

高空塵中の放射性物質の 放射能濃度測定



平成23年11月9日

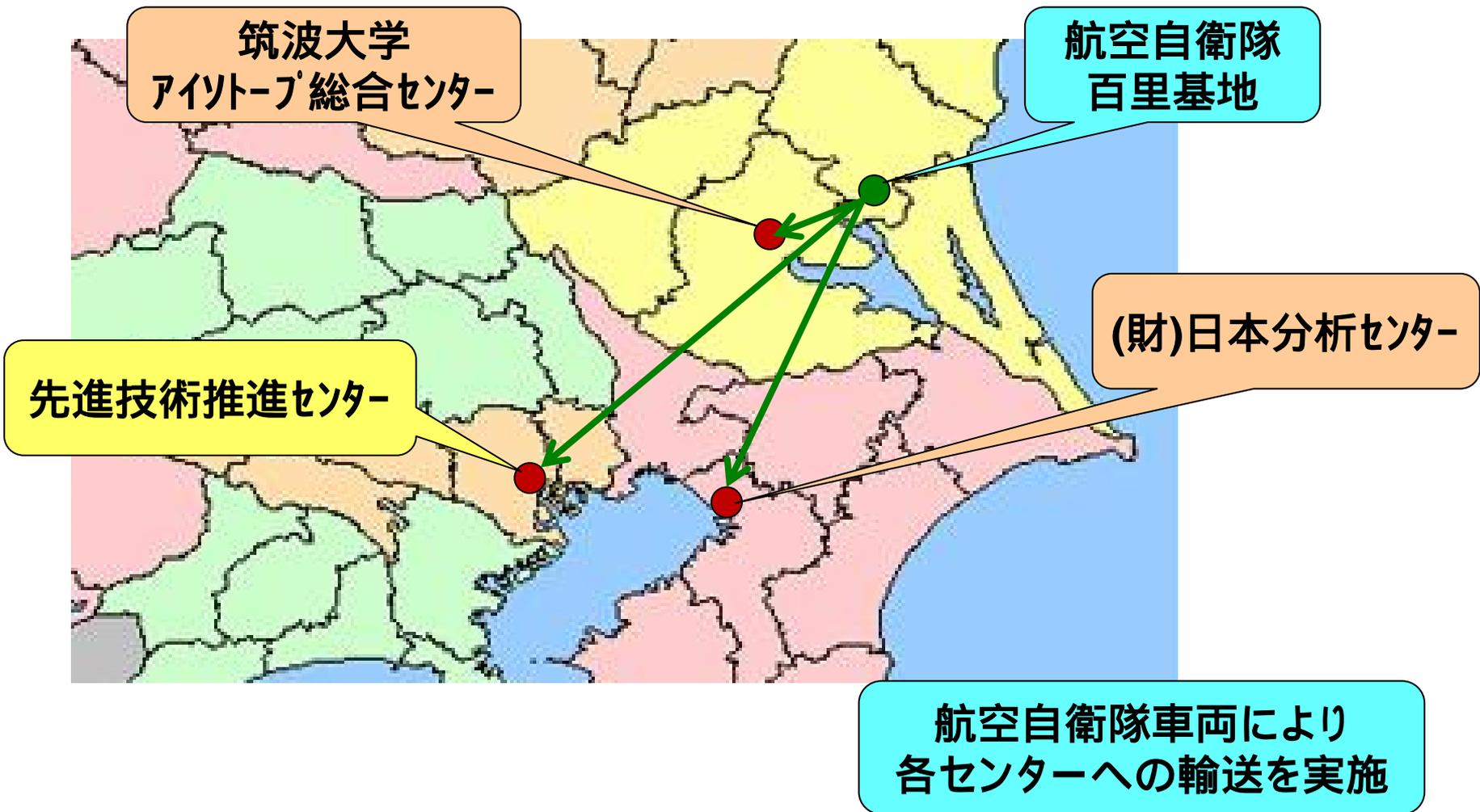
防衛省 技術研究本部

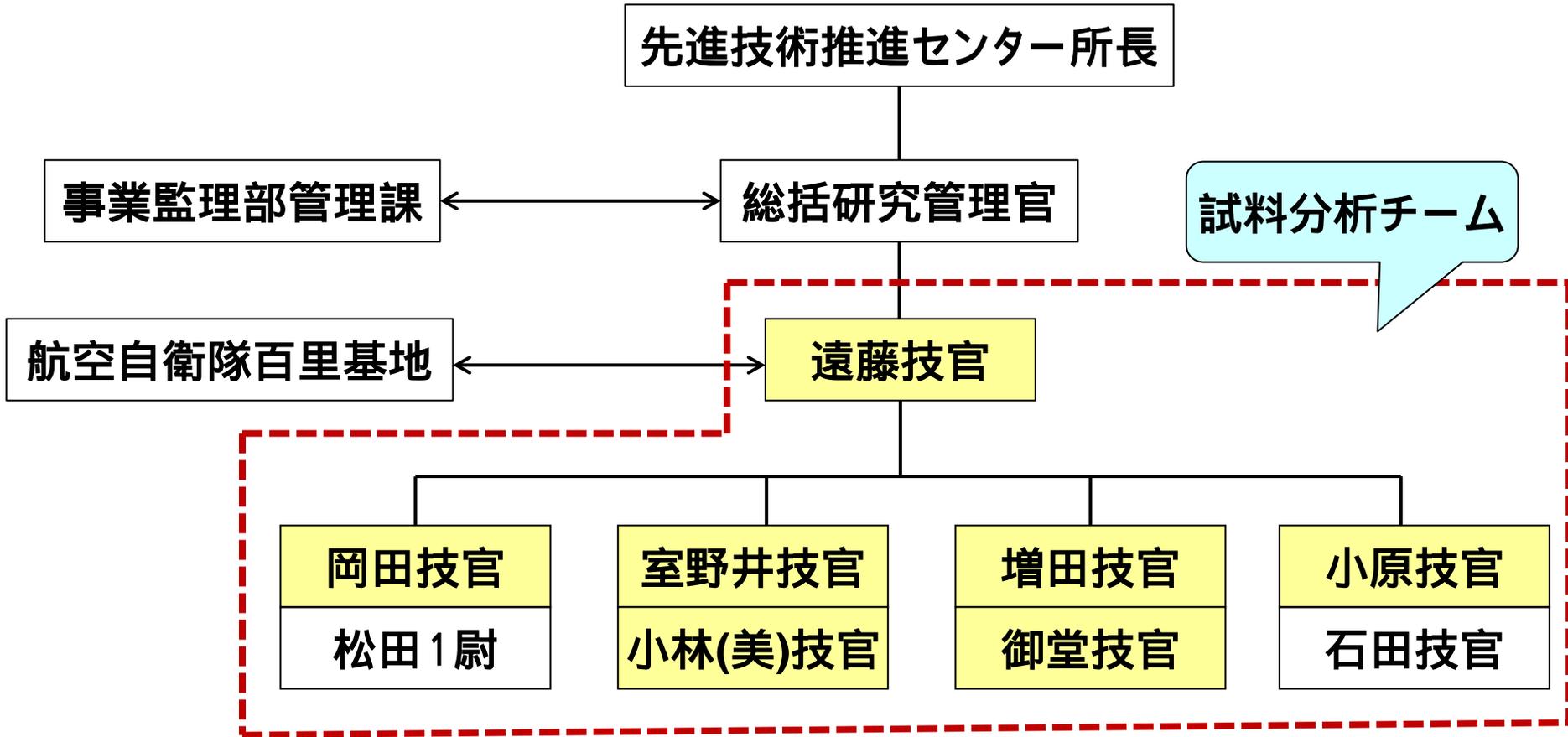
1. 高空塵収集試料測定の際緯及び枠組み
2. 先進技術推進センターにおける対応態勢
3. 高空塵収集から測定までの概要
4. 高空塵収集試料の測定結果
5. まとめ

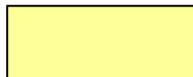
福島第一及び第二原子力発電所から空中に放出される放射性物質の拡散状況について、垂直的高度も含め、三次元的に確認するため、防衛省航空機に集塵器を搭載し、我が国上空の塵埃に含まれた放射性物質の核種及び放射能濃度を高度別に測定する。

