

測定公園リスト(2016年12月～2017年1月測定)

頁	市町	公園名	空間線量	測定日	頁	市町	公園名	空間線量	測定日
2		県民健康福祉村	0.057	2016/12/8	10	蓮田	根ヶ谷戸公園	0.053	2016/12/25
		出羽公園	0.062	2016/12/11			堂山公園	0.045	2016/12/25
3		七左第三公園	0.072	2016/12/11	11	白岡	白岡市総合運動公園	0.062	2017/1/21
		七左第四公園	0.068	2016/12/11			高岩公園	0.047	2017/1/21
		しらこぼと水上公園	0.053	2016/12/2			ふれあいの森公園	0.058	2017/1/21
4	越谷	南越谷第一公園	0.057	2016/12/11	12	宮代	はらっパーク宮代	0.049	2017/1/2
			大吉公園	0.056	2016/12/2			宮代町総合運動公園	0.048
		千間台第四公園	0.049	2016/12/2			あぐりばーくゆめ杉戸	0.052	2017/1/13
		川柳公園	0.065	2016/12/11	13	杉戸	倉松公園	0.046	2017/1/13
5		鷺高第五公園	0.056	2016/12/2			杉戸西近隣公園	0.048	2017/1/13
		間久里第四公園	0.053	2016/12/8	14	幸手	権現堂公園	0.054	2017/1/7
		まつぶし緑の丘公園	0.046	2016/12/15	15			千塚西公園	0.051
6	松伏	松伏総合公園・松伏記念公園	0.058	2016/12/15			幸手総合公園	0.058	2017/1/7
			内牧公園アスレチック広場	0.047	2016/12/17	16	白岡	宇和田公園	0.057
7		一の割公園	0.049	2016/12/25			久喜市総合運動公園	0.063	2017/1/22
8	春日部	庄和総合公園	0.053	2016/12/17	17	久喜	南栗橋近隣公園	0.056	2017/1/19
			豊野町第1公園	0.049	2016/12/17				吉羽公園
9		大凾公園	0.058	2017/1/19			エンゼル公園	0.055	2017/1/8
		八幡公園	0.044	2016/12/25	18		久喜菖蒲公園	0.053	2017/1/8
10	蓮田	西城沼公園	0.052	2017/1/2			花と香りの公園	0.054	2017/1/22

・空間線量は地上5cm高の移動測定平均値。単位はマイクロシーベルト毎時(μSv/h)。

HSF市民測定所・深谷について

子どもたちを放射線から守りたいと願う市民グループによって、2013年秋に設立されました。高性能なGPS連動型放射線測定器(HSF)を用いて、埼玉県の子どもの集まる場所を中心に、空間線量を測定し、これを見る形で公表します。

▶公開ホームページ：<http://hsfnet.jimdo.com/>

◆発行：HSF市民測定所・深谷

◆連絡先：電話 090-9829-8558〈小泉〉

◆メール：hsf.fukaya@gmail.com

◆配布：3.11市民ネット深谷

◆ホームページ：<http://fukaya311.jimdo.com/>



非売品

公園放射線 MAP12

2016/12 - 2017/1



越谷・松伏
春日部・蓮田
杉戸・宮代・白岡
幸手・久喜

2017年5月1日現在、福島第1原発事故で放出された放射性物質セシウムの49.8%が環境中に残っています。空間線量に関しては事故直後の33%にまで低減しています。(数値は理論値)

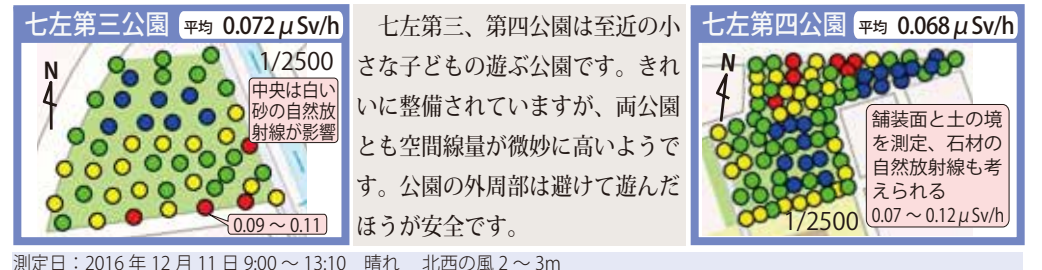
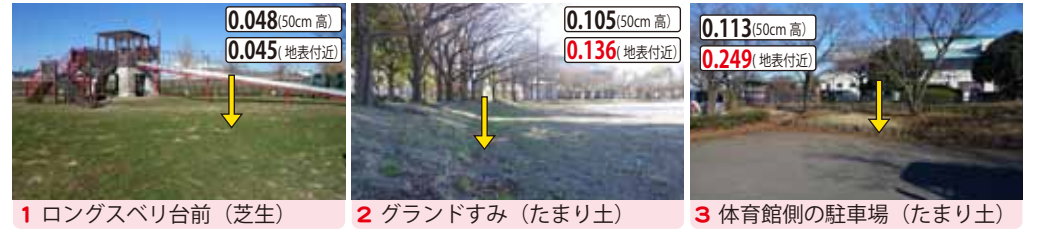
HSF 放射線見える化プロジェクト埼玉

