

# 福島県立安積黎明高等学校敷地内の放射線量推移について

## (平成 23 年 4 月 18 日報告)

- |   |  |     |
|---|--|-----|
| 1 | 放射線量推移測定データ(平成 23 年 3 月 23 日～4 月 15 日) | P 1 |
| 2 | 放射線量推移近似曲線                             | P 2 |
| 3 | 放射線量に関する核種ヨウ素 I131 とセシウム Cs137 の影響について | P 3 |
| 4 | 放射線量推移予測(今後 3 年程度)                     | P 4 |

### 付記

- |  |     |
|--|-----|
| 福島県立安積黎明高等学校内の各教育施設における放射線測定結果<br>測定機器「デジタル $\beta$ & $\gamma$ 放射線測定器 RADEX(0.05～9.99 $\mu$ Sv/h)」 | P 5 |
|--|-----|

1 放射線量推移測定データ(平成 23 年 3 月 23 日～4 月 15 日) 近似曲線はエクセルによる移動平均で描画



縦軸 放射線量 単位(μSv/h)

測定：本校教頭

※3/14(月)午前 11：01 福島第一原子力発電所 3 号機において水素爆発

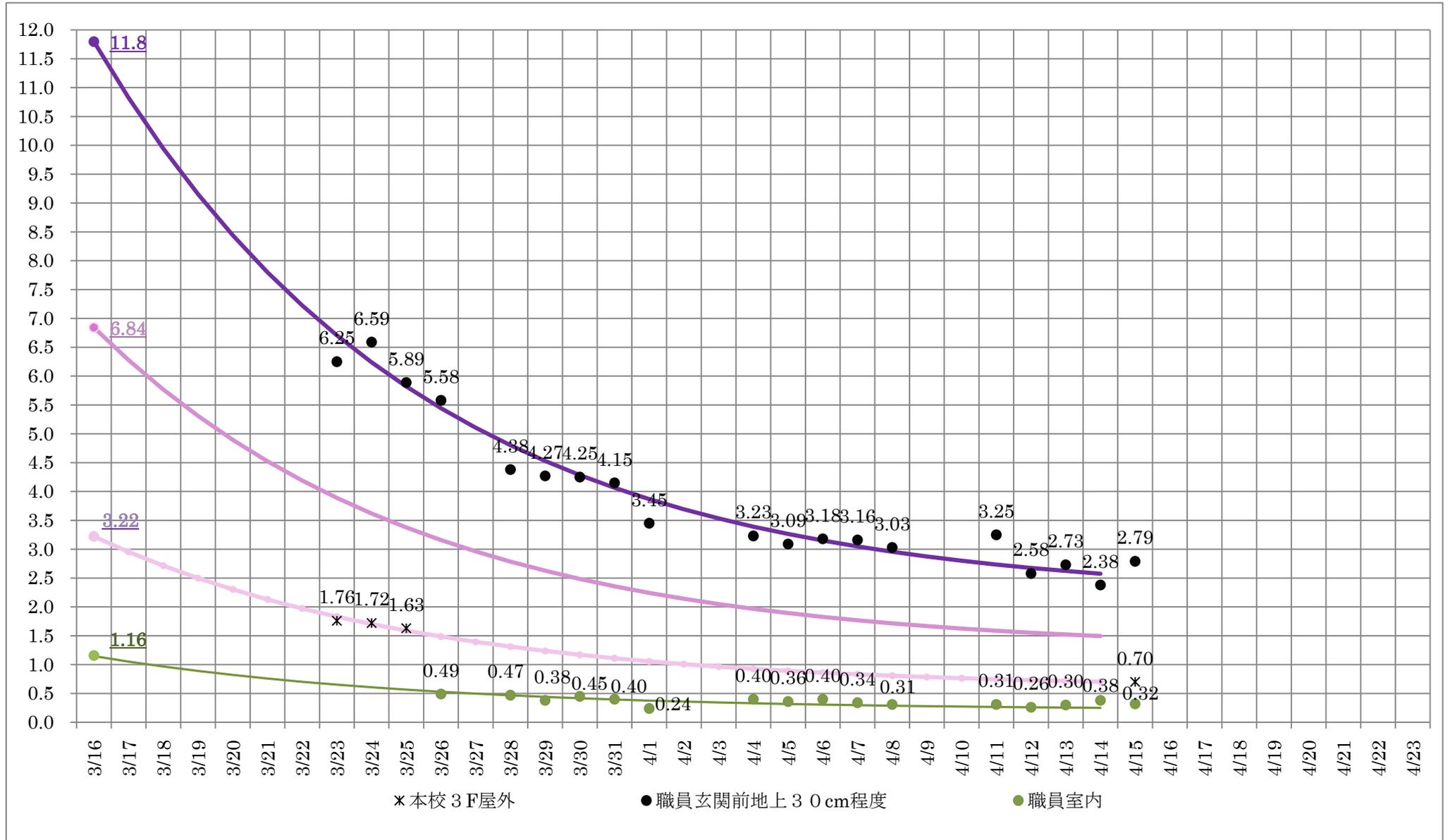
<参考> 放射性ヨウ素 131 半減期 8 日

放射性セシウム 137 半減期 30 年

※3/16(水)朝 7:30 頃職員玄関前の屋外での測定では 9.99 μSv/h 以上の値を示し測定不能



## 2 放射線量推移近似曲線

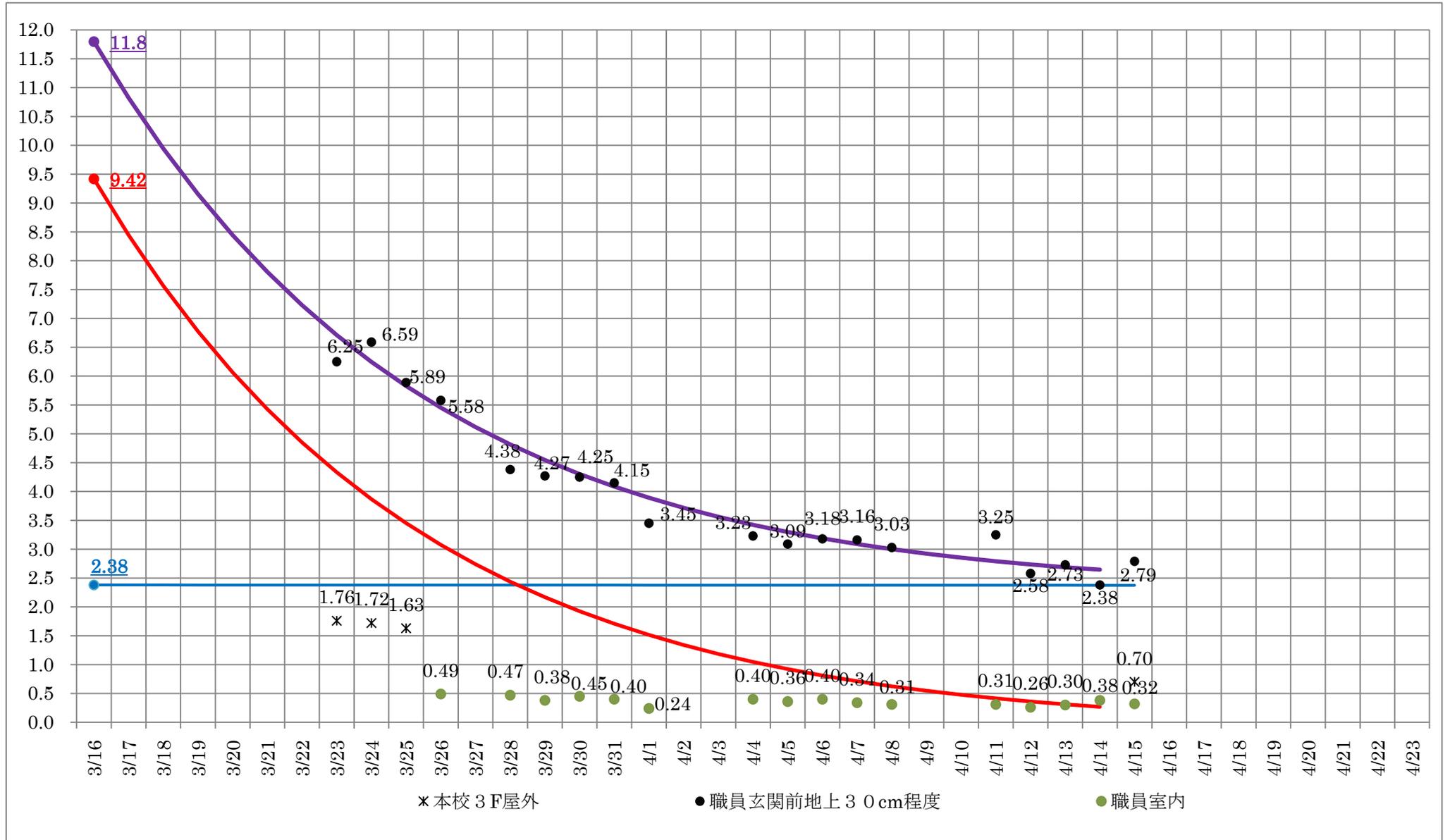


※ 職員玄関前地上 30cm 程度の放射線量近似曲線(3/16 の値 11.8 は予測) 地上 100cm の予測放射線量近似曲線(3/16 の値 6.84 は予測)

