

福島第一原発事故後に新潟県南魚沼市に飛来したP3,P8による大気放射能ダスト、雪水などの放射性核種別のCs-137比

上図：新潟県南魚沼市放射線量 ($\mu\text{Gy/h}$)

下表：新潟県の各都市に飛来した放射性人工核種名

採取試料名、採取番所、採取日時：①大気放射性粒子、南魚沼市、3月15日 ②降下物（新潟市、4月1日から30日）

③雪水、南魚沼市、3月15日から4月1日 ④汚泥、柏崎刈羽、3月から4月

⑤河川水、阿賀市の鹿瀬橋、3月18日 ⑥農業用貯蔵物、他の都市、3月23日

新潟県放射線監視センター年報 第9巻 2011

福島第一原子力発電所事故の影響により 新潟県において検出された人工放射性核種について

大野 崇史・鈴木 直樹・土田 智宏・春日 俊信・黒崎 裕人・霜鳥 達雄・丸田 文之・山崎 興樹

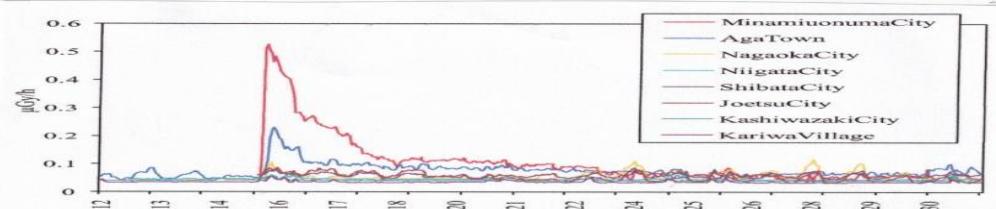


Fig.1 Variations of dose rate every 1 hour using NaI(Tl) detector on March ,2011 in Niigata Prefecture.

Table 1. Artificial radionuclides detected in Niigata (gamma ray emitting nuclides)

Sample Category	Artificial radionuclides	Sampling date	Sampling location
Air Bornedust	$^{95}\text{Nb}^{*2}$, $^{99}\text{Mo}^{*1}$ - ^{99m}Te , ^{131m}Te - ^{131}I , ^{132}Te - ^{132}I , ^{133}I - $^{133m}\text{Xe}^{*1}$, ^{134}Cs , ^{136}Cs , ^{137}Cs , (^{110m}Ag , $^{125}\text{Sb}^{*1})^{*2}$	March,15 (April,18 to 21)	Minamiuonuma City (Aga Town)
Fallout	^{95}Zr - ^{95}Nb , ^{129m}Te - ^{129}Te , ^{131}I , ^{134}Cs , ^{136}Cs , ^{137}Cs , ^{140}La , (^{110m}Ag , $^{125}\text{Sb}^{*1})^{*2}$	April,1 to 30	NiigataCity (Kashiwazaki-Kariwa area)
Snow	^{65}Zn , ^{86}Rb , ^{95}Nb , ^{99m}Te , ^{110m}Ag , $^{111}\text{In}^{*1}$ - $^{111m}\text{Cd}^{*1}$, ^{113}Sn - ^{113m}In , ^{114m}In , ^{117m}Sn , ^{125}Sb , $^{127m}\text{Te}^{*1}$ - ^{127}Te , ^{129m}Te - ^{129}Te , ^{131}I , ^{132}Te - ^{132}I , ^{134}Cs , ^{136}Cs , ^{137}Cs , ^{140}Ba - ^{140}La	March,15 to April,1	Minamiuonuma City
Sludge	^{60}Co , ^{95}Nb , ^{110m}Ag , ^{113}Sn - ^{113m}In , ^{124}Sb , ^{125}Sb , $^{127m}\text{Te}^{*1}$ - ^{127}Te , ^{129m}Te - ^{129}Te , ^{134}Cs , ^{136}Cs , ^{137}Cs	March to May	Kashiwazaki-Kariwa area
River water	^{131}I , ^{132}Te - ^{132}I , ^{134}Cs , ^{137}Cs	March,18	Kanose Bridge at Aga Town
Agricultural and Livestock Product	^{131}I , ^{132}Te - ^{132}I , ^{134}Cs , ^{136}Cs , ^{137}Cs	March,23	Other prefecture

*1 Trace of peak was discovered in gamma ray spectrum.

*2 It shows the artificial radionuclide detected on other days.

上図：2011年3月15日に南魚沼市で採取された大気粒子状放射性物質の核種別Cs-137比と放射線量寄与率 (%)

大気粒子状放射性物質のCs-137比 : I-131=11,I-132=7.5,Te-132=6.5,Te-129m=1.8,I-133=1.0,Cs-137=1,Cs-134=0.95,Te-129=0.76,Cs-136=0.21,Te-131m=0.18

放射線量に対する寄与率 (%) : I-131=15,I-132=66,Te-132=5.6,Te-129m=0.07,I-133=2.3,Cs-1372.2,Cs-134=5.8,Te-129=0.17,Cs-136=1.4,Te-131m=0.95

中図：2011年4月1日に南魚沼市で採取された雪の人工放射性核種別Cs-137比と放射線量寄与率 (%)

雪の人工放射性核種のCs-137比 : I-132=3.71,Te-132=3.5,Cs-137=1,Cs-134=1,Te-129m=0.6,Te-129=0.39,I-131=0.1,Cs-136=0.21,Te-127m=0.066

放射線量に対する寄与率 (%) : I-132=68,Te-132=3.6,Cs-137=5,Cs-134=13,Te-129m=0.07,Te-129=0.25,Cs-136=3.6,I-131=0.34,Te-127m=0.0028