《0.6 $\mu\text{Sv/h}$ -1cm 高のホットスポット、県は迅速に除染を完了した》

《駐車場やグラウンドのたまり土に注意しよう》



県営の大規模公園で、充実しています。写真2の場一カ所と合わせて、管理事務所に報告しました。県からは1週間後に除染完了の報告がとどきました。2カ所とも安心な線量になったようです。その他の場所は、おおむね県内の平均的な線量で、特に広大な芝生地や遊具広場は低線量でした。舗装道路の縁やくぼ地で 0.1 $\mu\text{Sv/h}$ 前後のポイントもありますが、こうした場所はどこにでもあります。ホットスポットは隅っくやくぼ地にできるものです。公園では、中央で遊ぶに限ります。0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上で迅速に除染した県の対応に感謝です。



$\mu\text{Sv/h}$ という単位について 一般に空間線量は $\mu\text{Sv/h}$ (マイクロシーベルト / 時)、食品や土壌は Bq/kg (ベクレル / キログラム) が用いられます。除染基準は空間線量 0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上、食品は 100Bq/kg 以下が国の基準です。原発事故前は 100Bq/kg 以上のモノは放射性廃棄物として厳重に管理されましたが、事故後は 8000Bq/kg 以上に引き上げられました。

放射能とは 本来は放射線を放出する能力のことです。放射線には α 線、 β 線、 γ 線とありますが、この冊子の数値は γ 線の測定値です。 γ 線の中で問題となるのは原発事故由来のセシウムですが、この測定値には自然放射線の値も含まれています。測定データを分析して、明らかに自然放射線の影響と思われる場合は、説明をつけています。

越谷市除染基準1マイクロシーベルト(地表5cm)

《 舗装面は心配なし、わずかな地面にセシウム濃縮ポイントあり 》

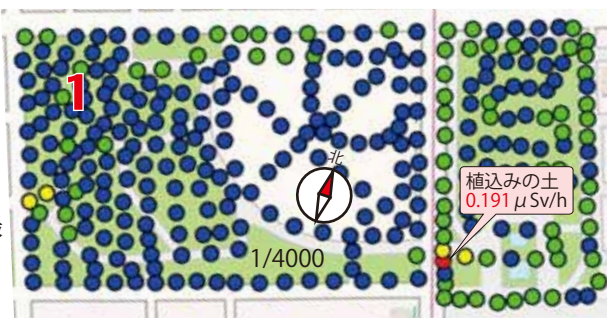
《 空間線量の低い公園だが、植え込みの掻きあげ土で高い線量 》



1 駐車場の広場すみ (たまり土、落ち葉) 第1駐車場

街中の比較的大きな公園ですが、駐車場はありません。大通りをはさんで、東西に分かれています。今回測定した越谷市 11 公園の中で最も空間線量の低い公園です。

しかし、東側公園の広い舗装面の隣の植え込みに土が掻きあげてあり、そこで高い線量を測定しました。排水路の汚泥やたまり土の掻きあげは、公園に限らず厳禁です。



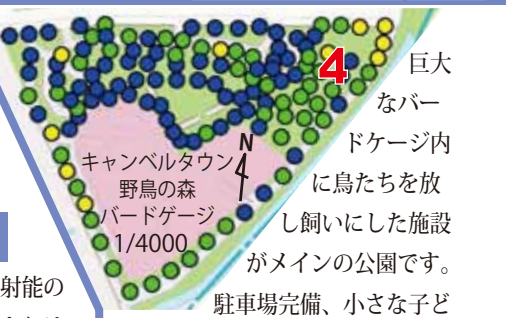
植え込みの土 0.191 $\mu\text{Sv/h}$



夏のプールがメインの公園、測定時はプールが釣り堀になっていました。

2 ホワイトビーチ管理棟階段下 (草・枯草・土) た。施設全体に舗装部分が多く、舗装面と土の境に数カ所やや線量の高いポイントがありました。しかし県の除染基準を超えるほどの値ではありません。「コバトンの森」と「にぎわいの水辺」は 2011 年以降の施設で、測定しませんでした。