本校 3F 屋外の放射線量近似曲線(3/16 の値は予測) 職員室内の放射線量近似曲線(3/16 の値は予測)

近似曲線をみると、本校近辺(郡山市内)に福島第一原子力発電所から飛来した放射性物質のほとんどは 3/14,15 に放出されたもので、その後新たな飛来はないと考えられる。

### 3 放射線量に関する核種ヨウ素 I131 とセシウム Cs137 の影響について



※放射線に影響のある核種を、放射性ヨウ素 I131 (半減期 8 日) と、放射性セシウム Cs137 (半減期 30 年) とし、空気の対流や拡散による減少や土壌への沈着などを仮定し関数を想定し、それぞれの核種からの放射線量を  $M_{I131}$ 、 $N_{Cs137}$  とし合成したものが、— の近似曲線である。  
現在の放射線は、そのほとんどが放射性セシウム Cs137 によるものと予想される。

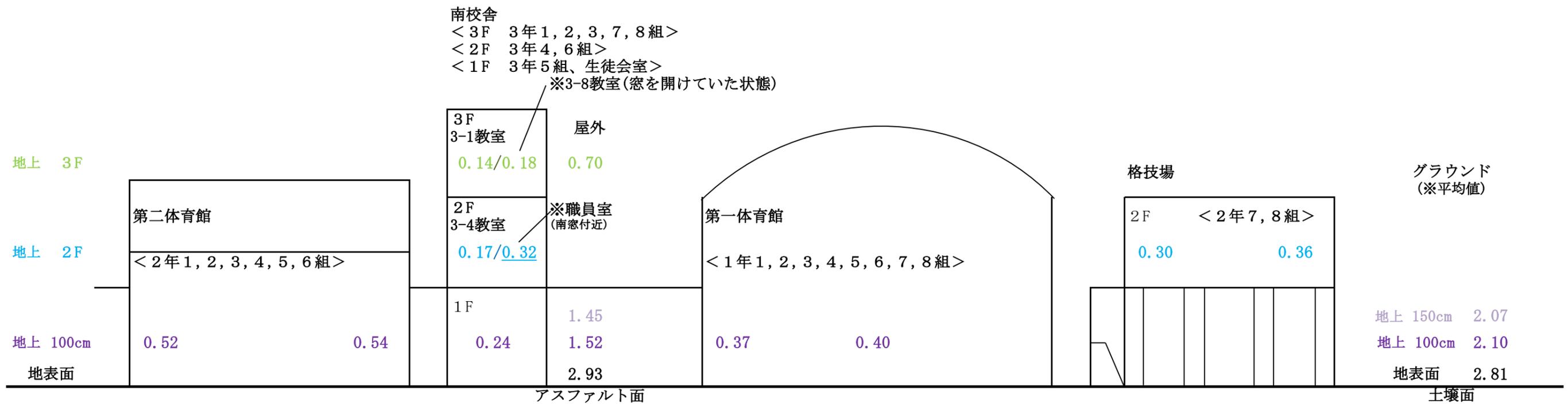
#### 4 放射線量推移予測(今後3年程度)