【文部科学省ホームページ:「防衛省航空機による大気中の放出放射性物質の放射能濃度の測定について」(平成23年3月25日)より】

	年月日	対 応 概 要
態 勢	23.3.12	原子力災害派遣の実施に関する防衛大臣指示
	23.3.14	原子力災害派遣の実施に関する防衛大臣指示について(通知) センター対策本部長指示及び細部要領について 【試料の測定態勢・方針の決定】
準 備	23.3.23	センター対策本部長指示の細部要領について(第2報) 【試料の分析チーム設置】
	23.3.24	試料の分析チームによる準備作業開始
測 定	23.3.26	チーム員緊急招集 測定準備 / チーム及び当直割り編成 / チーム員配置 試料到着 / 安全確認 / 前処理 / 測定開始
	23.3.28	36時間測定、解析実施後に結果の本部報告 【事後、2日に1回の測定(8時間測定)、4月1日までに4回実施】
	23.4. 1	文科省より「一旦、終了」の連絡





 : 第1種放射線取扱主任者の有資格者

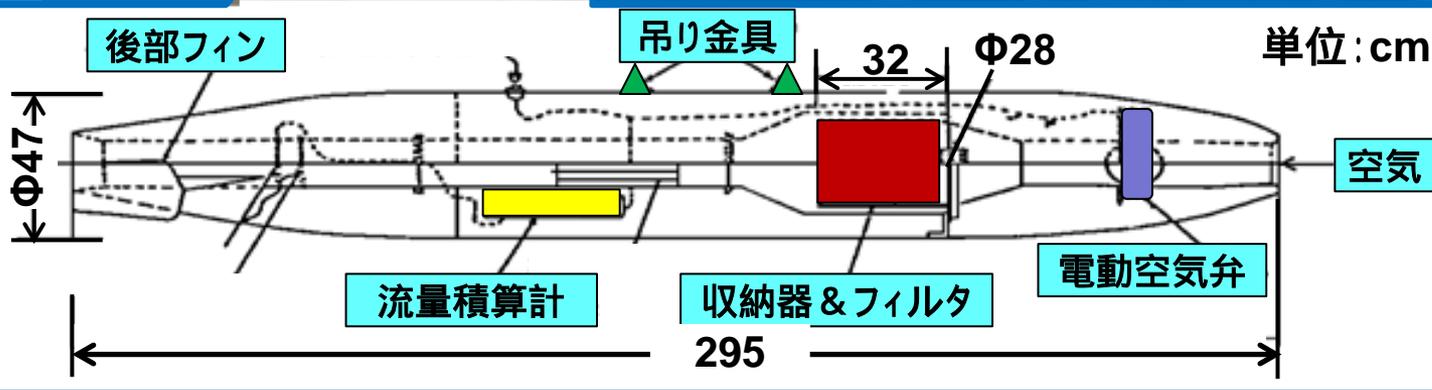
航空自衛隊による高空塵試料の収集

航空自衛隊百里基地
T4練習機



集塵器内部及び集塵フィルタ

集塵器構造





試料の放射線レベル確認



試料の前処理作業(裁断)