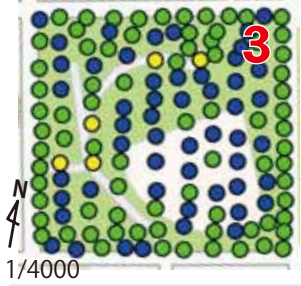
大吉公園 移動測定平均 0.056 $\mu\text{Sv/h}$



巨大なバードゲージ内に鳥たちを放し飼いにした施設がメインの公園です。

南越谷第一公園 移動測定平均 0.057 $\mu\text{Sv/h}$

駐車場はありませんが、緑も多く、遊具もあります。放射能の濃縮ポイントははありません。遊ぶなら、七左第三、第四公園よりは、こちらの公園がお勧めです。



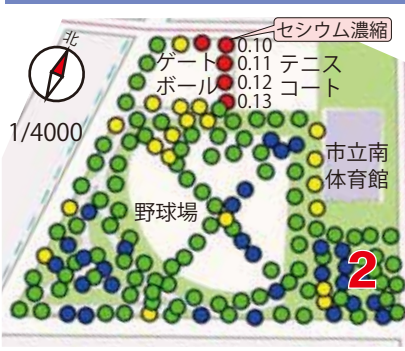
3 木製スベリ台の前 (砂・土)



4 遊具の隣 (砂・土)

測定日：2016年12月2日 12:00～16:10 晴れ北西の風2～3m / 南越谷 12月11日 13:40～14:35 晴れ北西の風2～3m

川柳公園 移動測定平均 0.065 $\mu\text{Sv/h}$



越谷市はとても広く、その中でも草加寄りの空間線量はどうなっているかという関心から測定した公園です。やはりここは草加市に近い結果でした。ゲートボール場、カイツカの植え込みの縁石にそって、セシウムが溜まっています。



1 遊具広場スベリ台前 (芝・草・土)



2 木製大型遊具わき (砂・土)

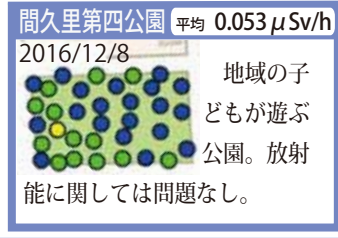
鷺高第五公園 移動測定平均 0.056 $\mu\text{Sv/h}$



石材やコンクリートの舗装面が多く、そうした所は自然放射線の影響を受けやすいので測定できません。しかし、舗装面と土や芝生面との境はセシウム濃縮のポイント、この公園でもそうした場所の線量はやや高くなる傾向にありました。写真3のポイントは広い舗装面の雨水が集まる場所だと思われます。



3 遊具広場南の角 (土)



間久里第四公園 平均 0.053 $\mu\text{Sv/h}$
2016/12/8
地域の子
どもが遊ぶ
公園。放射
能に関しては問題なし。

測定日：2016年12月2日 9:50～15:20 晴れ北西の風2～3m / 川柳公園 12月11日 15:11～15:53 晴れ北西の風2～3m

人工放射能と自然放射能 原発事故で放出されたのは人工放射能、自然界にもともと存在しているものが自然放射能です。みかげ石等の石材・レンガ・碎石の上で計測される高い放射線はほぼ自然放射線と考えられますが、土や芝生の場合にはセシウムの濃縮の可能性が高いようです。HSF は、スペクトル表示で簡易的にセシウムの有無がわかります。