現在の放射線量がセシウム Cs137 によるものであれば半減期が 30 年であることから、地表面および地上 100cm の地点においても放射線量が大きく減少することは期待できない。セシウムが沈着した表土を取り除くなど土壌改良が必要である。

福島県立安積黎明高等学校内の各教育施設における放射線量測定結果

< 測定日 平成23年4月15日(金)14時～17時 >

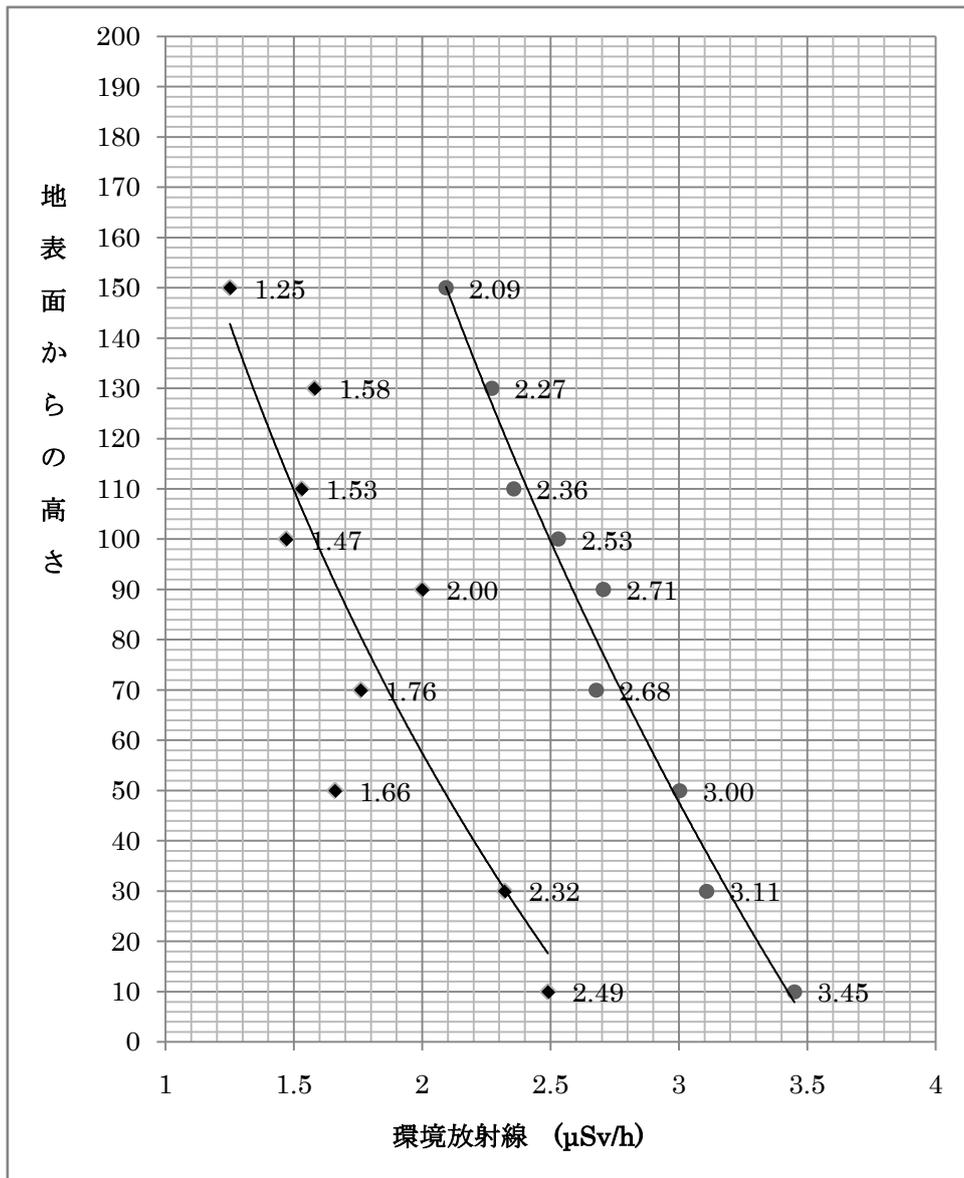


※数値の単位はすべて(μSv/h)  
 通常の放射線量(0.04~0.06 μSv/h)

- ・ 体育館屋内および、格技場屋内は概ね通常の1.0倍程度の放射線量である。
- ・ 南校舎(鉄筋コンクリート)2F、3Fの屋内は概ね通常の2倍~3倍程度の放射線量である。
- ・ 南校舎(鉄筋コンクリート)1F屋内は概ね通常の5倍~6倍程度の放射線量である。
- ・ 屋外のグラウンドは、通常の5.0倍程度の放射線量である。(土壌に沈着している放射性セシウムCs137の影響と考えられる)

## 福島県立安積黎明高等学校敷地内放射線量測定結果

- 1 測定日時 平成23年4月8日(金) 14:50~16:00
- 2 測定場所 ①職員玄関前 ②テニスコート ③第1グラウンド(中央)  
④第1グラウンド(西側) ⑤第2グラウンド(西側入口付近)
- 3 測定機器 販売元 株式会社国際広報企画  
ガイガー・ミュラー計数管(測定範囲 0.05~9.99  $\mu$ Sv/h)  
「デジタル $\beta$  &  $\gamma$ 放射線測定器」RADEX

