Gender problems as seen from the oral history of the bereaved families of the deceased Tsunami in Otsuchi Town, during the Great East Japan Earthquake

One example of Kirikiri after the Great East Japan Earthquake

Tohoku University PhD student MIWAKO KITAMURA

Summerly

- In Otsuchi-cho, Iwate Prefecture, we interviewed the families and friends of the people who died under the leadership of the disasterstricken area, and found out how the dead people lived and how they died on the day of the earthquake.
- We would like to talk about the "proof of living" in Otsuchi, Iwate Prefecture, which is being analyzed in this research, through a gender lens.

The purpose of this study

- > collect community records to prevent future disasters
- > analyse the disaster situation of the victims
- find out what happened at the time of the earthquake and use the information for future disaster prevention

Damage from The Great East Japan Earthquake in Japan

Human casualties include <u>14,508</u> dead and <u>11,452</u> missing people. Since many areas are still left uninvestigated, the number is expected to increase.

The number of completely collapsed and washed-out houses amounts to <u>76,000</u>, and the number of those with half and partial damage is over <u>244,000</u>. Following the earthquake, **345** fires occurred in **12** prefectures, including cases where the tsunami triggered the fire.

White Paper on Disaster Management 2018

DISASTER DIGITAL ARCHIVES HAS CREATED JAPANESE GOVERNMENT DECISION

• Principle One:

• For us, the surviving, there is no other starting point for the path to recovery than to remember and honour the many lives that have been lost. Accordingly, we shall record the disaster for eternity, including through the creation of memorial forests and monuments, and we shall have the disaster scientifically analysed by a broad range of scholars to draw lessons that will be shared with the world and passed down to posterity. Two disaster archive approaches

Main stream structure

- Huge budget
- ➢ government −focused
- \succ Requires construction and infrastructure $\overset{\sim}{\sim}$ S
- Includes museums

Bottom-up structure

- Low budget
- Human-focused
- ➤ Sustainable
- Includes testimonies

Correlation between the amount of content in the disaster archives and the amount of damage



First step to analysing the digital disaster archive (main stream structure)

- To do a quantitative analysis, we looked at the correlation between the amount of damage in each region due to the 2011 earthquake and the amount of archived content in the database
- To do a quantitative analysis, we examined the correlation between the magnitude of damage in each region and the amount of archived content in the database for each region.









Result

- Summarizing the results obtained from these data, there was a certain degree of correlation between the number of human and building damage and disaster archive data.
- However, Rikuzentakata City and Otsuchi Town have fewer records than Miyako Town and Yamada Town, but the mortality rate and the percentage of missing persons were higher in these towns.

Problems of digital disaster archives in the prefectures

- As a result, even in the case of severe damage, sufficient data were not recorded due to the low budget
- > The shortage of personnel in these economically difficult areas.

Regional circumstances

- After the earthquake, many actions were taken in many of the affected areas to learn lessons from the tsunami damage.
- There are municipalities that have constructed large-scale museums with funds from the national government and disasterstricken areas that allocate a large budget to the digital archives.
- The town of Otsuchi, which was heavily damaged by the Great East Japan Earthquake, <u>released its own archive to launched its</u> <u>own investigation into the damage.</u>





Map of Otsuchi

Demographic pyramid of Otsuchi



(Japanese Statistics Bureau)

Population of Otsuchi



Japanese Statistics Bureau

Monthly income of Otuchi people



2010 Household survey .Japanese statistic data

Occupation percentage of Otuchi people

Japan

Otsuchi



2010 Population Census of Japan

Fatality

The human costs of the 2011 Great East Japan Earthquake in Otsuchi

Population	:	15,276	(As of October, 2010)
Fatality Missing	:	802 484	
In total	:	1,286	(8.4%)

source :Otsuchi City government office



Tsunami inundation zone in Otsuchi

Outline of the Kirikiri area

Kirikiri has a population of about 12,000 people and is located on the coast of lwate Prefecture.

The main industries are fishing and fish processing.

it was in an economically harsh situation even before the earthquake because of the harsh climate and the lack of habitable plains. The "living proof" was organised by a monk from Kirikiri

- In Kirikiri, Buddhist monk Takahashi went to the disaster area, chanted the buddha s teaching and names (practice), walked in memory of those who died in the tsunami, and offered victims who were not relatives.
- Takahashi proposed making a "proof of life" for Otsuchi as a lesson for future generations and as a method of mourning all who died in the disaster.





