

## 6.2 測定時期における比較

航空機モニタリングは迅速かつ広範囲に測定が可能であるため、放射線量の経時変化のための測定に適していると考えられる。今回、原子力発電所から、80 km 以遠の周辺県（福島県西部、宮城県、栃木県、群馬県、茨城県）で2回測定を実施した（2011年6-8月と2012年4-5月；以下、それぞれ2011年測定、2012年測定）。両者の測定結果を比較し、考察した。

Fig. 6-3 に2011年測定と2012年測定の結果について、1000 m メッシュで区切り、近くにある測定点の比及び差をとり、マップ化した図を示す（以下、比画像及び差画像）。Table 6-1 に各場所における測定・解析時の条件を示す。雪の影響が少なく、検出器の種類や機体の種類が同じ場所は茨城北部のみであったため、茨城北部の2011年測定と2012年測定の結果の比について、Fig. 6-4 にヒストグラムとして示す。なお、両者の図は、それぞれ測定終了時に減衰補正している（2011年: 2011年11月5日、2012年: 2012年5月31日）。ヒストグラムを見ると、全体的な傾向は、0.5-1.5の範囲に分布しており、平均値は0.94となる。2011年11月から2012年5月までの減衰を考慮すると、線量率の比は0.88となり、本傾向にほぼ一致する。一方で、ヒストグラムの形は、ピークが1つとなり正規分布に近い形となっている。比画像で確認すると、若干特異的な点があるものの、ほとんどの地域で、比で0.7~1.3倍、差で-0.03~0.03  $\mu\text{Sv/h}$  程度になることが分かった。