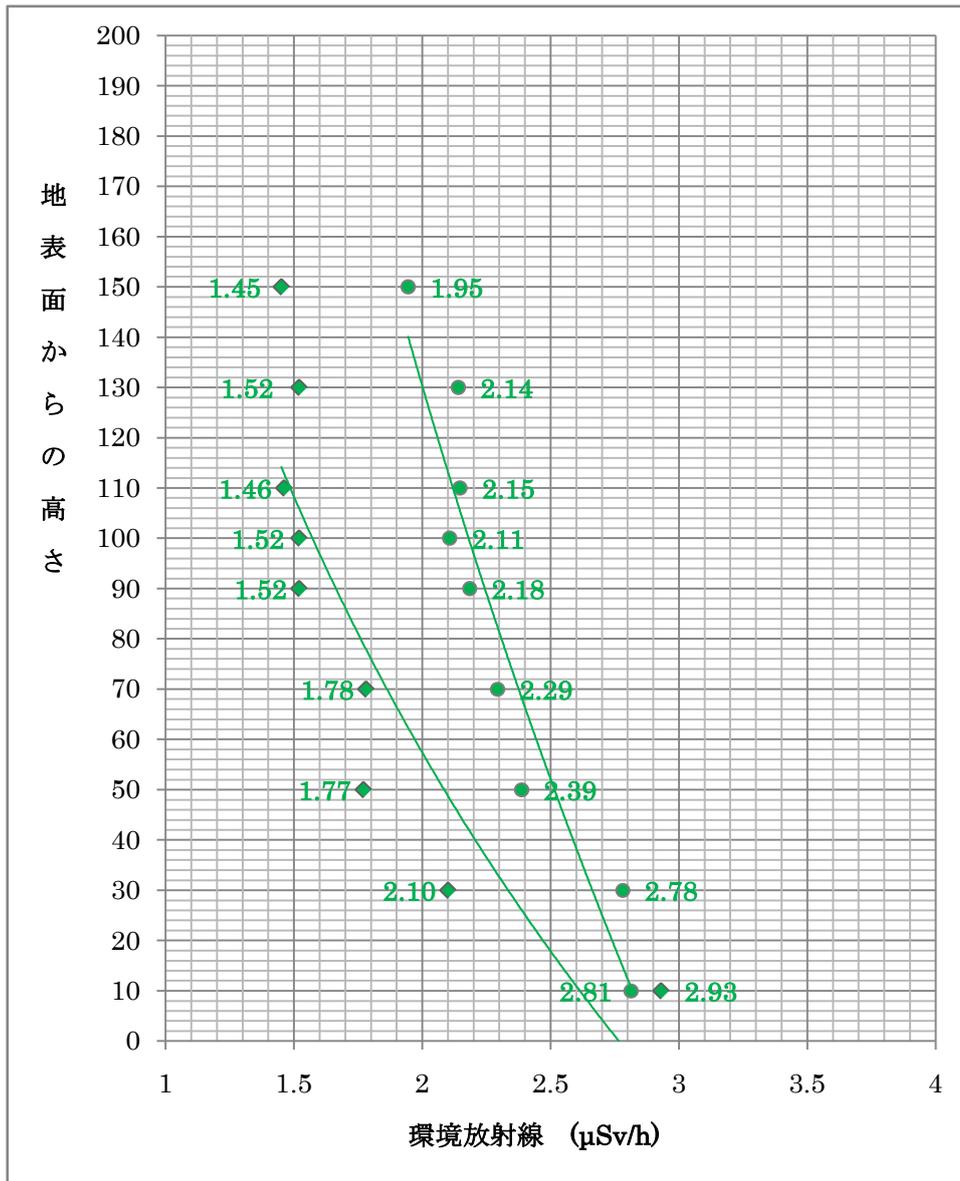


系列1「◆」①アスファルト舗装面のデータを用いてグラフ化

系列2「●」②③④⑤の平均値のデータを用いてグラフ化

※放射線量最高値 測定地点④第1グラウンド(西側) 2.41  $\mu$ Sv/h

- 1 測定日時 平成23年4月15日(金) 13:50~16:00
- 2 測定場所 ①職員玄関前 ②テニスコート ③第1グラウンド(中央)  
④第1グラウンド(西側)
- 3 測定機器 販売元 株式会社国際広報企画  
ガイガー・ミュラー計数管(測定範囲 0.05~9.99  $\mu$ Sv/h)  
「デジタル $\beta$  &  $\gamma$ 放射線測定器」RADEX