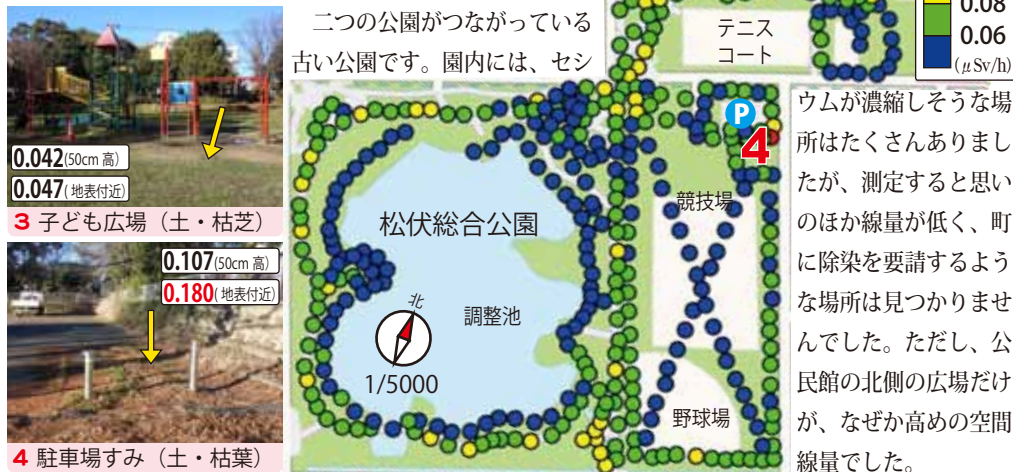
自然放射線なら安全か？ 自然界には、もともと放射性物質が存在します。野菜や果物、豆類に多く含まれるカリウム 40 が有名ですが、みかげ石や素焼きレンガの一部からはウラン由来の放射線が測定されます。元京大助教の今西哲二さんは「自然放射線は危ないものであり、それに加えて人工放射線も浴びていると考えるのが妥当」と述べています。

《広いひろい芝生広場、どこで遊んでも安心です》



した。子どもの遊び場としては、大型遊具とじゃぶじゃぶ池がメインです。広大な芝生広場のどこを測っても空間線量は低く、安心して遊べる公園です。

松伏総合公園 移動測定平均 0.058 $\mu\text{Sv/h}$



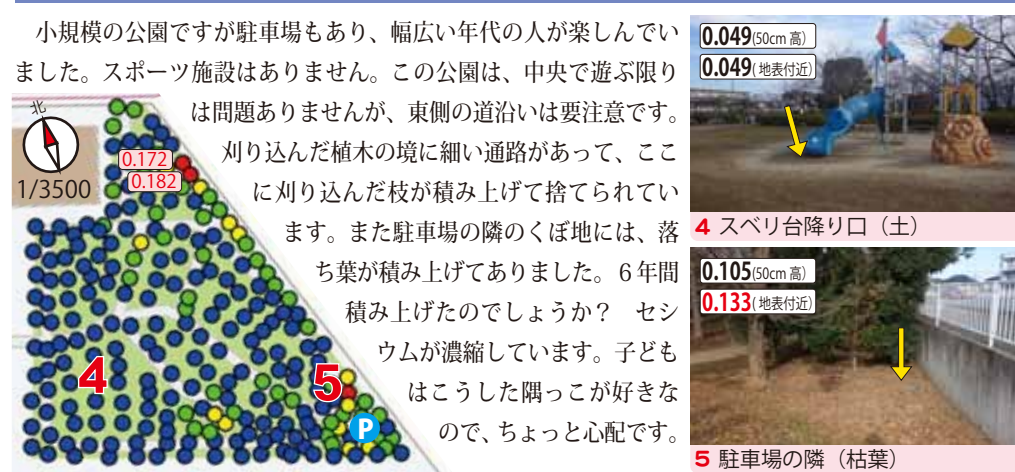
測定日：2016年12月15日 10:10～16:30 晴れ 北西の風4m

ホットスポットとクールスポット 環境省は、空間線量率0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上を除染基準とし、原発事故前を0.04 $\mu\text{Sv/h}$ としています。本冊子はこれに基づき、0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上の場所をホットスポット、0.04 $\mu\text{Sv/h}$ 以下の場所をクールスポットとします。空間線量率は測定する高さによって値が変わりますが、本冊子は5cm高での測定を基準とします。

《子どもが楽しめるアスレチック施設》



一の割公園



測定日：2016年12月17日 15:00～16:30 晴れ 南の風1m / 12月25日 10:13～11:19 曇り 北西の風1m

ホットスポットの見つかる場所 広いアスファルトの駐車場の縁、雨水がたまり易い場所をよく見つかります。たいいてい粘土質の土が溜まっています。また排水のU字溝の底の汚泥をさらって積み上げた場所。草地や芝地でも、中央よりは縁、全体的に土地が低くなっている所で見つかることがあります。大木の根元でもときどき見つかります。

松伏町除染基準0.19マイクロシーベルト(地表50cm)

春日部市除染基準1マイクロシーベルト(地表50cm)