The significant aspects of the "living proof"

- > There are many records of survivors, but there are few records of those who died.
- In Otsuchi, which suffered a lot of damage, many of the victims lost their loved ones and all of their property, and it was considered taboo to talk about the deaths of the victims immediately after the earthquake.
- Records were collected in Otsuchi with the support of 945 survivors to commemorate the 1284 people who died in the Great East Japan Earthquake..
- The "living proof" describes the lives of each victim up until their death in the Great East Japan Earthquake.
- The booklet was written using a careful interview survey conducted by the government offices and local people







Outline of the FATLITY in the KIRIKIRI district based on the "Living proof" at the time of the Great East Japan Earthquake



The number of people in KIRIKIRI by area from "living proof"



The result of text mining Word cloud network



早い	0.08	5	自宅	148.76	107	思う	<mark>1.3</mark> 1	48
ない	0.01	5	避難	174.46	85	戻る	5.51	24
悪い	0.03	3	地震	55.69	67	逃げる	4.41	16
高い	0.04	3	津波	76.99	46	入る	0.49	16
詳しい	0.04	2	車	8.67	26	行く	0.21	15
甚い	0.06	2	小学校	<mark>1</mark> 7.69	24	流す	2.97	15
強い	0.02	2	妻	6.31	22	かける	<mark>0.</mark> 91	14
楽しい	0.00	1	被災	<mark>34</mark> .28	21	言う	0.11	13
速い	0.03	1	震災	15.29	21	しまう	0.21	11
บาบา	0.00	1	吉里吉里	5.26	20	おる	0.40	11
つらい	0.01	1	2人	5.26	20	できる	0.09	10
すごい	0.00	1	その後	6.52	<mark>1</mark> 6	向かう	<mark>1.1</mark> 6	9
薄い	0.05	1	様子	7.30	<mark>1</mark> 6	わかる	<mark>0.</mark> 89	8
遅い	0.01	1	近所	5.89	16	助かる	2.38	8
弱い	0.02	1	長男	<mark>1</mark> 9.83	<mark>1</mark> 5	起きる	0.24	8