系列1 「◆」 ①アスファルト舗装面のデータを用いてグラフ化

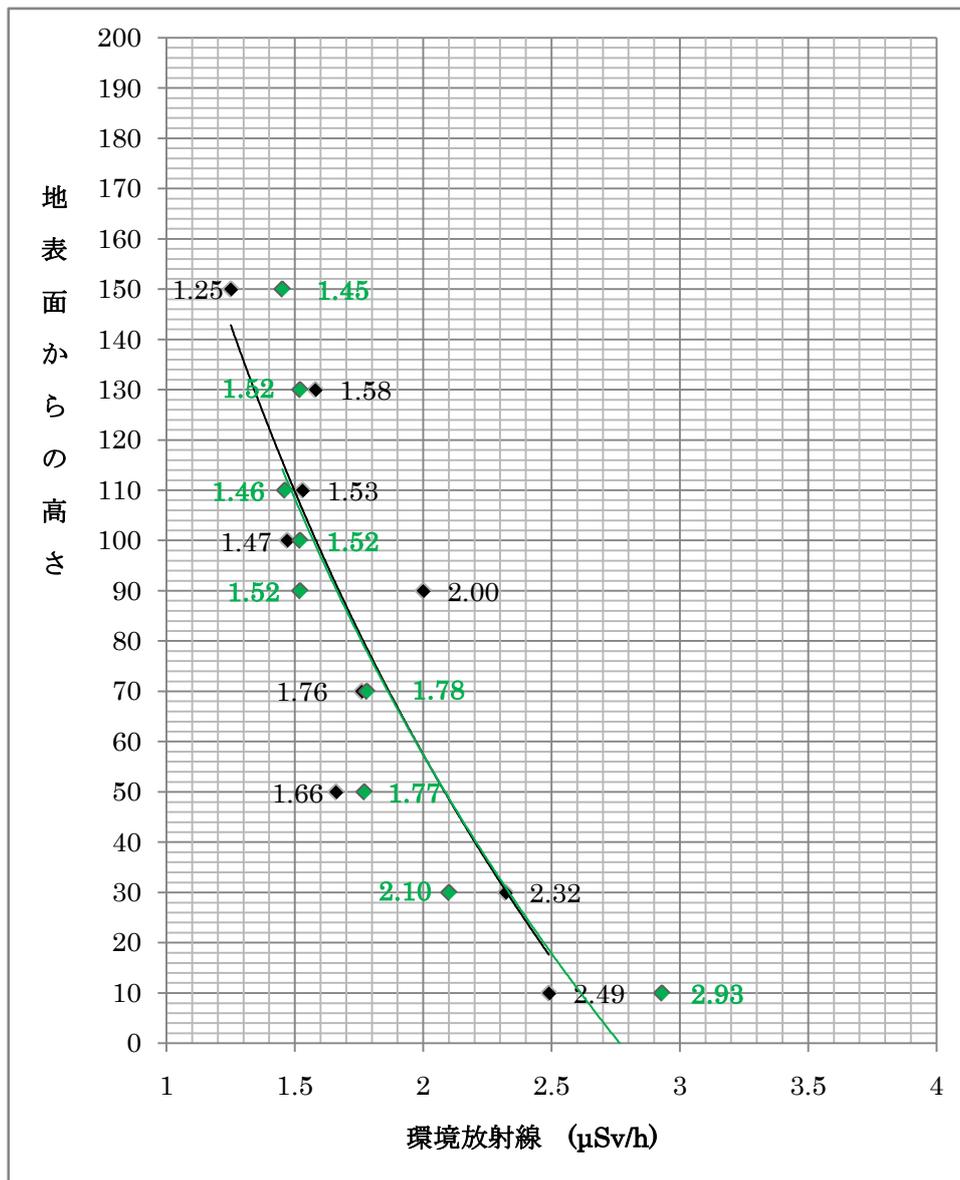
系列2 「●」 ②③④の平均値のデータを用いてグラフ化

※放射線量最高値 測定地点④第1グラウンド(西側) 2.32  $\mu$ Sv/h

①アスファルト舗装面における放射線量測定データの比較  
 [ 4/8(金)~4/15(金)一週間 ]

系列1 「◆」 [測定日4月 8日(金)]

系列2 「◇」 [測定日4月15日(金)]

