは人体への影響を表す放射線量の単位。

ブザースイッチを押せば、  
放射線の検出を  
音でお知らせします。

測定はここを押すだけ。  
オートパワーオフ機能付(3時間で自動オフ)



◎本製品は測定場所における

放射線量の安全性や危険性を判定するための装置ではありません。

2012年9月9日 放射線測定結果報告会 日高市高麗の郷

## 日高市が購入 個人貸出中

貸出しはひとり一  
回で午前中か午  
後。

要予約(電話可)。  
市役所の2階、安  
心・安全課で受付  
と貸出し。

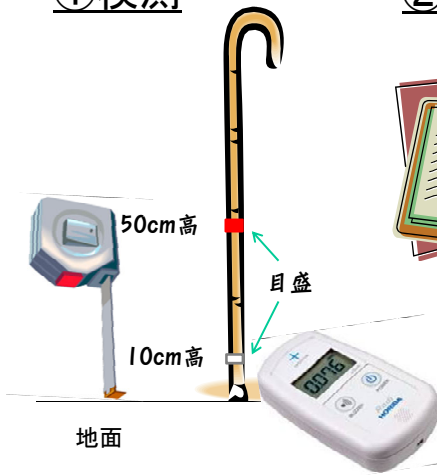
無料。

測定場所を変えら  
30秒待つてから  
読み取ること。  
ホットスポットを探  
ずには音を聞くの  
が便利。

87

# 放射線測定の方法

## ①検測



## ②記録



## ③整理



計測器の高さを棒の目  
盛に合わせ、地面に対  
し水平に保持する

88

# 市内放射線測定風景



公園側溝フタ  
隙間の上



雨樋下50cm高

計測器の電源を入れて60秒後の指示値を読み取る



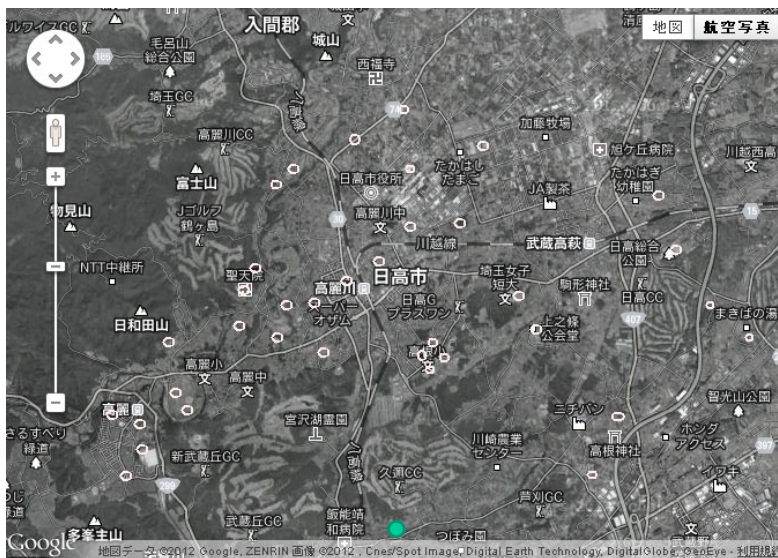
用意した記入用紙に  
手書きで記入していく

測定場名		系列1		系列2	
測定場所	測定値	測定値	測定値	測定値	備考
1 東電(駒寺)東	0.11	0.08	0.05	0.08	
2 日高市ちひさし広場(高萩東)	0.11	0.08	0.05	0.08	
3 高萩東ロータリー	0.11	0.09	0.05	0.07	
4 日高沼根長沼公園東	0.11	0.06	0.05	0.13	
5 小丸あひだ橋	0.11	0.34	0.05	0.11	
6 日高浄化センター正門南水溝	0.11	0.11	0.05	0.07	
7 日高総合公園湖堤	0.11	0.09	0.05	0.07	
8 日高東部児童遊園地	0.11	0.18	0.05	0.15	
9 高萩三ノ木上1号物産	0.11	0.11	0.05	0.07	
10 高萩駅前ロータリー下	0.11	0.08	0.05	0.08	
11 日高本通りコンクリート	0.11	0.09	0.05	0.08	
12 上之條公営児童遊園地下	0.11	0.17	0.05	0.09	
13 高上入口南地下	0.11	0.21	0.05	0.08	
14					