試料の測定用容器収納

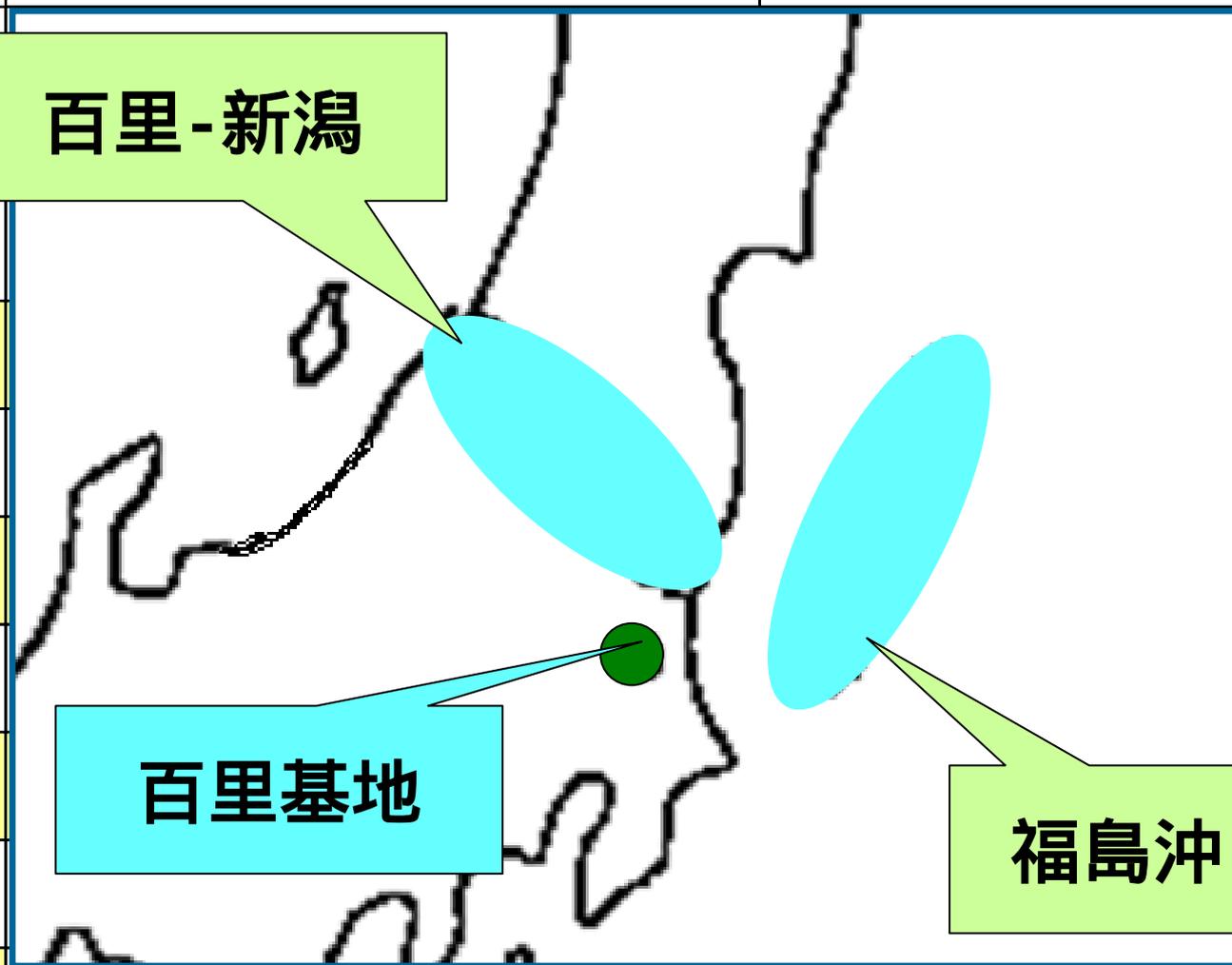
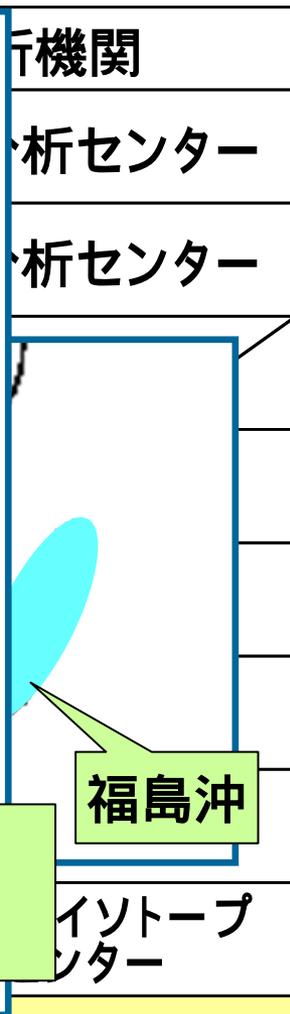