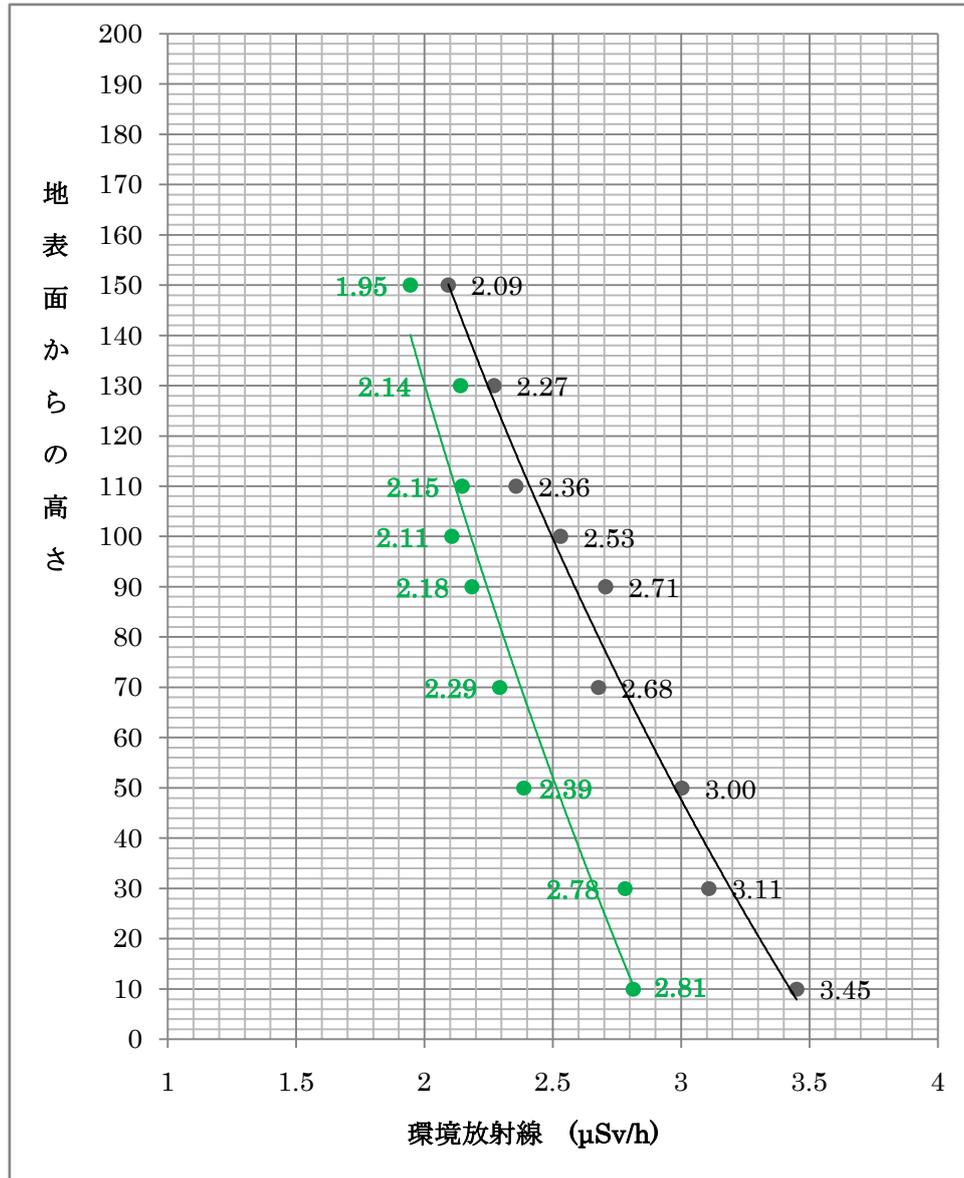


職員玄関前のアスファルト面での測定については、一週間の経過による変化はあまり見られませんでした。また、地表面から 50cm~150cm の高さでの放射線量については、測定時の風により巻き上げられた塵や埃等による影響があり、大きくばらついていると考えられます。

②③④土壌面における放射線量測定データの比較  
[ 4/8(金)~4/15(金)一週間 ]

系列1 「●」 [測定日4月 8日(金)]

系列1 「●」 [測定日4月15日(金)]



土壌面のグラウンドについては一週間の経過により、明確に放射線量が減少していることが分かります。