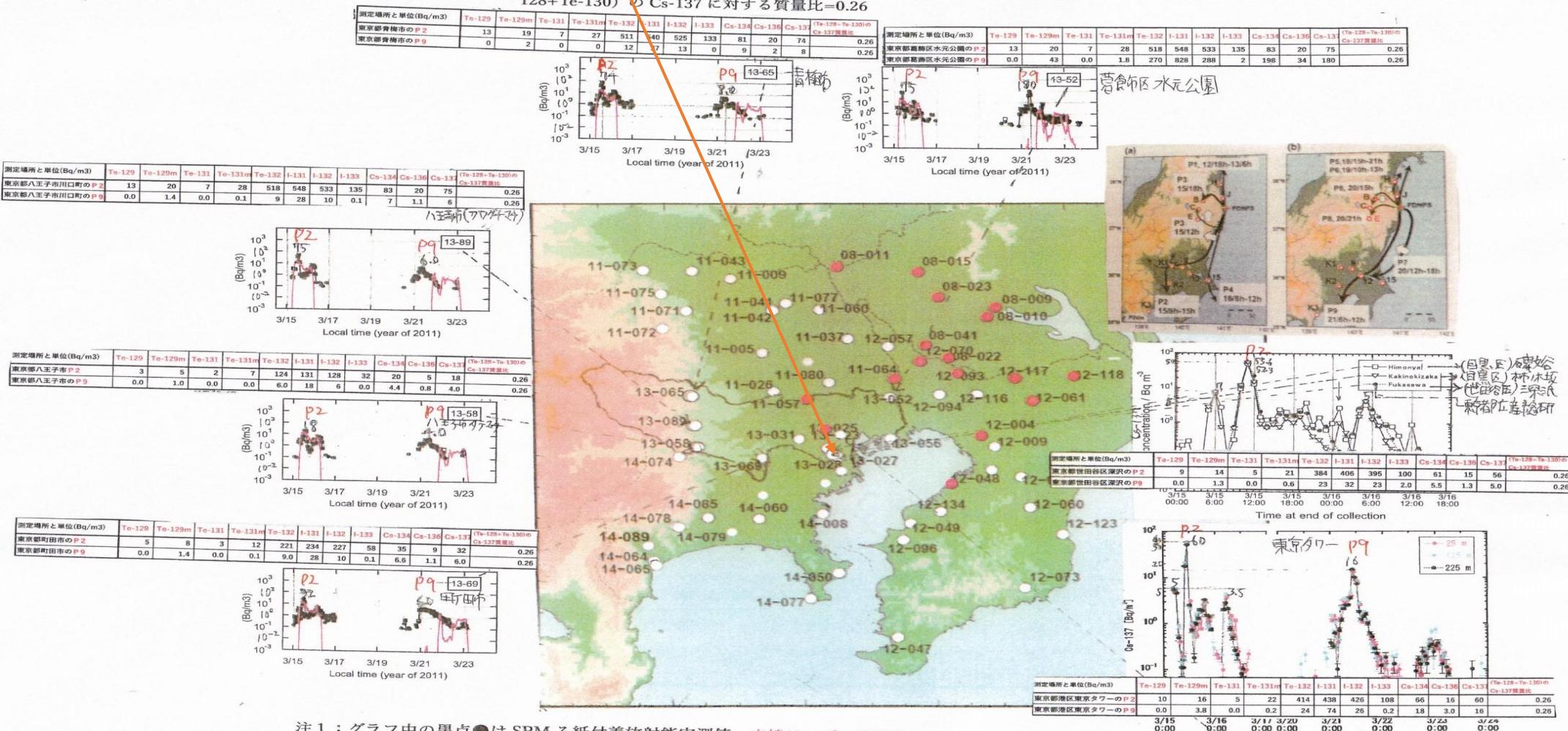


東京都のSPM観測におけるP2,P9 プルーム飛来時・1時間当たり放射能 (Te-129,Te-129m,Te-131,Te-132,I-131,I-132,I-133,Cs-134,Cs-136,Cs-137)濃度 ( $\text{Bq}/\text{m}^3$ ) と (Te-128+Te-130)質量のCs-137質量比=0.26)

### 東京都世田谷区深沢の都立産業技術センターの位置

2011年3月15日から23日の東京都・SPM観測局におけるCs-137濃度時間変化とP2、P9飛来ピーク時の核種別(Te-129,Te-129m,Te-131,Te-132,I-131,I-132,I-133,Cs-134,Cs-136,Cs-137)1時間当たり放射能濃度( $\text{Bq}/\text{m}^3$ )と(Te-128+Te-130)のCs-137に対する質量比=0.26