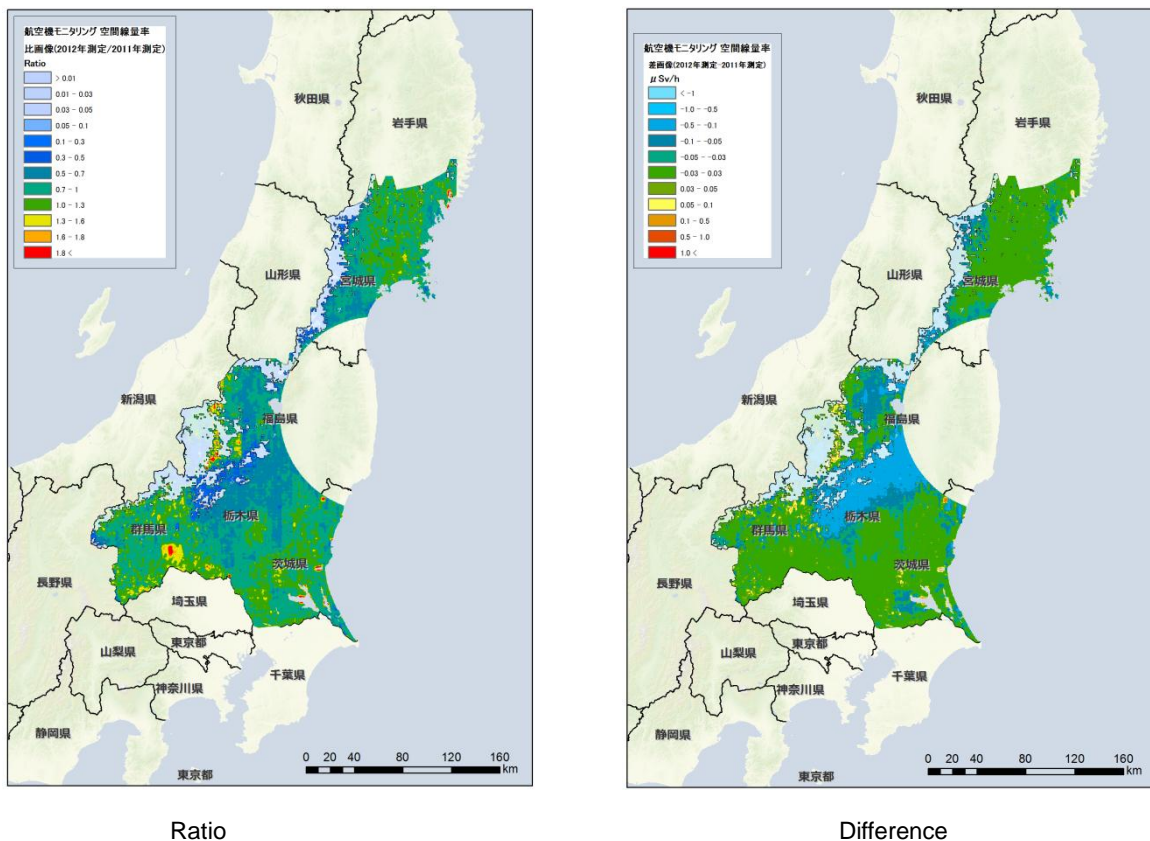


Fig. 6-3 Comparison of summer 2011 and spring 2012 in ambient Fukushima Dai-ichi NPP

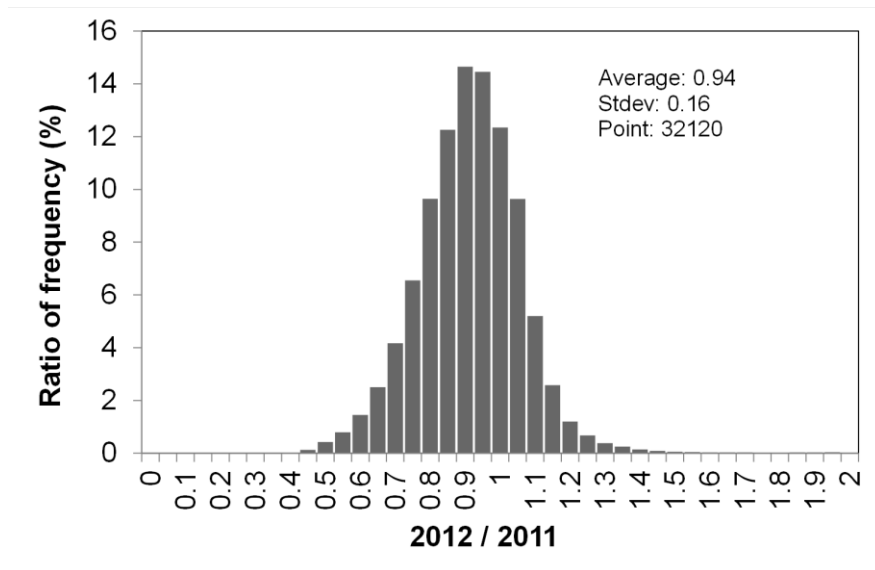


Fig. 6-4 Histogram of summer 2011 and spring 2012 in North Ibaraki

Table 6-1 Analysis condition of in ambient Fukushima Dai-ichi NPP

場所	2011 年		2012 年		備考
	使用システム	解析方法 #	使用システム	解析方法	
茨城県北	NUSTEC+民間へリ	西日本法適用	NUSTEC +民間へリ	西日本法を適用	比較対象
茨城県南	MEXT+防災隊へリ	西日本法適用不可			
福島県西*	NUSTEC+民間へリ	西日本法適用	MEXT-民間へリ	西日本法を適用	積雪の影響あり
栃木県*	MEXT+防災隊へリ	西日本法適用不可	MEXT-民間へリ	西日本法を適用	積雪の影響あり
宮城県*	MEXT+防災隊へリ	西日本法適用不可	MEXT-民間へリ	西日本法を適用	積雪の影響あり
群馬県	MEXT+防災隊へリ	西日本法適用不可	MEXT-民間へリ	西日本法を適用	積雪の影響あり