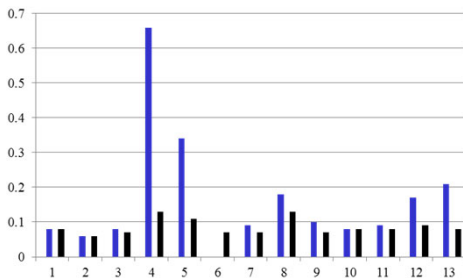
# 測定箇所マップ

2012年3月11日～8月2日

● 精明



# 検測結果例1



2012年4月28日

- 4番 日高団地自治会館
- 5番 ふれあい会館
- 8番 日高総合公園管理事務所
- 12、13番 上之條公会堂

縦軸:空間放射線量率 (μSv/h)

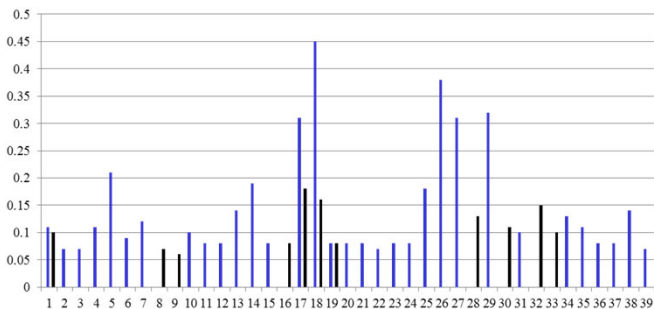
横軸:測定場所番号

黒棒(右):50cm高

青棒(左):10cm高

92

# 検測結果例2



2012年3月26日

- 5 高麗川駅自販裏
- 6 同駅倉庫雨樋
- 14 Uさん宅前庭
- 15 Uさん前自転車置き場
- 16 猿田公園ベンチ
- 17 同公会堂玄関
- 18 同西側雨樋
- 19 同御堂西側
- 25 高麗の郷西雨樋
- 26 同雨樋下雨水樹中
- 27 同玄関雨水樹むき出し
- 28 同玄関雨水樹むき出し
- 29 N公会堂北雨樋

縦軸:空間放射線量率 (μSv/h)

横軸:測定場所番号

黒棒(右):50cm高

青棒(左):10cm高

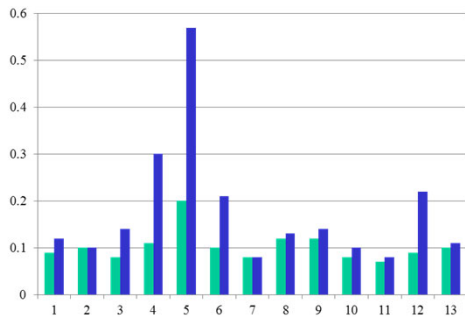
排水の悪い雨樋下の線量率が高い

低減率 0.88

93

# 検測結果例3

2012年4月16日



- 3 上高岡公会堂雨樋下入口
- 4 上高岡公会堂左奥雨樋下
- 5 Aさん宅雨水樹
- 6 日和田山山道入口溝
- 7 巾着田水車小屋前
- 8 巾着田あずま屋
- 9 巾着田トイレ脇
- 10 武蔵台中の田公園ブランコ
- 11 武蔵台中の田公園すべり台
- 12 高麗駅正面右雨樋下
- 13 高麗駅正面水道脇

縦軸:空間放射線量率 (μSv/h)

横軸:測定場所番号

緑棒(左):50cm高

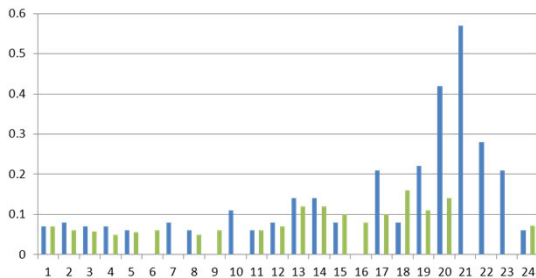
青棒(右):10cm高

雨水樹の放射線量率が高い

94

# 検測結果例4

2012年5月9日



①鹿山2号公園側溝樹表面にて

縦軸:空間放射線量率 (μSv/h)