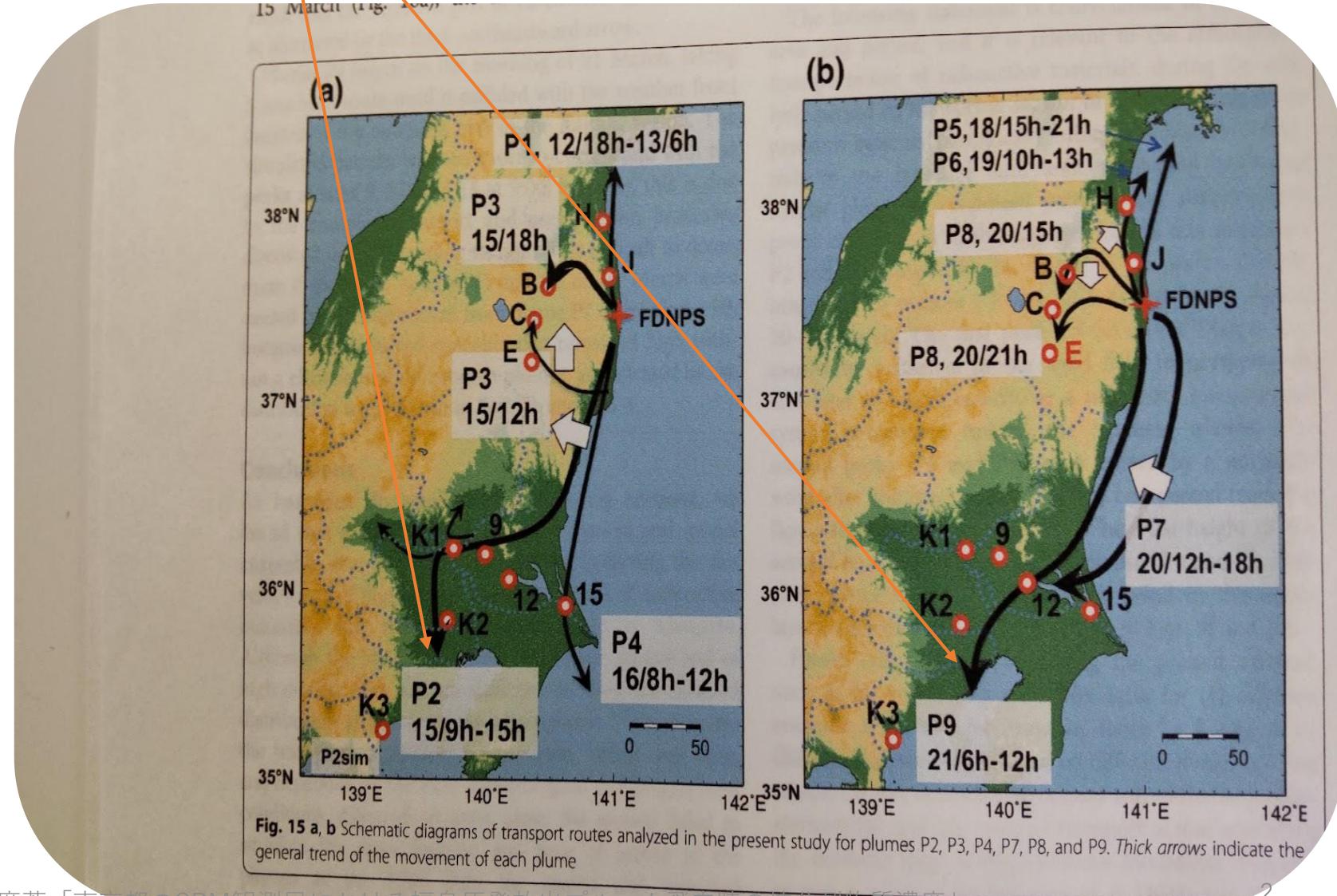
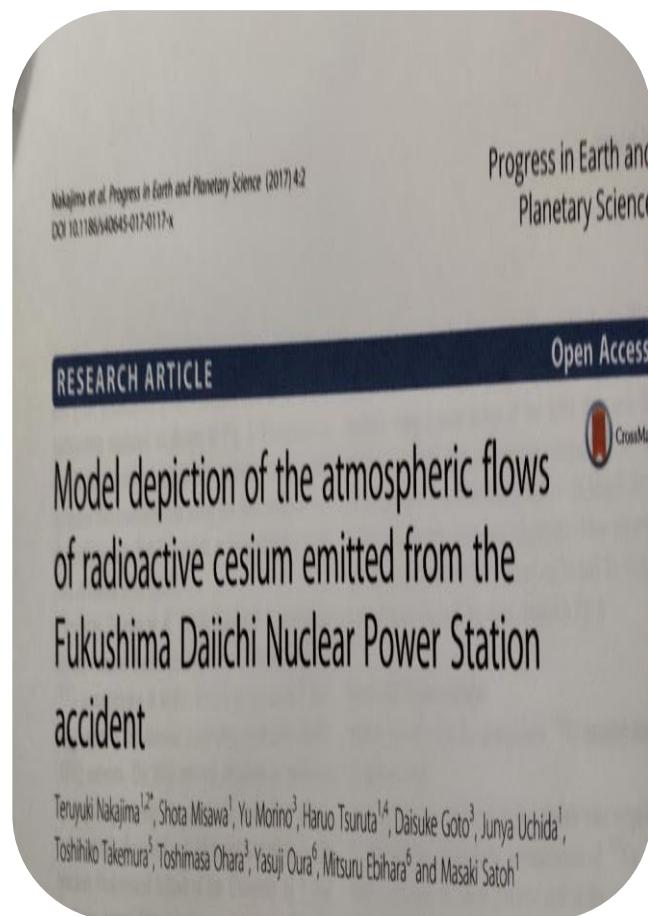


