

第 124 回

火山噴火予知連絡会資料

2012年10月24日

東北大学大学院理学研究科

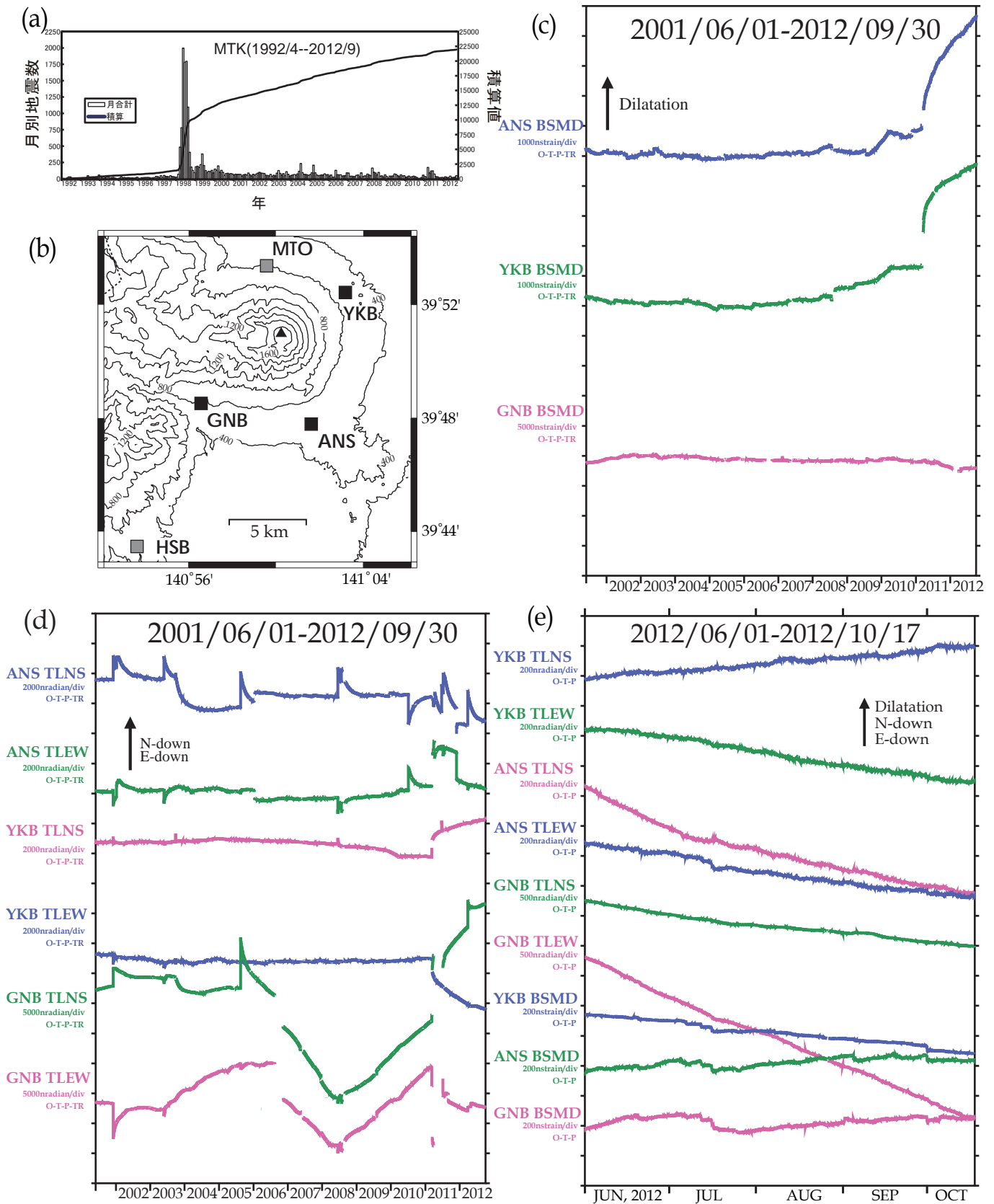


図1. 岩手山周辺における歪・傾斜変動連続記録。(a) 月別地震数の変化(1992年4月~2012年9月), (b) 観測点配置, (c) 2001年6月~2012年9月における歪変動, (d) 傾斜変動, (e) 2012年6月1日~2012年10月17日の歪・傾斜変動. BSMD: 体積歪, TLNS: 傾斜南北成分, TLEW: 傾斜東西成分. (c), (d)は潮汐・気圧・トレンド補正済. (e)は潮汐・気圧のみ補正済. トビをともなう変動は大きな地震の影響あるいは降水の影響. 2011年3月以降は3月11日M9.0と余震などの影響が大きいために不明確ではあるが, 有意な火山性的変動はないと考えられる. 地形図の作成には国土地理院発行の数値地図を使用した.