分析に用いた
 γ 線核種分析装置



測定中における
エネルギースペクトルの確認

収集空域、高度及び分析機関

		収集空域: 百里 - 新潟	収集空域: 福島沖	分析機関	
1	年月日			分析センター	
2	23.3.25			分析センター	
3	23.3.26				
4	23.3.27				
5	23.3.28				
6	23.3.29				
7	23.3.30				福島沖
8	23.3.31				イソトープセンター
9	23.4.1				約1,000m

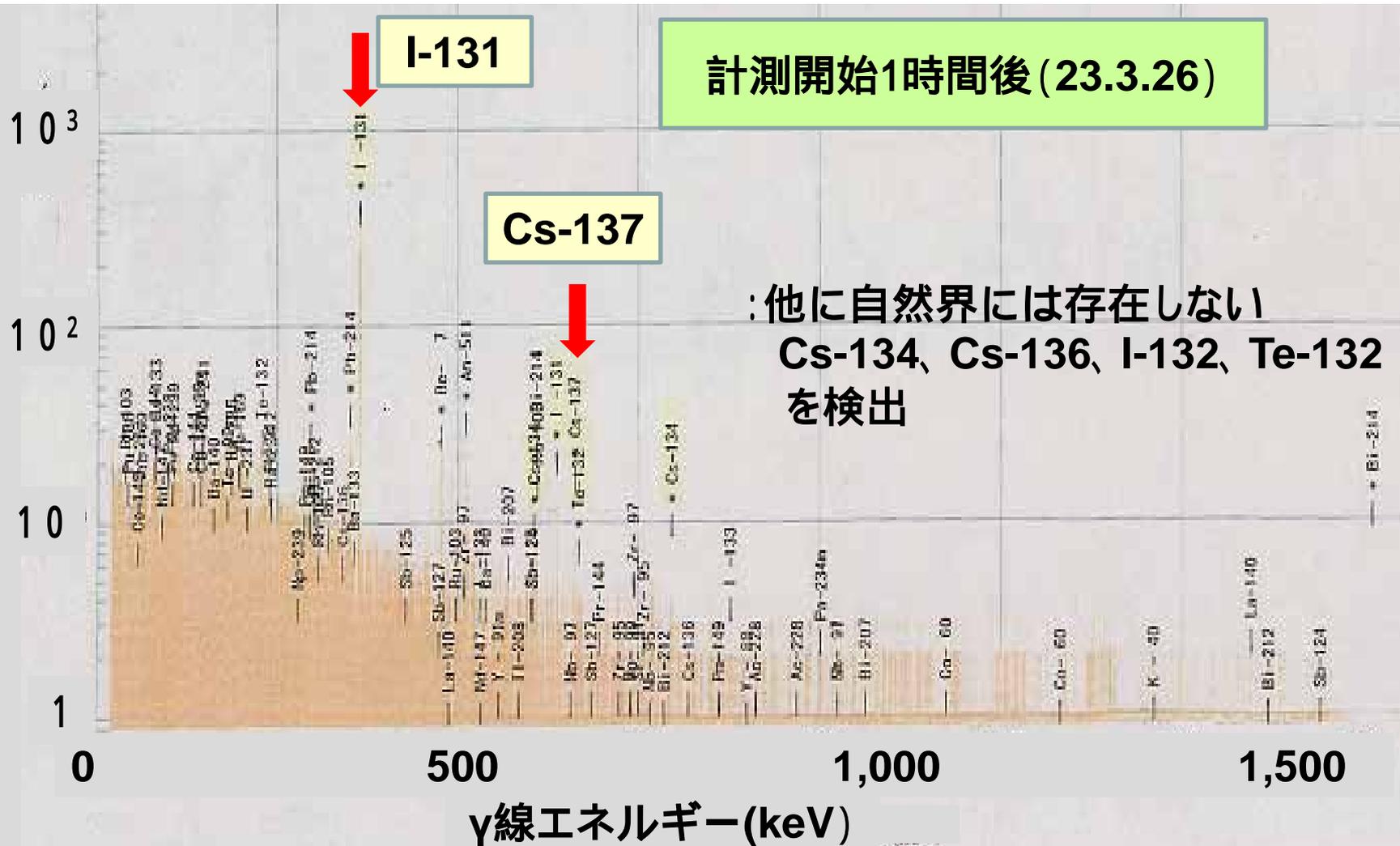
線核種分析

高空塵収集試料に含まれる**放射性物質の核種**
と**核種ごとの濃度**を 線測定により分析