# 東京都世田谷区深沢の東京都立産業技術センターの位置とプルーム (P2,P9) の確認

左図 (9本のプルームが掲載された論文) : 題名「福島第一原発事故から放出された放射性セシウムの大気流れのモデル解説」

文献: Nakajima et al. Progress in Earth and Planetary Science(2017)4:2: DOI 10.1186/s40645-017-0117-x

右図: 9本のプルーム図 (矢印線で表示) と日付と場所。図中のBは二本松市、Cは郡山市、Eは矢吹町、Hは新地町、Jは南相馬地原町を示している。



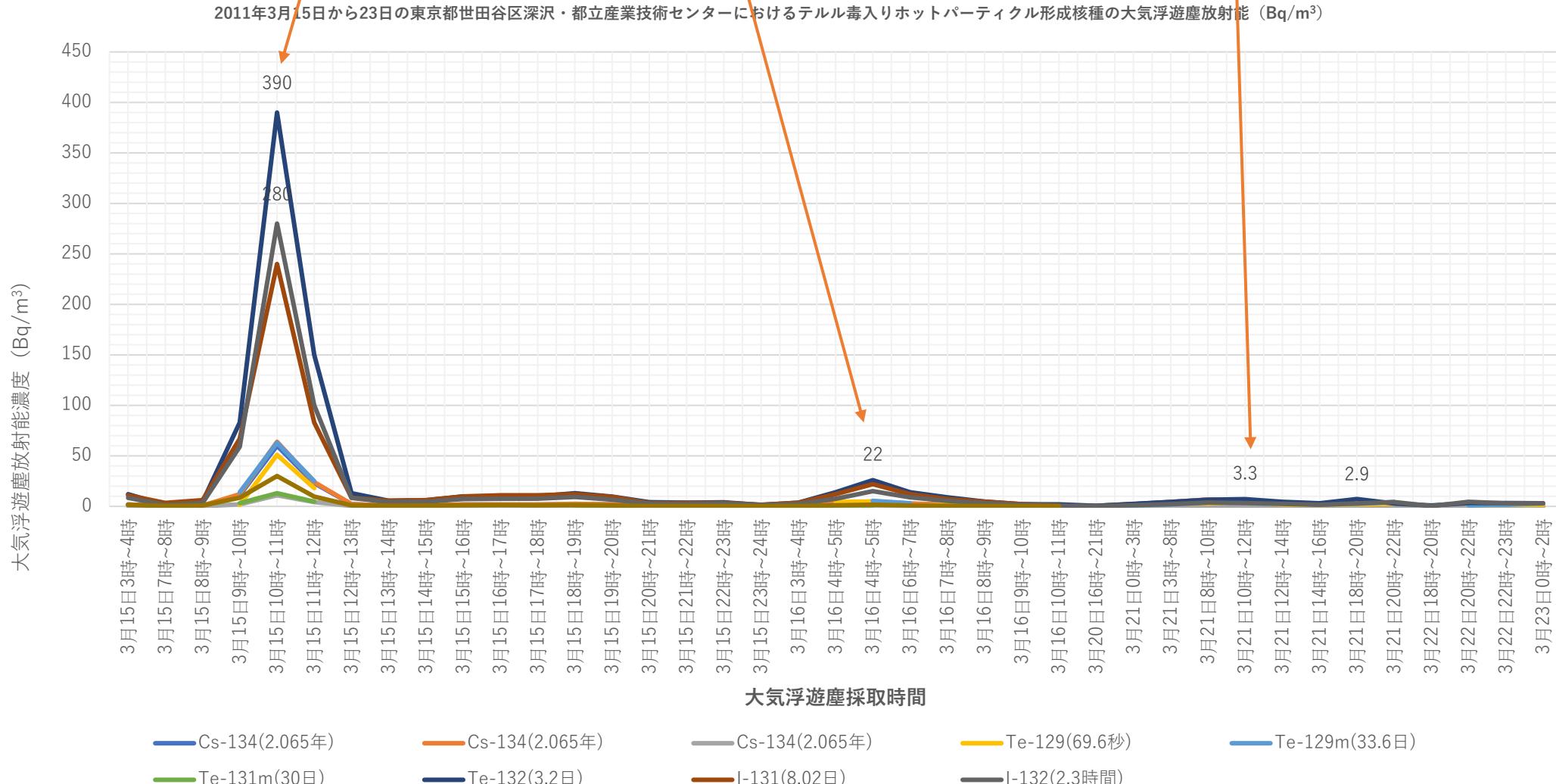
2011年3月15日~21日の東京都世田谷区深沢・都立産業技術センターにおけるSPMろ紙に付着した時間単位の大気浮遊粒子状放射能濃度 (Bq/m<sup>3</sup>) 検出された核種は : Te-129,Te-129m,Te-131m,Te-132,I-131,I-132,I-131m,Cs-134,Cs-136,Cs-137