《何でもある総合公園、どこで遊んでもほぼ問題なし》



1 大型木製遊具前 (土・枯葉・草)



2 北入口左側舗装面との境 (土・草・枯葉)

スポーツ施設も遊具も充実しています。公園は道をはさんで二つに分かれており、西側は人も多くにぎやか、東側はとても静かな感じでした。全体的に見て、空間線量はそれほど高い公園ではありません。たまり土、掻きあげ土があちこちにある割には、ホットスポットも見つかりませんでした。これだけ広い公園ですから、清掃も大変だとは思いますが、たまり土・掻きあげ土には気を付けましょう。

豊野町第1公園

移動測定平均 0.049 $\mu\text{Sv/h}$

越谷春日部バイパス沿いの公園で、駐車場もなく地域の人が利用するようです。それなりに設備もあり、遊べる公園ですが、少しバイパスの車の音がうるさく感じられました。滑り台の降り口がやや高い線量。雨水がたまるようです。

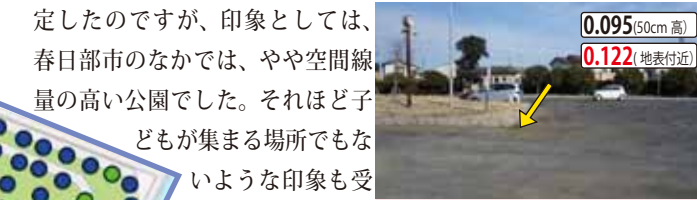


3 スベリ台の降り口のくぼ地 (土)

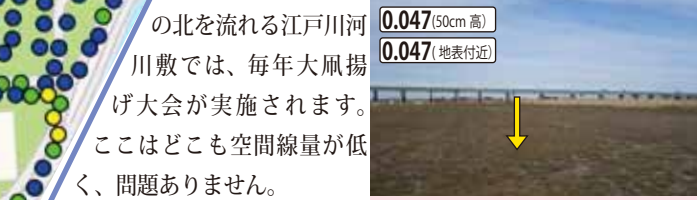
整備された公園だけにちょっと残念です。測定日：2016年12月17日 9:50～14:30 晴れ 北西の風1m

ホットスポットを発見したら 公園などで0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上の場所を見つけたら、すぐに自治体に通報します。通常は0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以上なら除染してくれます。さいたま市や久喜市は1 $\mu\text{Sv/h}$ 以上ですが、多くの自治体は地表付近0.23 $\mu\text{Sv/h}$ の線量で除染します。自宅で見つけた場合、理不尽な話ですが、自己責任・自己負担で除染するしかありません。

《今は昔の大風会館跡、河原の空間線量はとても低い》



1 駐車場の角地 (たまり土)



2 江戸川の河川敷広場 (枯芝)

八幡公園

移動測定平均 0.044 $\mu\text{Sv/h}$

八幡公園は、春日部市の中心部の公園で、春日部八幡神社と隣接しています。園内には、木製のアスレチック遊具や滑り台など子どもが楽しめる遊具が揃っています。かつては鎮守の森だったのでしょう。森の中も歩きましたが、線量の高い場所はありませんでした。



3 ターザンロープわき (土)

測定日：2017年1月19日 10:10～11:45 晴れ北東の風1～5m / 2016年12月25日 11:30～12:35 晴れ北の風1m

自宅を除染する 除染したい場所を、放射線計で測定しながら、納得できる線量になるまで土を削ります。深さは5～10cm程度？ 厚手のビニール袋(大)を二重にして、これに汚染土を入れます。ビニール袋の汚染土はそのまま、穴を掘って30cm以上の深さに埋めます。このとき出た土の一部は除染部分に覆土し、残りは汚染土の埋設に使います。

春日部市除染基準1マイクロシーベルト(地表5cm・局所)

《2年間で空間線量は着実に低減している。しかし濃縮ポイントもある》

南北に細長い大きな公園です。特別なスポーツ施設はなく、ゲートボール場があるくらいです。大型アスレチック遊具などもあり、大勢の子どもたちが遊んでいます。ここは2度目の測定です。前回は2014年11月、50cm高での測定で平均空間線量0.056 $\mu\text{Sv/h}$ 、今回は5cm高で平均0.052 $\mu\text{Sv/h}$ 。5cm高だと50cm高の1.2倍くらいになるので、2年ちょっとで空間線量は確実に下がっています。しかし、写真2の場所は、セシウムが濃縮していて要注意です。