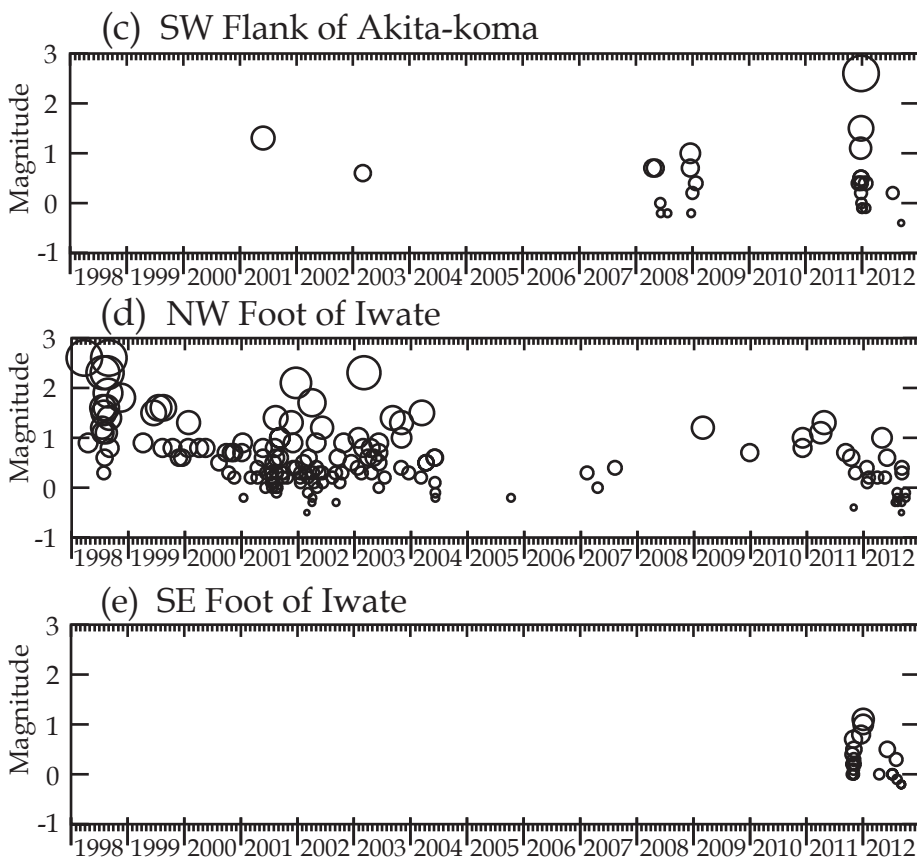
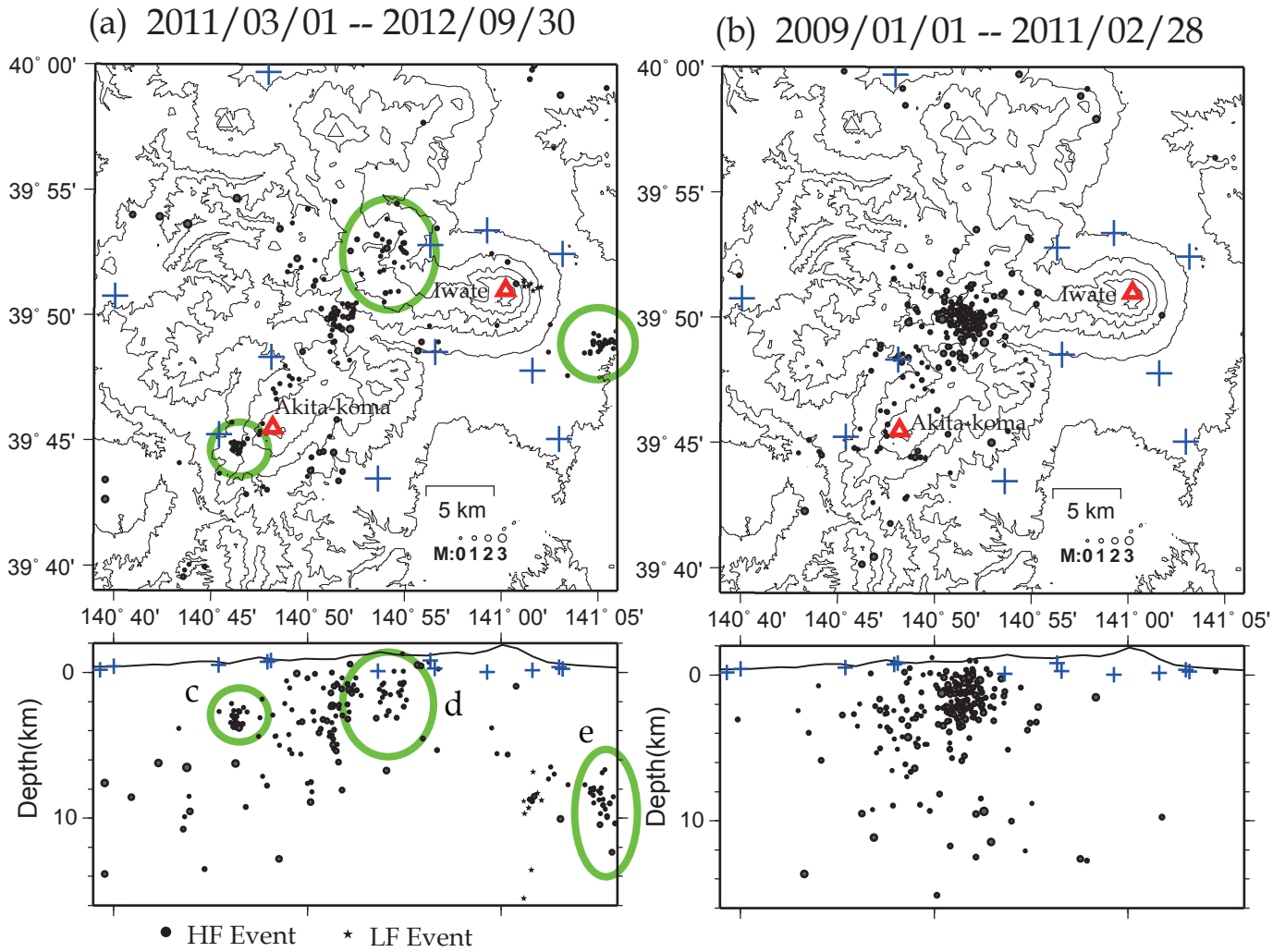


図2. 岩手火山・秋田駒ヶ岳火山地域における、2011年東北地方太平洋沖地震(M9.0)前後の地震活動の比較。(a)地震後1年半(2011年3月~2012年9月), ならびに, (b)地震前約2年間(2009年1月~2011年2月)の震源分布. 緑の円c~eはM9.0地震以後に地震活動が活発化した地域. (c)~(e)上記の活動域における地震活動のM-T図(1998年1月~2012年9月). (c), (d)では2011年2月以前にも地震活動が認められるが, (e)の活動は2011年後半に生じたものである. 今後の推移に注目したい.