2011年3月15日、16日の東京都世田谷区深沢都立産業技術センターにおける大気浮遊粒子状放射能濃度 (Bq/m <sup>3</sup> )										
測定日時	Te-129(69.6秒)	Te-129m(33.6日)	Te-131m(30日)	Te-132(3.2日)	I-131(8.02日)	I-132(2.3時間)	I-131m(30日)	Cs-134(2.065年)	Cs-134(2.065年)	Cs-134(2.065年)
3月15日3時~4時	1.5	1.8	0.44		12	11	8.5	1.5	1.9	0.3
3月15日7時~8時					1.2	3.4	1.2	0.45	0.16	0.025
3月15日8時~9時					4.6	6.2	3.4	0.81	0.8	0.14
3月15日9時~10時	1.4	14	3.2		83	67	59	8.6	12	2
<b>3月15日10時~11時</b>	<b>51</b>	<b>63</b>	<b>13</b>	<b>390</b>	<b>240</b>	<b>280</b>	<b>30</b>	<b>64</b>	<b>11</b>	<b>60</b>
3月15日11時~12時	18	25	4.7		150	83	100	9.7	24	4.2
3月15日12時~13時					13	8.6	8.3	1	2.2	0.44
3月15日13時~14時		1.9			5.6	5.6	4.2	0.69	0.81	0.14
3月15日14時~15時					6	6.2	4.6	0.78	1	0.19
3月15日15時~16時					9.9	9.8	7.2	1	1.9	0.32
3月15日16時~17時					10	11	7.5	1.2	1.9	0.3
3月15日17時~18時	1.7	2.8			10	11	7.6	1	1.8	0.32
3月15日18時~19時			0.61		13	12	9.3	1.2	2.4	0.41
3月15日19時~20時			0		9.7	9.4	6.7	0.91	2	0.34
3月15日20時~21時			0		4.1	3.3	2.7	0.31	0.85	0.13
3月15日21時~22時			0		3.6	3.4	2.5	0.27	0.66	0.09
3月15日22時~23時			0		4	3.4	3	0.34	0.85	0.16
3月15日23時~24時			0		1.4	1.6	1.2	0.15	0.27	0.046
3月16日3時~4時			0		3.6	3.5	2.4	0.27	0.55	0.1
3月16日4時~5時	4.3		0.51		14	12	7.5	0.96	3.1	0.46
3月16日4時~5時	4.8	5.5	0.61		26	22	15	1.6	4.7	0.72
3月16日6時~7時	0	3			14	12	8.9	0.82	2.8	0.44
3月16日7時~8時	1.6				8.9	7.3	5.5	0.48	1.7	0.28
3月16日8時~9時	0				4.7	4.6	3.1	0.27	0.88	0.15
3月16日9時~10時	0				2.1	2.2	1.6	0.16	0.43	0.05
3月16日10時~11時	0				2	1	0.66	0.059	0.12	0
3月20日16時~21時	0.4	0.3			0.5		0.25		0.57	0.3
3月21日0時~3時	0.74	0.78			2.4		1.1		2.2	0.6
3月21日3時~8時	3.1	2			4.4		2.2		4.4	0.86
<b>3月21日8時~10時</b>	<b>2.8</b>	<b>3.8</b>		<b>6.5</b>		<b>3.8</b>		<b>6.8</b>	<b>0.77</b>	<b>6.6</b>
3月21日10時~12時	4.6	3.9		7.1		3.3		5.8	0.42	5.6
3月21日12時~14時	1.9	3		4.5		2.5		3.2	0.21	3.1
3月21日14時~16時	1.4	1.7		3.1		1.6		1.7	0.14	1.6
3月21日18時~20時	1.9	2.5		7.2		2.9		0.98	0.07	0.9
3月21日20時~22時	2.6	4.2		2.8		4.3		0.52	0.03	0.5
3月22日18時~20時				0.9		0.3			0.031	0.2
3月22日20時~22時	0.49	0.79		3.3		4.5		0.12	0.036	0.38
3月22日22時~23時	1.5	1.6		3.1		2.9		0.2	0.042	0.4
3月23日0時~2時	1.4	2.9		3.1		3.1		0.39	0.036	0.35
<b>2011年3月合計放射能(Bq/m<sup>3</sup>)</b>	<b>160</b>	<b>190</b>	<b>24</b>	<b>960</b>	<b>1000</b>	<b>670</b>	<b>24</b>	<b>230</b>	<b>33</b>	<b>210</b>