測定日：2017年1月2日 9:49～12:02 晴れ 南西の風1～2m

0.046(50cm高)
0.042(地表付近)

1 アスレチック広場(土・草)

0.094(50cm高)
0.130(地表付近)

2 多目的広場北(草地)

線量区分
0.10
0.08
0.06 ($\mu\text{Sv/h}$)

根ヶ谷戸公園 移動測定平均 0.053 $\mu\text{Sv/h}$

中規模の公園で、じゃぶじゃぶ池やコンビネーション遊具など、小さな子どもの遊ぶ施設が充実しています。ここも2度目の測定。前回は2014年11月、平均0.060 $\mu\text{Sv/h}$ (50cm高)、今回は平均0.053 $\mu\text{Sv/h}$ (5cm高)で、2年を経て、空間線量は確実に下がっています。

測定日：2016年12月25日 13:40～16:00 晴れ 南西の風1～2m

0.051(50cm高)
0.050(地表付近)

3 ローラーすべり台前(土・砂)

堂山公園 平均 0.045 $\mu\text{Sv/h}$

0.038(50cm高)
0.041(地表付近)

4 アスレチック広場中央(土・草)

《ところどころにセシウムの濃縮がみられます》

スポーツ施設が充実しており清掃も行き届いている公園です。子ども遊具は少なく、この日は子ども遊具広場には誰もいませんでした。公園中央のプロムナードの両脇の植え込みやタマリ土でセシウムの濃縮を確認しました。特に南出入口近くの自販機周辺には放射線量が高いところがあり、子どもを近づけさせたくない場所です。除染が望まれます。

測定日：2017年1月21日(土) 9:45～15:00 晴れ 強風

0.047(50cm高)
0.044(地表付近)

1 子ども広場イス前(芝生)

0.126(50cm高)
0.265(地表付近)

2 自販機の隣(土)

線量区分
0.10
0.08
0.06 ($\mu\text{Sv/h}$)

素焼き風のレンガ舗装で、通路中央の測定値が0.1 $\mu\text{Sv/h}$ あります。これはレンガの自然放射線です。しかし通路ぎわいには大量のタマリ土があり、これも0.1 $\mu\text{Sv/h}$ 前後。こちらはセシウムです。簡易土壌測定でも500Bq/kg前後あると考えられ、注意が必要な場所です。

高岩公園 平均 0.047 $\mu\text{Sv/h}$

新白岡の住宅地の外れにあり、テニスコートや体育館もある比較的大きな公園です。特に広いグラウンドの放射線量が低く驚きましたが、震災後、芝をはぎ取ったためと思われるかもしれません。

測定日：2017年1月21日(土) 9:45～15:00 晴れ 強風

ふれあいの森公園 平均 0.058 $\mu\text{Sv/h}$

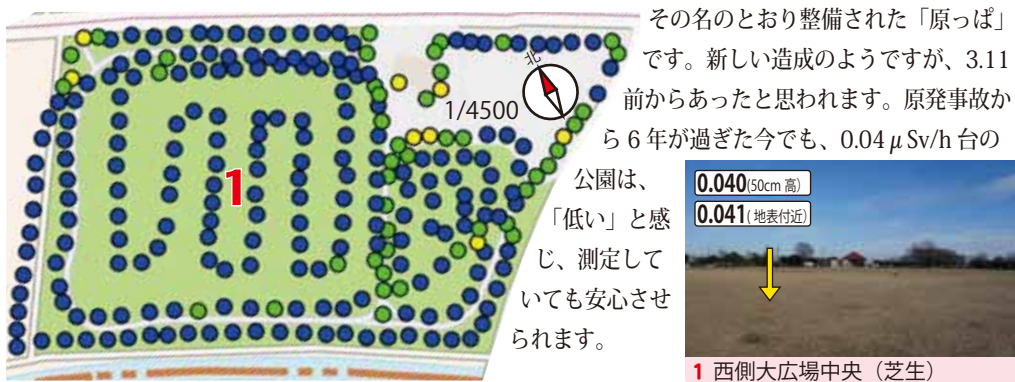
白岡市役所の隣にあるB&Bの出来る公園で、西側は東北自動車道が通っています。平均の空間線量は、埼玉県他の公園と変わらないレベルでした。

雨風で移動するセシウム セシウムは微細な土と結合した状態で風雨によって移動します。2017年5月現在、セシウムは3.11原発事故当時の50%に減っています。広い駐車場の隅の排水の悪い場所では、雨が降るたびに放射線量が高くなる傾向にあります。セシウムは、中央より隅、高い所より低い所、乾燥した所より湿った場所で濃縮されます。