全 放射能濃度分析

高空塵収集試料に含まれる**全放射性物質の放**
射能濃度(総量)を全 線の測定により分析

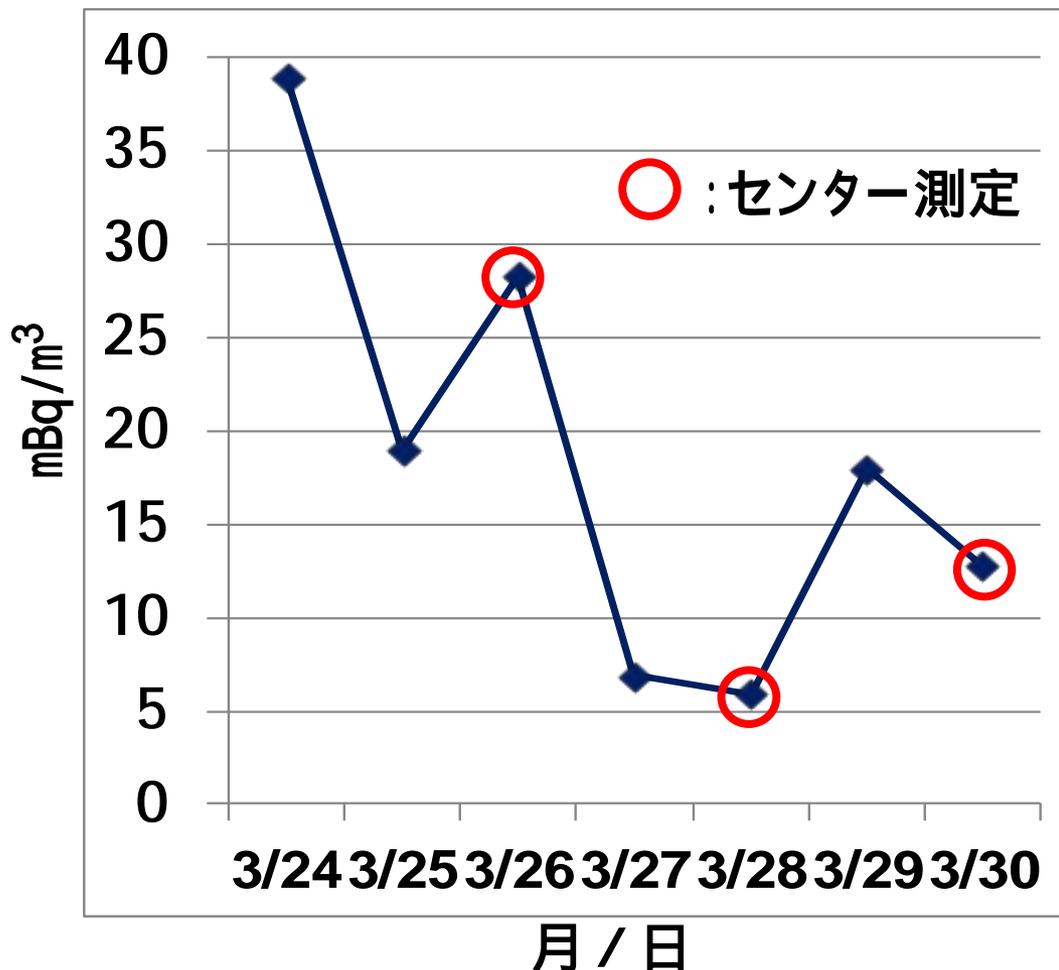
カウント数



	収集年月日	収集空域	収集高度	検出核種濃度 (mBq/m ³)	
				I-131	Cs-137
3	23.3.26	百里 - 新潟	約3,200 ~ 約5,600m	28.3	1.1
5	23.3.28	百里 - 新潟	約2,300m	5.9	1.2
7	23.3.30	百里 - 新潟	約2,300m	12.8	0.6
9	23.4.1	福島沖	約1,000m	11.6	2.8

全機関の 線核種分析結果(1)