横軸:測定場所番号

緑棒(右):50cm高

青棒(左):10cm高

- 17 原宿公会堂雨樋下(集合)
- 18 同グラウンド
- 19 KKマルチャー雨樋A下
- 20 KKマルチャー雨樋B下
- 21 KKマルチャー雨樋C下
- 22 原宿さん宅雨樋下
- 23 KKマルチャー駐車場雨樋下
- 24 女影年金者組合畑(埼玉側)

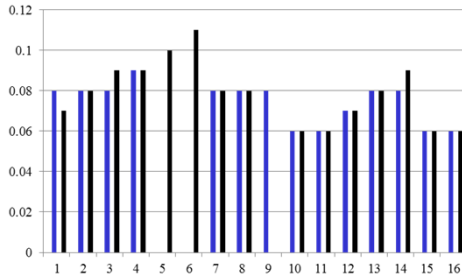
道路に近いほど線量が上が(道路を挟んで反対側に防風林)

95



# 検測結果例5

2012年7月26日



- 1 2丁目東の沢
- 2 同上水辺
- 3 榎田緑地中洲
- 4 榎田緑地遊水池西
- 5 榎田緑地遊水池北側溝
- 6 同上コケの上
- 7 七曲り公園
- 8 同上砂場
- 9 同上すべり台
- 10 武蔵台公民館ホール入口
- 11 武蔵台公民館国旗ホール
- 12 武蔵台公民館横小公園
- 13 武蔵台渡辺宅室内1F
- 14 武蔵台渡辺宅室内2F
- 15 飯能BigA駐車場
- 16 飯能ハイコー駐車場

縦軸:空間放射線量率 (μSv/h)  
 横軸:測定場所番号  
 青棒(左):50cm高  
 黒棒(右):10cm高  
 測定器はDose RAE2

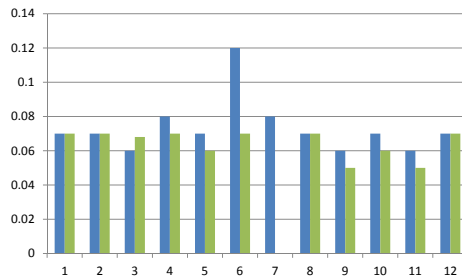
測定番号9は0.01m高で  
 0.16μSv/h

武蔵台は全体に北斜面の  
 ため溜まる地点が少ない。

96

# 検測結果例6

2012年7月23日



- 1 コマガワ・プラザ(駐車場)
- 2 さやまが丘幼稚園入口
- 3 同上ゲートボール場
- 4 高根の池(北)
- 5 3-9西砂場
- 6 3-5裏あずま屋
- 7 高根中学校グラウンド南植込み
- 8 高根中南休耕田
- 9 高根中学校グラウンド南フェンス
- 10 高根小学校正門脇
- 11 1-1ウラ砂場
- 12 1-6ウラ砂場

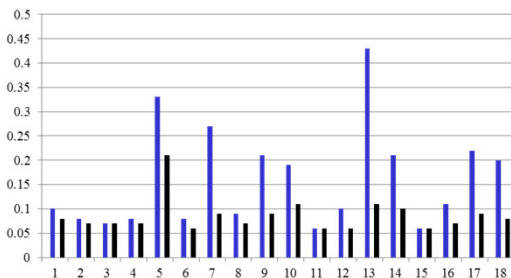
縦軸:空間放射線量率 (μSv/h)  
 横軸:測定場所番号  
 緑棒(右):50cm高  
 青棒(左):10cm高