2011年3月15日から23日の東京都世田谷区深沢・都立産業技術センターにおけるSPMろ紙付着の大気浮遊塵放射能 ( $\text{Bq}/\text{m}^3$ ) 時間変化  
注1：3月15日10時～11時にP2のピークが到達していた。

注2：3月16日にP4が飛来していた

注3：3月21日にP9が飛来していた

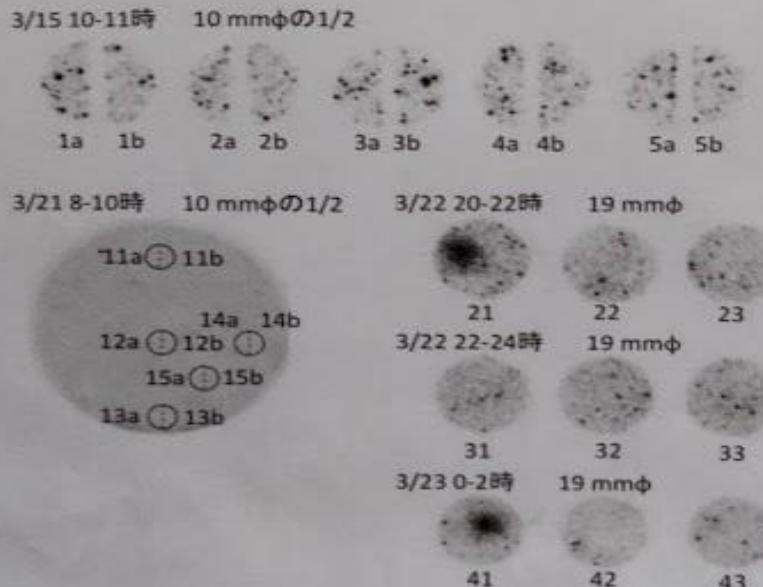


## 東京都世田谷区深沢の都立産業研究センターにおける大気浮遊塵捕集用ろ紙切断片のオートラジオグラフ像

注1：上段映像は3月15日10時～11時のP2飛来ピーク時の映像で最も粒子状の数が多く観察された。