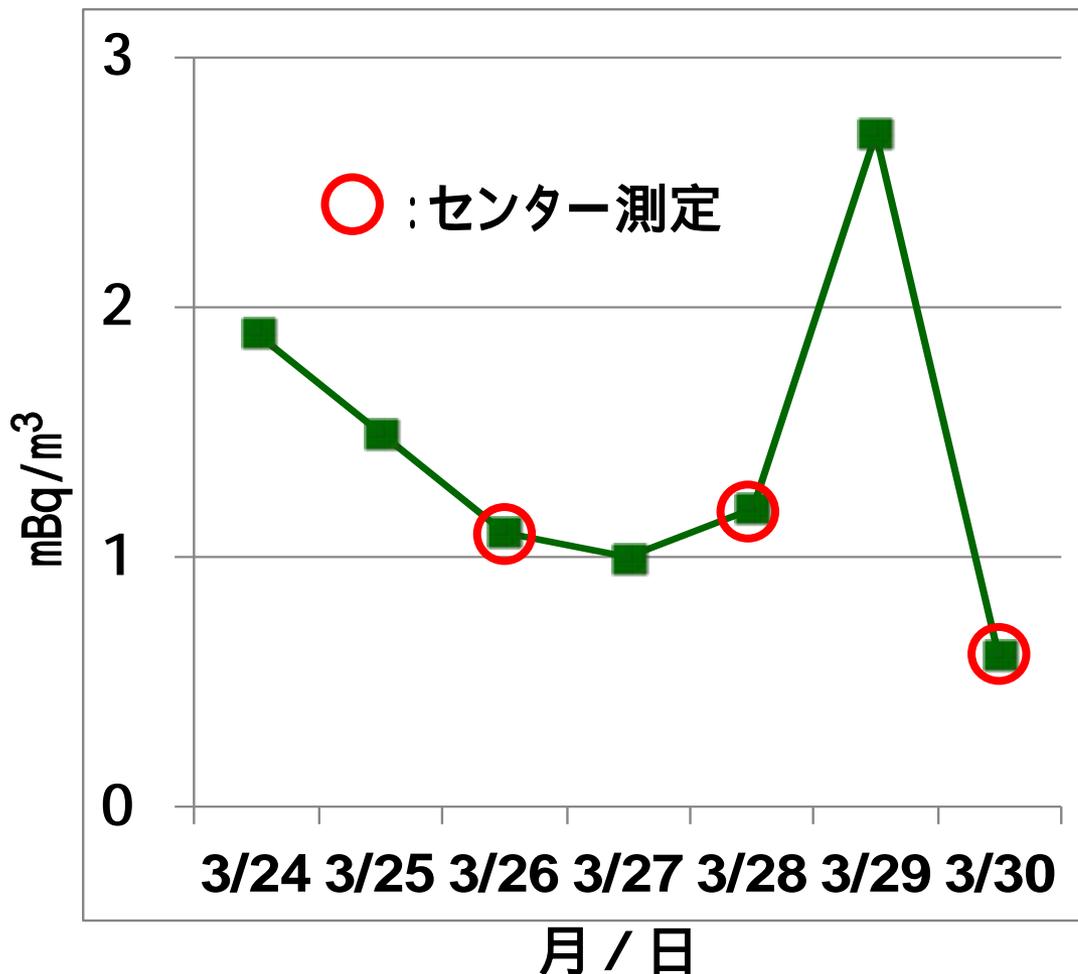
収集空域	百里 - 新潟	検出核種	I-131
------	---------	------	-------