下図：2011年7月月15日に柏崎刈羽で採取された汚泥の人工放射性核種のCs-137比と放射線量寄与率 (%)

汚泥の人工放射性核種のCs-137比 : Cs-137=1,Cs-134=0.82,Te-129m=0.12,Te-129=0.076,Te-127m=0.064

放射線量に対する寄与率 (%) : Cs-137=31,Cs-134=66,Te-129m=0.5,Te-129=0.31,Te-127m=0.017

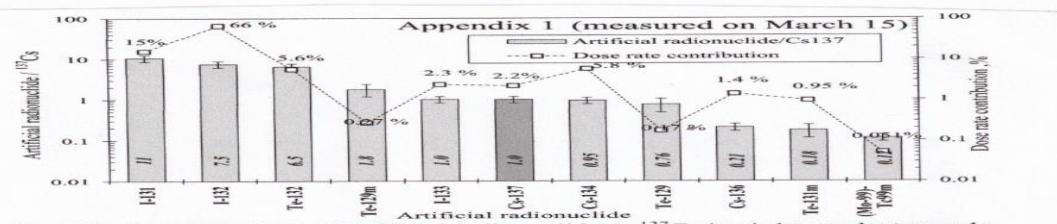


Fig.6 Radioactivity ratio of artificial radionuclide to ¹³⁷Cs in air borne dust sample collected at Minamiuonuma City on March 15, 2011.
(Decay correction was made to March 15 ,2011.)

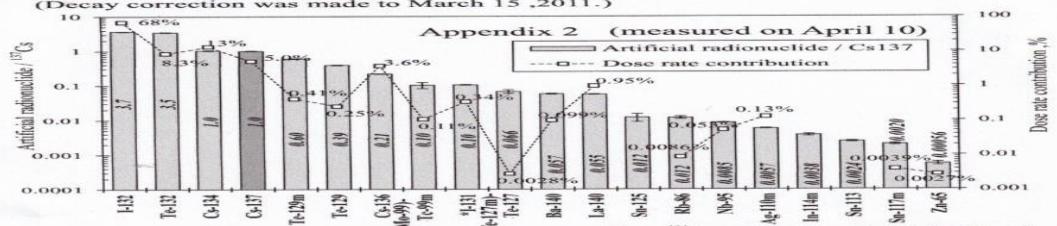


Fig.7 Radioactivity ratio of artificial radionuclide to ¹³⁷Cs in snow sample collected at Minamiuonuma City during the period from 15, March to 1, April.
(Decay correction was made to March 15,2011.)

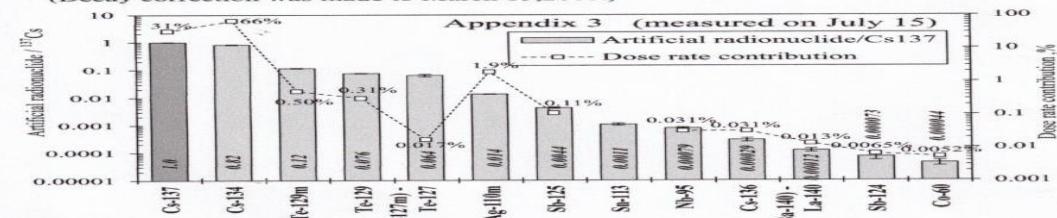


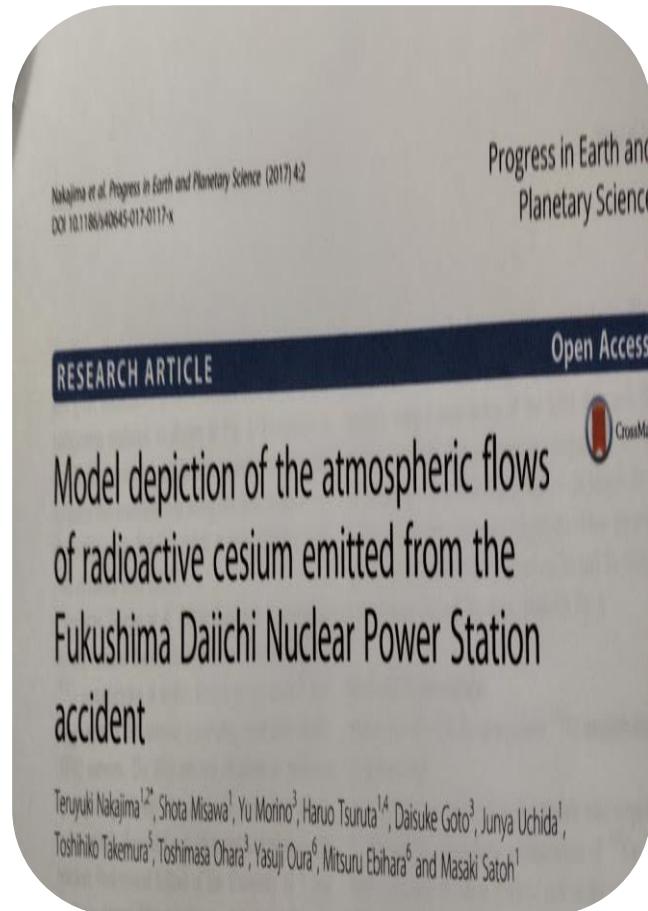
Fig.8 Radioactivity ratio of artificial radionuclide to ¹³⁷Cs in sludge sample collected at Kashiwazaki-Kariwa area during the period from March to May.
(Decay correction was made to July 15,2011.)

新潟県南魚沼市の位置と飛来プルーム (P3,P8)

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。



2023/9/23