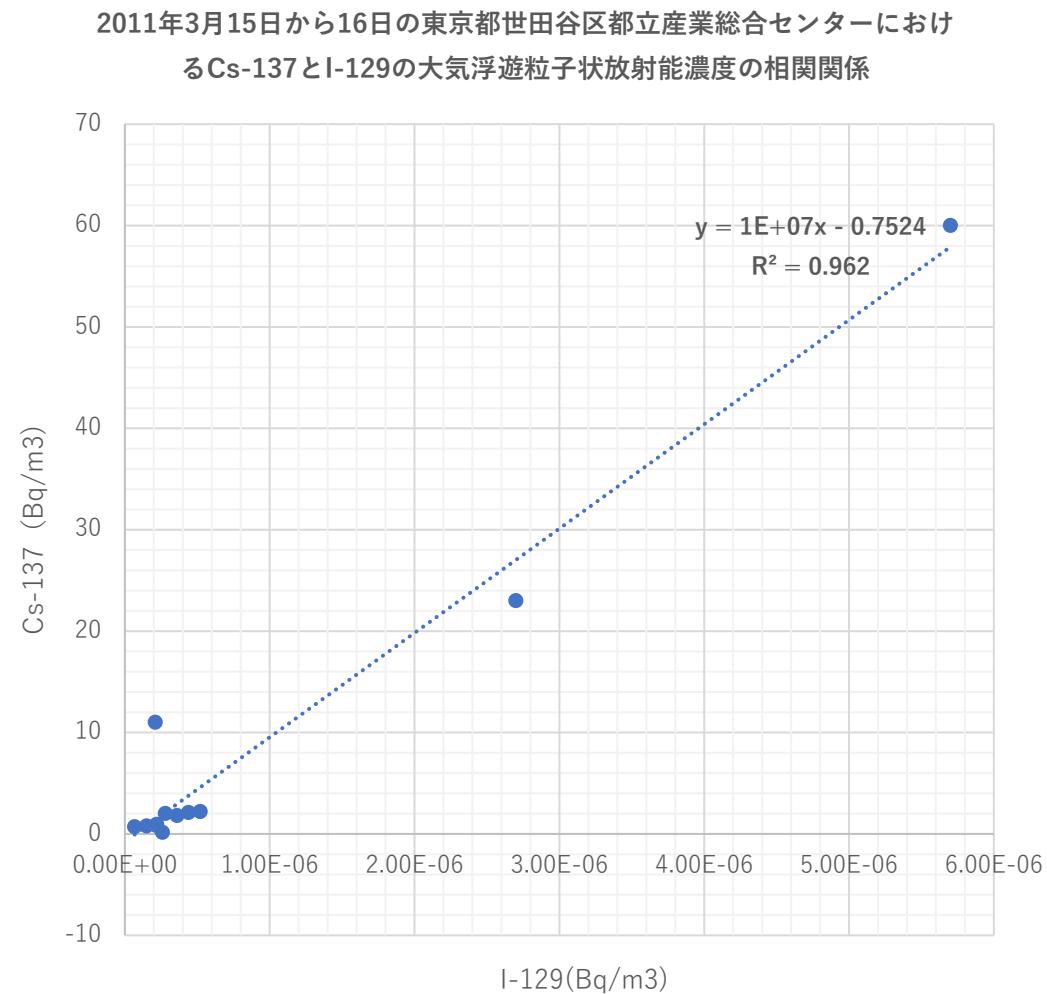
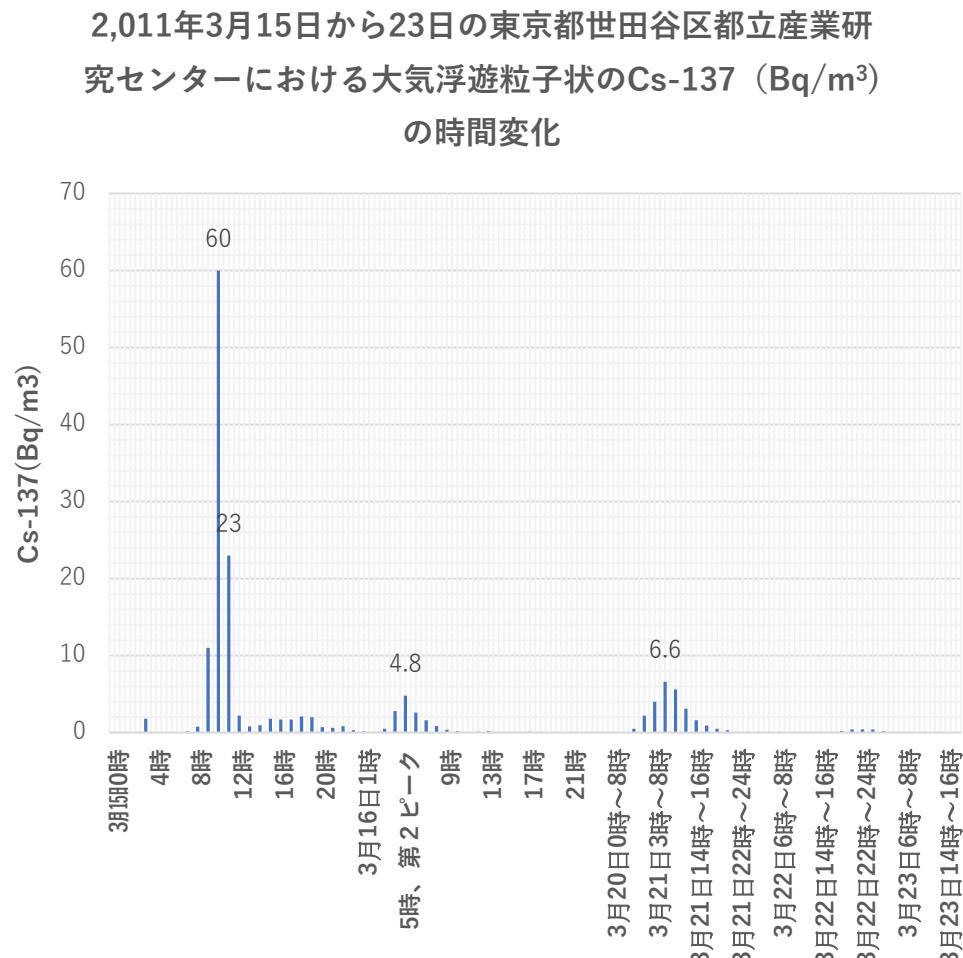
注2：3月21日、22日に捕集されたろ紙の資料でもP9飛来時の放射性物質が観察された。

り高放射能粒子が付着することが確認された。これら、これらの粒子はP2飛来時の飛来物である。しかし、その存在割合が捕集日時により異なっていた。本研究により、一部のSPM試料でCsボールが存在することも確認された。本研究では、SPM試料の一部を分取し、その分取した試料に対して<sup>129</sup>I/<sup>137</sup>Cs