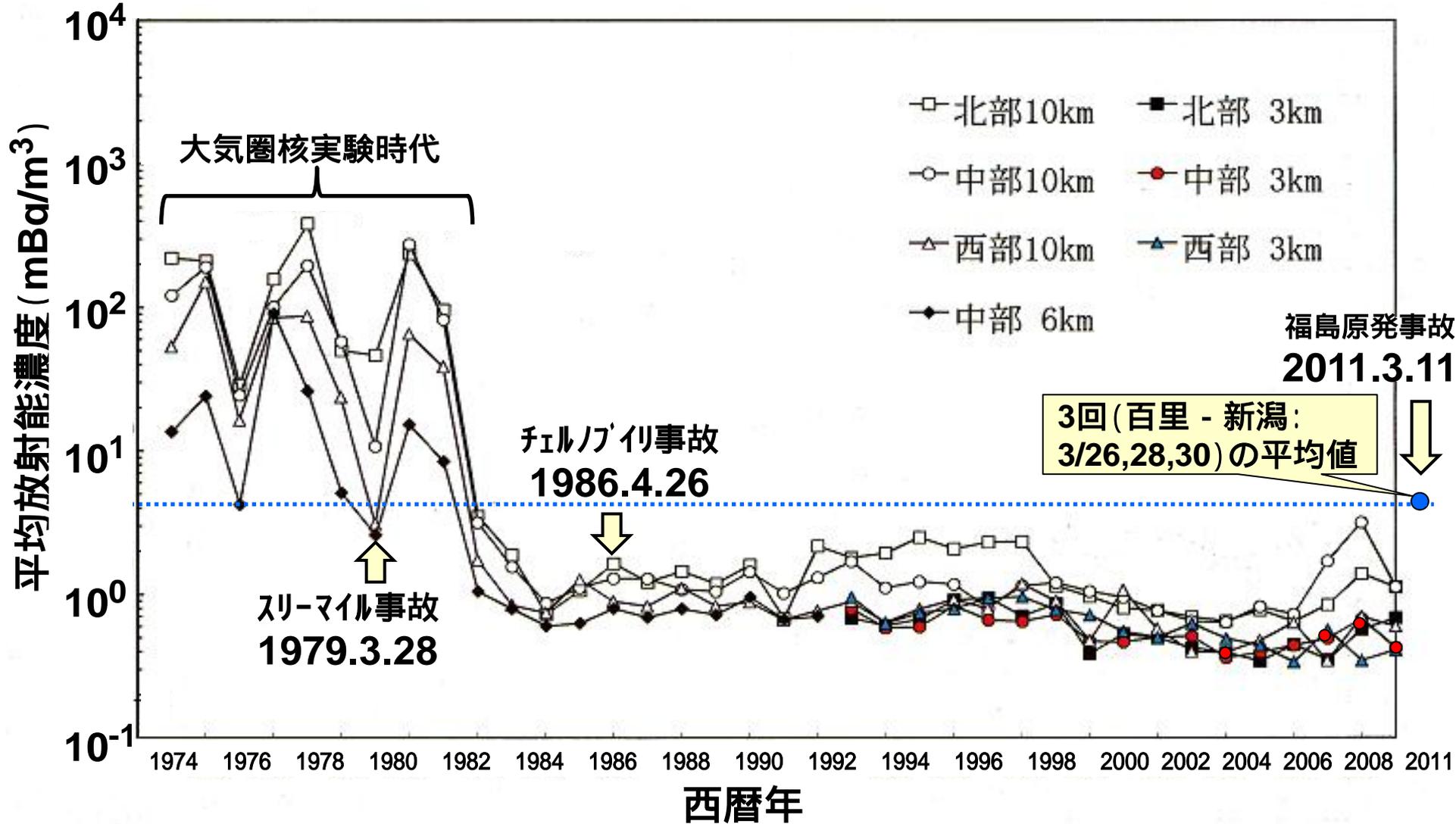
【他機関の測定結果は、文部科学省ホームページ：「防衛省航空機による大気中の放出放射性物質の放射能濃度のモニタリングの測定結果」より引用】

全機関の 線核種分析結果(2)

収集空域	百里 - 新潟	検出核種	Cs-137
------	---------	------	--------



【他機関の測定結果は、文部科学省ホームページ:「防衛省航空機による大気中の放出放射性物質の放射能濃度のモニタリングの測定結果」より引用】



全β放射能濃度の年間平均値

緊急時における迅速な放射能測定対応を実施

➡ 昭和36年以来、毎月、高空塵測定 of 歴史

「測定の継続」及び「技術の継承」が重要

文部科学省ホームページでデータを公開中

「防衛省航空機による大気中の放出放射性物質の
放射能濃度のモニタリングの測定結果」

http://radioactivity.mext.go.jp/ja/other_MOD_airborne_monitoring/