低減率 0.96

97

# 検測結果例7

2012年7月26日



- 1 馬金 会館(玄関)
- 2 同上 ウラ雨樋下
- 3 北平沢グラント西倉庫東
- 4 同上 便所雨樋下
- 5 平沢上組 公会堂北東スミ雨樋下
- 6 同上 南西スミ雨樋下
- 7 北平沢公会堂南東スミ
- 8 同上 西南スミ雨樋下
- 9 芝ヶ谷戸区公会堂玄関
- 10 同上 北西スミ雨樋下
- 11 日高市ちびっこ広場プランコ
- 12 同上 小屋ウラ
- 13 久保公会堂南スミ雨樋下
- 14 同上 玄関雨樋下
- 15 田波目ふれあい広場倉庫ウラ
- 16 同上 あずま屋
- 17 田波目区公会堂玄関雨樋下
- 18 同上 ウラ雨樋下

縦軸: 空間放射線量率 (μSv/h)

横軸: 測定場所番号

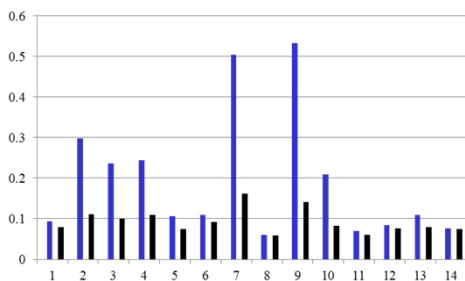
黒棒(右): 50cm高

青棒(左): 10cm高

排水の悪い建物の  
雨樋下の線量率が高い

# 検測結果例8

2012年8月2日



- 1 馬引沢公会堂周辺
- 2 同上 南側雨樋下
- 3 同上 玄関横
- 4 高萩南直売所(JA)倉庫南
- 5 高萩南農村研修センター
- 6 同上 正面左端雨樋下
- 7 同上 正面玄関左雨樋下
- 8 下大谷沢公会堂周辺
- 9 同上 北雨樋下(コケ有り)
- 10 同上 北西
- 11 サイボク・駐車場
- 12 同上 駐車場大木の下
- 13 同上 南側プレ倉庫下
- 14 同上 露天風呂近く

縦軸: 空間放射線量率 (μSv/h)

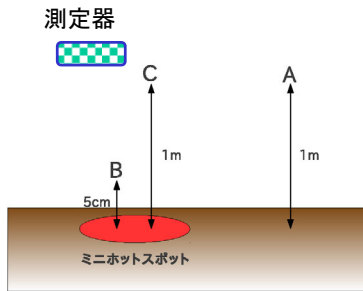
横軸: 測定場所番号

黒棒(右): 50cm高

青棒(左): 10cm高

排水の悪い建物の  
雨樋下の線量率が高い

# ミニホットスポット



Aはバックグラウンド(自然由来)の線量率を、B及びCはミニホットスポット由来+自然由来の線量率を検出する。検出線量率はA<C<Bの順で高くなる。

**原因:**低い場所に汚染した雨水が溜まり、乾燥・降雨を繰り返している間に放射性物質が濃縮されたため。

校庭など広い敷地は排水を考えて中央部は高く造成する。このため水たまりはできず、ミニホットスポットができにくい。

**問題点:**ミニホットスポットの危険性は内部被ばくである。汚染土を口に入れたり、風で巻き上げられた汚染土を吸引する可能性がある。体細胞に取り込まれた結果、内部被ばくする。

# 除染のやり方

8000Bq/kg以下の場合



- ①厚手のゴミ袋に入れる  
厚み 0.04mm(薄いのは0.02mm)  
容積 45リットル  
3枚を重ねて汚泥を収容する  
開口部をひも(園芸用の丈夫なもの)で縛る。
- ②地面に穴を掘り、汚泥を入れ、覆土し、目印を付けておく



## まとめ

- 日高市民による広範囲にわたる空間線量測定が行われた。
- 空間線量測定の結果、個人住宅の雨水桝、古い建物の雨樋下でホットスポットが見つかった。
- それらの除染方法について述べた
- 日高市内には、雨水桝や排水の悪い雨樋下に放射能が溜まっていると推定される。
- 放射線防護の観点からそれらを拡散させないことが大事。
- 日高市の放射能対策を調べ、日高市の放射線除染基準の現状と他市との比較した。