Mechanism of creation of an "unexpected" arising from 2016 Kumamoto Earthquakes

*Mamoru HAYASHI¹

1.University of TOYAMA

The 2016 Kumamoto Earthquakes occurred in the areas with the following aspects:

- (1) Experience from earthquake disasters in recent times.
- (2) Finding and sharing the knowledge of local private research organizations (NPO KSNDR = Kumamoto Society for Natural Disaster Reserch, first meeting in November 27th, 1992), catalogs and research books about earthquake.
- (3) Disaster prediction and warning by the central government through elaboration of hazard maps, etc.
- (4) Progress of earthquake resistance measures by the local governments of Kumamoto Prefecture, Kumamoto City and Mashiki Town.

Although it happened according to the scenario based on these predictable facts, (5) it is interesting that these earthquakes are said to be "unpredictable", saying "never expected to happen in Kumamoto", "unprecedented foreshock", "aftershock experience not applicable", etc.

Moreover, the multiple earthquakes are being considered as something extraordinary. Also, the damage caused by the multiple earthquakes of intensity 7 (the highest level in the Japanese seismic intensity scale) is seen as it would have been safe in a case of a single tremor of intensity 7. Here, it is possible to see the mechanism of an "unexpected" in order not to see the real facts and avoid taking into consideration the disaster experiences.

In the case of the 2016 Kumamoto Earthquakes, in which the intensity 7 was divided into foreshock and main tremor, the collapse of houses and buildings would have been more devasting if it were just one "main tremor". The "main tremor" occurred in the middle of the night, so the worst scenario could be avoided.

Keywords: Meiji Kumamoto Earthquake Disaster in 1889, Consider Everything as "Unprecedented",

Difficulty to take into consideration the disaster experiences, Science communication for
Earth and Planetary Sciences and Society, Risk Communication

1889 Meiji Kumamoto Earth Quakes (From July 28 to August 18)

八日 日 日 日 日 日 日 日 日 日						
八日 二日 二日 二日 二日 二日 二日 二日	九三	11111	=	三九	<u>=</u>	計
七日 日日 日日 日日 日日 日日 日日 日日	五	四	_			仝 十八日
九日 1 1 1 1 1 1 1 1 1	六	Ξ	Ξ		1	仝 十七日
五日 日日 日	=	七	五			全 十六日
四日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一	-	六	四	_		仝 十五日
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	五	79		1		仝 十四日
□ 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	九	<u> Ii.</u>	四		1	全十三日
一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日	五	_	29	1	1	全十二日
	六	=	四	į		全十一日
九日 日	六	=	25	1	1.	
八日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一	=	_	_	1	1	
九日 一日 1 二日 1<	=	六	五		1	
九日 一日 二日 一日 二日 二日	四		Ξ	_	1	
五日 一日 二日 二日	11	五	五	_	1	
四日 一日 1 二二 1 二		六	五		1	
一日	1111	九		=	1	0.0000
一日	蓋	<u>-</u> =	一八八	Ξ	午前二時十八分 1	H
一日	八	七		_	1	
一日		四	六	_	ı	八月一日
日 五 五 一 二 二 日 二三 一 二 二 1	五.	=	- - -			全三十一日
日 一 二三 一 一 一 一 一 一 一 一 一	二七	=	10	五	1	仝 卅 日
日 午后十一時四十九分 — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	七〇	1:11:1	一四	1111	-	仝 廿九日
力劇 震稍 强輕 震鳴 動合	_				午后十一時四十九分1	
	台計	動		稍强		月日愛力

小藤文次郎:熊本地震慨察報告,地学雑誌(1889)から 21日間に292回の「余震」が熊本県庁にて観測された(事務 繁雑時などの記録漏れもありえる旨の注記あり)。 7月28日午後11時49分の「本震」(M6.3)から5日後の8月3 日午前2時18分に、この表で同ランクの「劇震」が発生、余震 が再び活発化。