年間1mSv 法律が定めた年間被ばく量の限度で、世界基準もこれです。日本政府はあれこれ数字を操作して、0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 以下なら大丈夫としています。単純に1mSv÷365日÷24時間=0.114 $\mu\text{Sv/h}$ と計算し、当会はこれ以上の場所を「危険」と判断します。同じ被ばく量でも、子どもは大人の10倍も100倍も大きなダメージを受けます。

白岡市除染基準1マイクロシーベルト (地表1cm)

《はらっぱの空間線量はとても低かった》



宮代町総合運動公園

移動測定平均 0.048 $\mu\text{Sv/h}$

とても広い運動公園ですが、子どもたちの遊ぶアスレチック広場は老朽化が進んでいました。測定日は1月2日元旦、駐車場のゲートが閉じられていて、訪れた人は私たちも含めて、みな路上駐車。それがかなりの台数で、思わず笑ってしまいました。どうも町は民間業者に管理を委託しているらしく、業者の都合なのでしょう。私が町民なら町に苦情を言います(笑)

園内にはセシウムのたまりそうな場所は



半減期 放射能は時間の経過で減衰していきます。放射性物質が崩壊して放射能が半分になる時間を物理学的半減期、その場所での放射性物質の流出と再流入の合計が半分になる時間を環境的半減期といい、これは同時に進行します。セシウム134の物理学的半減期は2年、セシウム137は30年です。環境的半減期は除染や清掃によっても短縮されます。

《いろいろな施設、どこで遊んでもほぼ問題なし》



倉松公園 平均 0.046 $\mu\text{Sv/h}$

スポーツ施設、遊具ともに充実した大きな公園です。園内をぐるりと回り、人の歩ける場所はほ



ぼ測定しましたが、問題となる場所はありませんでした。

杉戸西近隣公園 平均 0.048 $\mu\text{Sv/h}$

住宅街の公園で、スポーツ施設、子どもの遊び場、散策道、芝生広場など充実しています。隣が幼稚園のせいか大勢の子どもとそのママが遊んでいました。園内の空間線量はどれも



低く、安全確認という感じですが。放射能に関しては安心な公園です。

セシウムの物理的半減期に則った空間線量率の低減】セシウムの物理的半減期と空間線量率の低減のスピードは異なります。物理減衰以外の要因により空間線量率の低減は早く進むといえます。

経過年数(2011年3月から)	0年	0.5年	1年	2年	3年	4年	5年	10年	20年	30年
空間線量率の低減(理論上)	100%	89%	79%	63%	52%	44%	38%	25%	18%	14%

宮代町除染基準 0.31マイクロシーベルト(地表5cm)

杉戸町除染基準 0.23マイクロシーベルト(地表1cm)

《桜の季節ではなくとも利用者が多い公園》



《北側にセシウムの濃縮箇所が点在》



測定日: 2017年1月7日 9:00~16:30 晴れ 微風

測定日: 2017年1月7日 9:00~16:30 晴れ 微風 / 1月19日 12:58~14:13 天気 晴れ 北西の風 3m

放射線測定器について エアカウンターは半導体式、テラや RADEX はガイガー管式、当会の HSF やホリバはシンチレーションです。測定の条件にもよりますが、テラや RADEX は、HSF やホリバの倍くらいの数値を示すことがあります。HSF の値はホリバよりも 1~2 割低い値。安価なものでも、DC-100(2万円程度)はホリバと同様の数値が出ます。

大宮公園でホットスポット 2016年5月大宮第2公園駐車場で 1 μ Sv/h 超のホットスポットを発見しました。駐車場の縁にたまる土を5年間にわたって積み上げたそうです。通報後、県は速やかに除染を完了、現在は除染基準値以下になっています。埼玉では考えられない高い汚染ですが、原発事故は今も続いていることを改めて思い知らされた事件でした。

《水のある景色は、歩いているだけで楽しめる》



《県内 63 市町村 300 以上の公園を測定完了》

自治体によって異なる除染基準

県営施設の場合は、50cm0.23 μ Sv/h で除染が実施されます。県は公式には 1 μ Sv/h を除染基準としていますが、子どもが利用する施設については、柔軟な対応を取っています。1 μ Sv/h を採用する自治体の基準値見直しが望まれます。