図(2)-3 切断片のオートラジオグラフ。像の下の数字は試料番号。

2011年3月15日から16日の東京都世田谷区都立産業総合センターにおけるCs-137とI-129の大気浮遊粒子状放射能濃度の相関関係

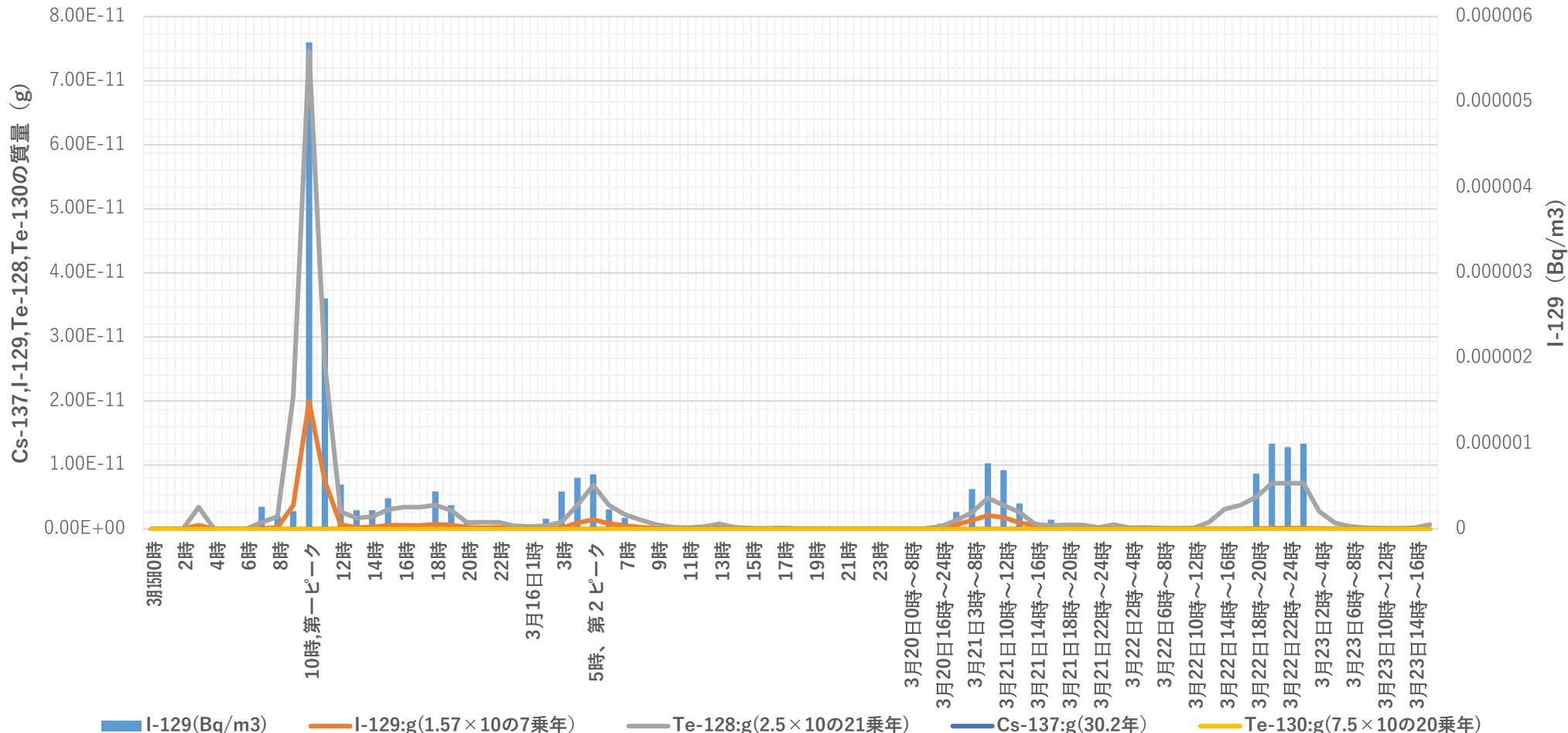


# 2011年3月15日～23日の東京都世田谷区・都立産業研究センターにおけるSPMろ紙付着・核分裂物質のI-129 (Bq/m<sup>3</sup>)とCs-137,I-129,Te-128,Te-130の質量 (g) の時間変化

注1:2号機の核分裂停止3日後の炉心部におけるCs-137,I-129,Te-128,Te-130の質量比がそのまま都立産業センターにおけるSPMろ紙付着核分裂物質にも表れていた。