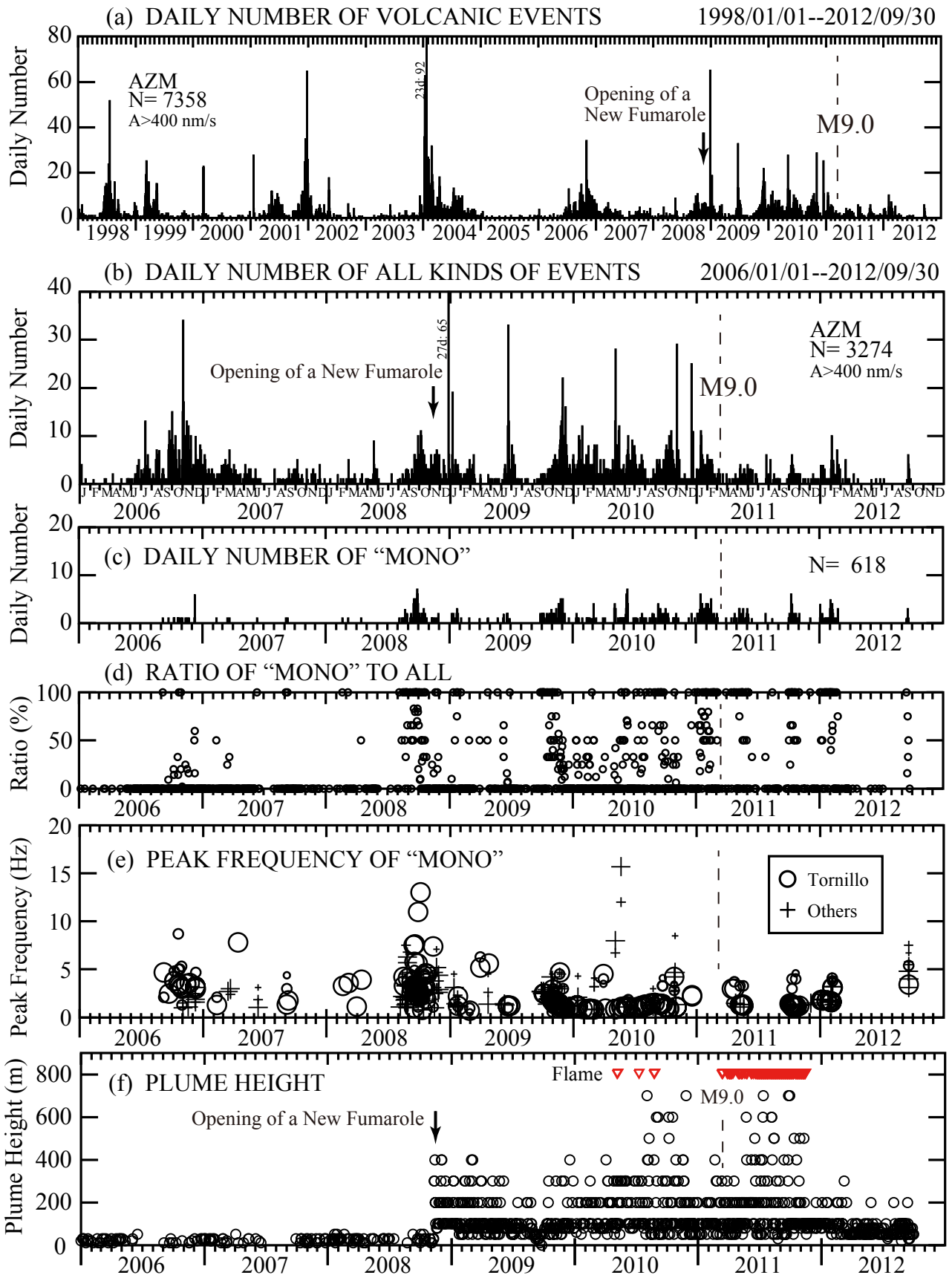
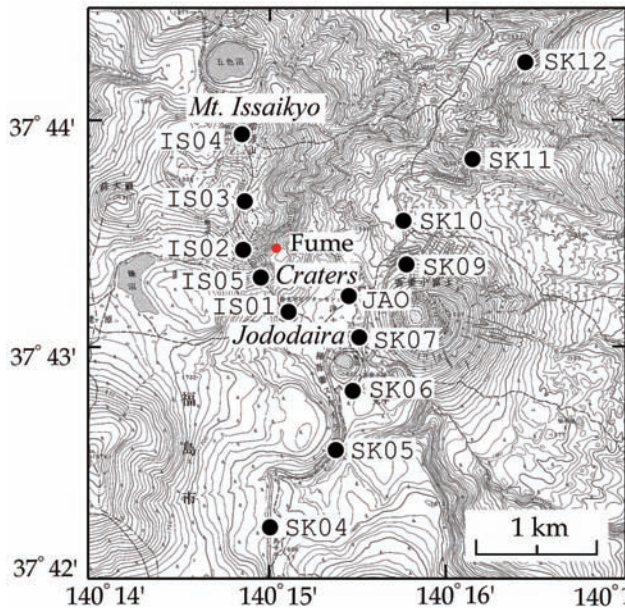