\* 一部茨城県北と同じように2次モニタリングで実施した場所が含む

# 西日本法: Fig. 4-11 参照

また、原子力発電所から、80 km 圏内においては、2011 年 5-7 月、2011 年 10-11 月、2012 年 2 月(以下、それぞれ 3 次、4 次、警戒区域モニタリング)の 3 回の測定を実施している。それぞれの放射性 Cs の沈着量の測定結果を上記のように、比画像とヒストグラムで比較を行った。比画像を Fig. 6-5 にヒストグラムを Fig. 6-6 に示す。両比較結果とも同一の日付に半減期補正を行っている。比画像を見ると、1 に近い緑系の色が支配的であることが分かる。また、ヒストグラムを見ると、両者とも若干 1 より大きく、半減期による減衰以外に減衰する要因があることが示唆される。このように、航空機モニタリングにより、放射性物質の経時変化を確認することは有効であると考えられる。

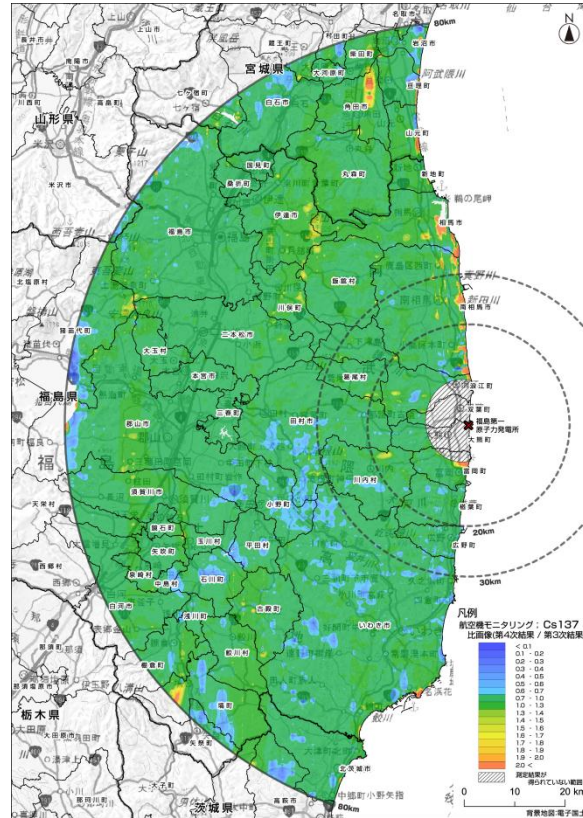


Fig. 6-5 Comparison of 4<sup>th</sup>/3<sup>rd</sup> in Fukushima (inside 80km from Fukushima Dai-ichi NPP)

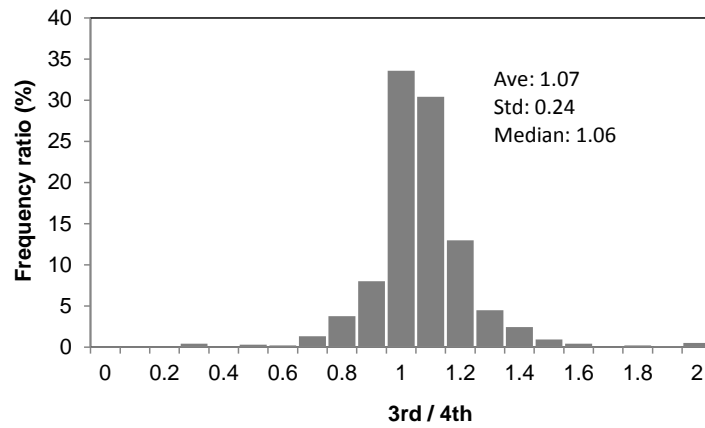


Fig. 6-6 Histogram of 3<sup>rd</sup>/4<sup>th</sup> in Fukushima (inside 80km from Fukushima Dai-ichi NPP)