Word Score





															ワさんは足が不自由で、避難場所だっ			かどうか		にいまし	での距離	性、発災	☆夫婦に	性	親戚の人
14	0 4 3	さたな	007	17-12-274-6 日	初祖の職	拉小拉轮	317	tr	72		+		Ant Hith	***	た士田士田小学坊士で中国で連載でき 電災後 事のミロヤムレニトの自宅に	白梁	行士不明	迷った 三田14	X .111	▶ 16部 爾巛然		時事とり	人小学坊	◎非日本	い認識た
14	0 4.3	a /can	00/	平成27年6月	日本のの取り	126110	129	*	12	哈尔14平1月27日	×		黑相联	百生百 田1丁日	展火後、妾のミジさんと二人で日七に	日七	11,7,7-91	文方は	ጥዓን	展火夜、		百里百里	百度火夜	して王日	★し:頭が*
					A									王11日	の人材土場に「小学校に避難」とう」			「迎上東田 9		安のミン		72章力	日七にい	王一」日	▲沢頭の
															い人が大畑に「小子仪に避難しよう」			かびるか		1702		12,8%, X	人口	◎向即又 卅	常成の人
															こ戸をかりました。マジさんは足が不 自由の 避難相応なった古田古田市学			N-2 JN-		人で日七		生、死火	「お小母	1± @+1.1+	税政の八
15	1 生き	きた証	889	平成27年二月	役場職員	湊川	正造	男	81	昭和5年1月20日	妻、娘	長男	無職	吉里吉	震災の時、正造さんは妻のキミさんと	自宅		家の二階	不明	吉里吉里		吉里吉里	☆震災時	◎吉里吉	★C:動か
														里1丁目	長女の3人で家にいて被災したと思わ			部分はそ		一丁目、		一丁目、	☆正造さ	里一丁目	ない型
															れます。家の二階部分はそのまま残っ			のまま		81歳、		高齢男	んは妻の	◎高齢男	★自宅ご
															ていました長女だけは助かりました。			残ってい		男性、震		性、発災	君さんと	性	と流され
		h h der	001	Ti-both o D	(0. (0. m)) C	Martin							3.13		市港さんけ優切の10年くらい始から際	ala eta	da eta	生1 た		会の時		時事と始	Etono	OE+L	Z.
10	1 生き	ぎた訛	891	平成27年2月	仪 物 椒 貝	、 濮川	42	¥.	/	略和8年6月15日	大、妻		土卵	青里青	展決の時、キミさんは大の正道さんと	日宅	日宅	長女に通	个明	大の正道		青里青里 一一一	官農災時	◎ 吉里吉 四 - エロ	★C:助か
														里11日	長女と3人でいて彼災したと思われま			558		さんは腹		-1 E	キミさん	里一丁日	ない型
															す。長男の力さんは「世話をしていた			言ったキ		炎の10年		71成、	は家族3	◎尚 節 女	★班熙文
															はは、通行られないことを借り、長女 にいいです。			23N		くらい削		女性、大	人で自宅	1 <u>E</u>	援 関係者
17	1 生き	きた証	893	平成27年	役場職員	門崎	ヒナ	女	94	大正5年4月5日	長男、妻		主婦	吉里吉	震災の時、ヒナさんは長男の富嘉さ	実家	不明	津波前		3人暮ら	ひなさん	吉里吉里	☆3人暮	◎吉里吉	★A:スト
														里1丁目	ん、富嘉さんの妻えみ子さんと3人暮			は、一日		し、ひな	の実家は	一丁目、	5L	里一丁目	レート避
															らしでした。ヒナさんは要介護5で自			2、3回		さんは要	どこです	94歳、女	☆ひなさ	◎高齢女	難
															宅のベッドで寝たきりの介護生活を			必ずお茶		介護5、	か	性、本人	んは要介	性	★自宅ご
					40.103.001.003		-								送っていました 協働の体 神社と調			大部7.3		直空の		中面介描	116 G	◎可介端	1-345-4-34
18	0 生き	きた証	895	平成27年1	役場職員	山崎	榮	女	74	昭和12年2月16日	夫	息子夫	主婦	吉里吉	地震の時は自宅にいました。近所に高	自宅	不明	近所に住	不明	自宅付近	自宅が本	吉里吉里	☆地震時	◎高齢女 □	★C:動か
				月								婦、孫		里1丁目	校生の孫の聖弥くんが心配して、榮さ			んでい		はある程	当に高台	一丁目、	自宅にい	性	ない型
															んの家に確認に行くと、榮さんは近所			る、高校		度の土地	にあった	74歲女	た	◎夫と2	★避難支
															の人と話したり、仏様の片付けなどを			生の孫の		の高さが	のか?ど	性、地震	含近所	人暮らし	援関係者
19	0 生	きた	897	平成26年9	役場職員	岡谷	貞	女	86	大正13年7月19日	嫁	孫、ひ	主婦	吉里吉	自さんは歳をとってから足が不自由に	吉里吉里	車の中	孫のお嫁	溺死	吉里吉里	matter m	吉里吉里	☆貞さん	◎吉里吉	★C:動か
	証			月								孫、		里2丁目	なり、歩行に制約があり、手押し車を	小学校付		さんの沙		2丁日。		2丁目、	は足が不	里2丁目	ない型
															使用していました。歩くスピードは速	近の坂		耶香さん		孫の嫁が		86歳、女	自由だっ	◎高齢女	
															くはありませんでした。地震の時、貞			が、ひ孫		ひ孫2人		性、地震	た	性	
	_														キレけ自宅にいました 派のも協さし			の通知		1-101-3-1-		の時_1	人物酸の	OF ACK	
20	0 生き	きた証	899	平成27年6	役場職員	岡谷	沙耶香	女	28	昭和58年5月2日	三世代		パート勤	吉里吉	地震の時は、須賀町の水産加工会社に	吉里吉里	吉里吉里	それに続	溺死	吉里吉里	勤め先か	吉里吉里	☆地震の	◎吉里吉	★B:立ち
				月									務	里2丁目	いましたが、すぐに会社を出て、吉里	小学校付	小学校付	いた洋子		2丁目。	ら保育園	2丁目、	時須賀町	里2丁目	寄り型
															吉里の自宅へ向かいました。着くとす	近	近の車の	さんの車		地震の時	へ子供を	28才女	の水産加	◎20代	★D:よそ
															ぐに自宅近くの保育園に向かい2人の子		中	はとっさ		は、須賀	引き取り	性、発災	工会社に	女性	から戻る
21	0 41	きた証	901	亚成27年6	役場職員	岡谷	建力	+	4	平成18年9月25日	三世代		保査園	古里古	卅と目き時、デ白空に言いました 自宅から母親の車で小学校に避難すろ。	吉里吉里	吉里吉里	母に続い	濕死	町の水産	日毎の移	<u>時須</u> 親町 吉里吉里	いた	◎ 森巛 盆 ◎ 吉里吉	[−] ★B·立ち
		C /C m		8	LA SEV TONSA	- PAVE	ALL	^		1 / 210 1 0/1 20 1			Mix Lit had	里2丁日	冷中で 津波に流されました	小学校付	小学校付	た相母の	100170	2 丁日	動距離	2 7 日	ら母親の	里2丁日	家り刑
														1.4 1 14		沂	近の軍の	進子さん		母親が	(接図)	4歳 女	市で避難	◎4歳	+D.17
																~1	ф	の市け		保査園に	(PERM)	性油霞	涂巾	◎女性	から戻ろ
																	1	6-+1-		工册方面		级_PI-4H-A2	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	◎霉≪畦	刑
22	0 生き	きた証	903	平成27年6	役場職員	岡谷	徠未	女	9ヶ月	平成22年6月12日	三世代		乳児	吉里吉	まだ9ヶ月であった、保育園から自宅	吉里吉里	行方不明	母に続い	不明	吉里吉里	母親の移	吉里吉里	☆まだ	◎吉里吉	★B:立ち
				月										里2丁目	へ母親の車で戻り、自宅からで小学校	小学校付		た祖母の		2丁目,	動距離	2丁目、	9ヶ月で	里2丁目	寄り型
															の避難所へ避難する途中で、津波に流	近		洋子さん		9ヶ月の	(地図)	9ヶ月、	あった	◎9ヶ月	★D:よそ
															されました			の車は		乳児であ		女性、地	☆保育園	◎女性	から戻る
	0 44	a	005	Web o ates	40.18 mil E	-1	4.002	4	00	四至20年11日12日	Xh E2	7.44.21		-+	16冊24日を二と1632516161616161616161616161616161616161616	60	7.00	レーキリテ		h 151-441	TERE O I	國公 四 朝 十 田 十 田	大たりは	◎1学の	HI
23	0 43	e /call	905	平成27年1	仅場城貝	. JUL 104	29	4	03	略和3年11月13日	独店	于供3人	土州	百里百	地展が起こった時は目毛にいたと思わ	E-E	不明	地展の後		百里百里	近所の人	百里百里	登地展の	し言生言	★C: 99774
				ZH								四 214主		王Z] 日	れより。地展の夜日宅の2階から海の			日七の2		211,	か、一桁	211.	時は自宅	王乙丁日	より空イ
															様子を見ていたと言われています。避			階から得		一人称り	に通りよ	03版、父	で一人春	◎向即女	★日七こ
															無恋中の現象に日毛の2階から手をふ り「ナナナゼ」し言っていまった日朝			の様子を		L (20)	うど言つ	性、発炎	りし	1±	2 man
24	0 生き	きた証	907	平成26年9	役場職員	加賀	史朗	男	35	昭和50年9月11日	両親、娘	ł	養殖業	吉里吉	震災の時、午前中に娘が通う保育園の	宮古から	山田町の	車とご遺	不明	」宮古か	家族を心	吉里吉里	☆震災の	◎吉里吉	★D:よそ
				月										里2丁目	親子参観に出席し、午後から車で宮古	吉里吉里	大沢地区	体は山田		ら吉里吉	配して宮	2丁目、	日の午前	里2丁目	から戻る
															市内の宮古年金事務所に出向き市内の	の途中		町の大沢		里2丁目	古から吉	35歳、男	中娘の親	◎34歳	型
															子供服恵門店で娘の注服を買って自家			抽区震災		の自宅へ	里古里一	性 儼災	子参編へ	◎男性	★撤缴直