図1. 吾妻火山地域における地震活動(a)～(e)と噴気活動(f). (a)1998年1月～2012年9月, (b)2006年1月1日～2012年9月30日の地震活動の推移. (c)その中の「単色」地震の活動, (d)全地震数に対する「単色地震」数の割合, (e)「単色地震」の卓越周波数の時間変化, (f)日別最高噴気高の時間変化(仙台管区気象台による). 逆三角形は硫黄自然発火を示す. 2010年までは「単色地震」の活動と噴気活動が関連. 噴気活発化の前に多様な卓越周波数の地震が発生. M9.0地震によりこの関係が変化した可能性あり. 2012年3月以降は両活動ともに低下.



重力観測値では季節変動と思われる変化が大きいために、噴気活動や地震活動に対応した明瞭な変化は認められない。しかし、活動火口に近い複数の測定点で、2008年～2011年に減少、2011年～2012年に増加する共通の変化が認められ、これらの変化は噴気活動の推移に関連している可能性が考えられる。

図1. 吾妻火山重力観測網 (地形図は国土地理院発行 1/25,000 地形図を使用)。

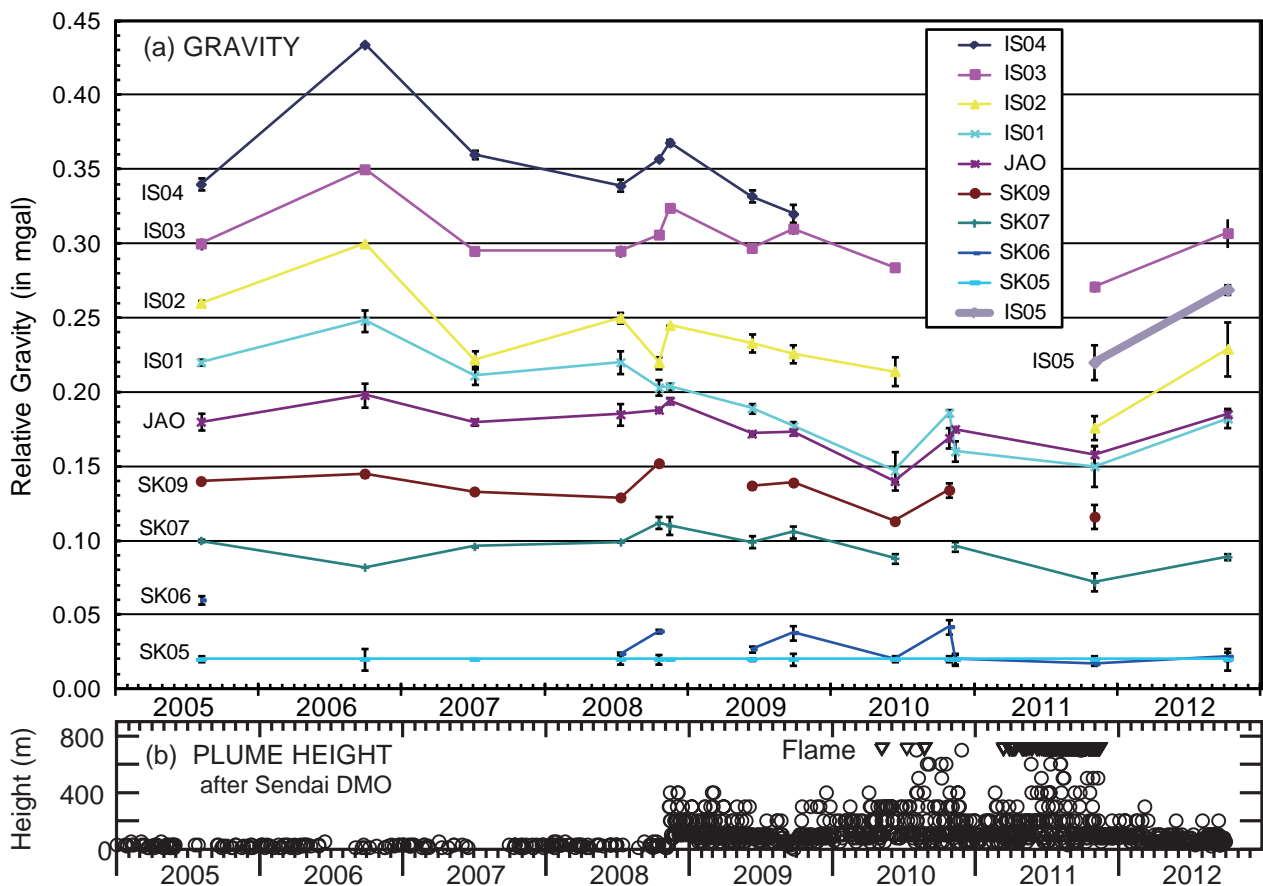


図2. (a) 基準点 SK05 に対する相対重力値の時間変化と (b) 噴気活動(2005年～2012年)。

表1. 重力点 SK05 を基準点とする相対重力測定の結果. 単位: mgal.

Date	SK01	SK04	SK05	SK06	SK07	JAO	IS01	IS05	IS02	IS03	IS04	SK09	SK10	SK11
2005/8/6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2006/9/28	-0.016	-0.002	0.000		-0.018	0.018	0.028		0.040	0.050	0.094	0.005	0.002	