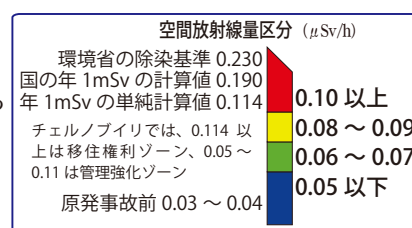
市町	小さな子供が利用する場所の除染基準
越谷市	5cmで1 μ Sv/h、もしくは50cm(1m)で0.23 μ Sv/h
松伏町	50cmで0.19 μ Sv/h
春日部市	局所5cmで1 μ Sv/h、面1m、50cm、5cmで0.23 μ Sv/h
蓮田市	5cm、50cmで0.23 μ Sv/h以上
白岡市	1cmで1 μ Sv/h
宮代町	5cmで0.31 μ Sv/h
杉戸町	局所1cmで0.23 μ Sv/h、面50cmで0.23 μ Sv/h
幸手市	50cmで0.23 μ Sv/h
久喜市	局所1cmで1 μ Sv/h、面0.23 μ Sv/h(高さ不明)

数値をどう判断するか？

- 放射能は、どんな微量であっても「避けられるものは、できるだけ避ける」が原則です。
- 0.230 μ Sv/h 国(環境省)の除染基準。1 μ Sv/h を除染基準とする自治体もあります。
 - 0.114 μ Sv/h 国際放射線防護委員会の一般人年間被ばく限度 1mSv の 1 時間あたりの値。
 - 0.053 μ Sv/h 県内 6 カ所のモニタリングポストの 2017 年 4 月の月平均です。
 - 0.035 μ Sv/h 福島第一原発事故前の埼玉は 0.035 μ Sv/h だったというデータがあります。

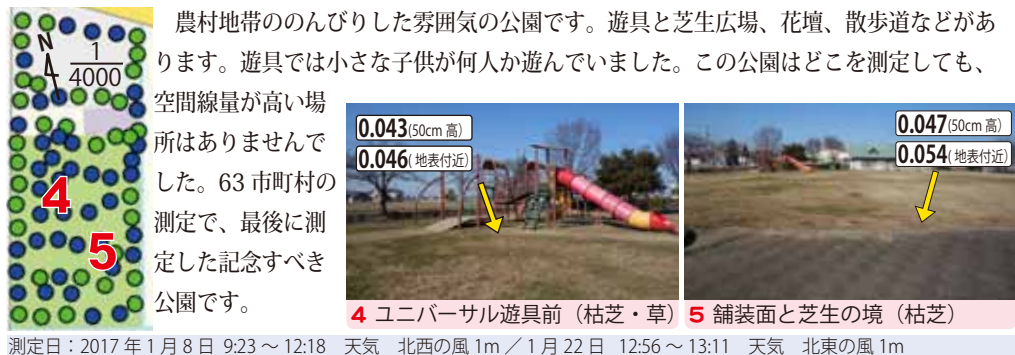
放射線マップ 線量別色分け区分について

埼玉県深谷市の測定からスタートした「放射能見える化プロジェクト埼玉」で作成する放射線マップは右の色分けを使用しています。全体の空間線量が低くかたり高かたりして、この色分け区分が機能しない公園もありますが、埼玉県内の空間線量をシームレスに表現することを優先し、変更していません。



花と香りの公園

移動測定平均 0.054 μ Sv/h



HSFについて

GPS 連動のシンチレーション式放射線計です。移動しながら放射線を測定し、その測定値を GPS 情報とともに保存します。HSF は、正確な測定値を出すことが、環境省福島環境再生事務所の実証試験報告書で証明されました。また、グラフ表示で、計測値がセシウムか自然放射線かを簡易的に判断できます。



除染基準 国の除染基準は 0.23 μ Sv/h です。埼玉県の除染基準は HP では 1 μ Sv/h と読めますが、県の担当者によると 0.23 μ Sv/h のようです。市町村の除染基準は 1・0.23・0.19 (μ Sv/h)、測定高も 100・50・5 (cm)・地表とさまざまで、統一基準はありません。私たちがホットスポットを発見した場合は、各市町村の除染基準で除染を要請しています。

支援のお願い HSF 市民測定所・深谷は、放射能から子どもを守ることを目的に、市民有志によって設立されました。既存の団体とは一切関係なく、ボランティアと市民からの寄付で運営しております。皆様のご支援をよろしくお願いいたします。
 ● ゆうちょ銀行：普通 10390-82989741 口座名：HSF 市民測定所・深谷(エチエスエフシモンソクテイジ ョフカヤ)