注2:以下の図で、I-129 (Bq/m<sup>3</sup>) は実測値,I-129(g),Cs137(g)は実測値から換算した数値である。

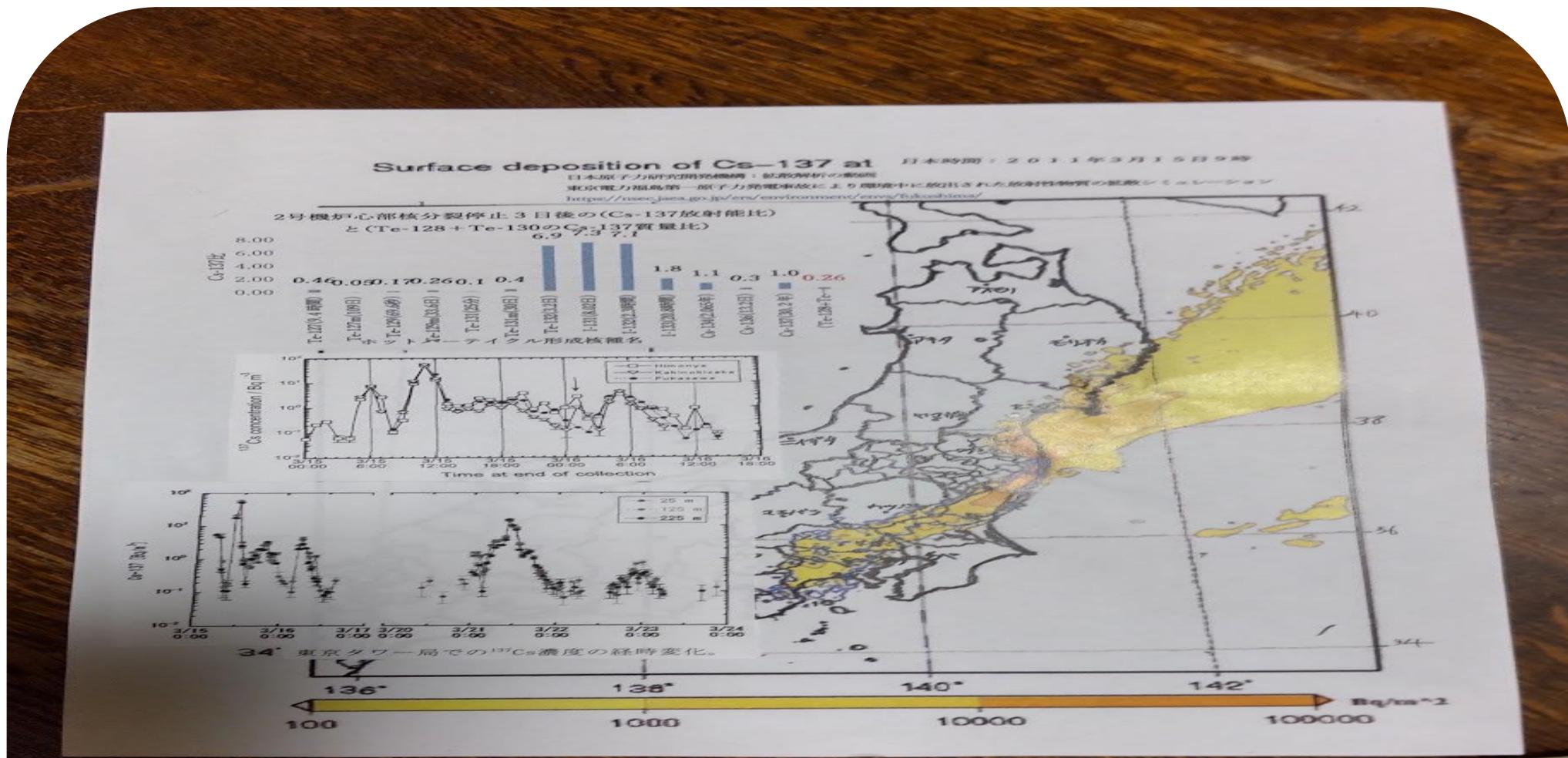
注3:Te-128 (g)、Te-130 (g) は2号機放出時の質量比から算定したものである。



◎東京都内のSPM観測局4か所（①世田谷区深沢の都立産業技術センター、②目黒区柿の木坂、③目黒区碑文谷、④港区東京タワー）のCs-137時間変化グラフはプルームの到達時間とCs-137濃度がほとんど同時かつ同値であり、被ばくしたプルーム汚染の同一性を表していた。

注1：下図は、JAEAの茅野さんたちが作成した3時間刻みの大気濃度Cs-137プルーム（青い曲線表示）と面積密度（ベージュ、黄色カラー表示）の3月15日9時版です。

注2: Cs-137プルームの先端(10Bq/m<sup>3</sup>ライン)は東京都を超えて神奈川県に入り込んでいる。上記のSPM観測局4か所は青色プルーム幅の中に入り込んでいることがわかる。



# 山田國廣著「東京都のSPM観測局における福島原発放出 プルーム飛来時の核分裂物質濃度」