2007/7/5	0.004	0.001	0.000		-0.004	0.000	-0.009		-0.038	-0.005	0.020	-0.007	-0.019	-0.007
2008/7/12		0.000	0.000	-0.036	-0.001	0.005	0.000		-0.010	-0.005	-0.001	-0.011	-0.013	
2008/10/18			0.000	-0.021	0.012	0.008	-0.017		-0.040	0.006	0.017	0.012		
2008/11/15			0.000		0.010	0.014	-0.016		-0.015	0.024	0.028			
2009/6/12	0.002	-0.003	0.000	-0.033	-0.001	-0.008	-0.031		-0.027	-0.003	-0.008	-0.003		
2009/9/26		0.004	0.000	-0.022	0.006	-0.007	-0.043		-0.034	0.010	-0.020	-0.001		
2010/6/12	-0.005	-0.007	0.000	-0.040	-0.012	-0.040	-0.073		-0.046	-0.016		-0.027		
2010/10/29		0.007	0.000	-0.018		-0.011	-0.034					-0.006		
2010/11/13	-0.001	-0.001	0.000	-0.040	-0.004	-0.005	-0.060							
2011/11/4	0.014	0.005	0.000	-0.043	-0.028	-0.022	-0.070	0.000	-0.084	-0.029		-0.024		
2012/10/9	-0.014	-0.002	0.000	-0.038	-0.011	0.005	-0.038	0.049	-0.031	0.007				