	女性	男性	該当率 (女性)	該当率 (男性)	該当率 の 男女差	期待値 女性	期待値 男性	χ ² 検定 p値	
親族に身体弱者	21	7	46.7%	26.9%	19.7%	17.7	10.3	0.20	
迎えに行った・待っていた	7	0	15.6%	0.0%	15.6%	4.4	2.6	0.04	
夫が不在	7	1	15.6%	3.8%	11.7%	5.1	2.9	0.16	
発災時自宅にいた	22	10	48.9%	38.5%	10.4%	20.3	11.7	0.53	
見に・確認に行った	5	1	11.1%	3.8%	7.3%	3.8	2.2	0.31	
お茶っこ	5	2	11.1%	7.7%	3.4%	4.4	2.6	0.66	
自宅が避難所になった	5	2	11.1%	7.7%	3.4%	4.4	2.6	0.66	
病院や施設にいた	2	1	4.4%	3.8%	0.6%	1.9	1.1	0.91	
震災関連死	5	3	11.1%	11.5%	-0.4%	5.1	2.9	0.96	
避難を躊躇	5	3	11.1%	11.5%	-0.4%	5.1	2.9	0.96	
車で避難	8	5	17.8%	19.2%	-1.5%	8.2	4.8	0.89	
避難意識あった	6	4	13.3%	15.4%	-2.1%	6.3	3.7	0.82	
避難を誘われた	6	4	13.3%	15.4%	-2.1%	6.3	3.7	0.82	
直ぐに避難をしなかった	12	8	26.7%	30.8%	-4.1%	12.7	7.3	0.75	
片付け	5	4	11.1%	15.4%	-4.3%	5.7	3.3	0.63	
自宅ごと流される	10	8	22.2%	30.8%	-8.5%	11.4	6.6	0.49	
自宅から出たり入ったり	3	4	6.7%	15.4%	-8.7%	4.4	2.6	0.26	
自宅が安全だと思っていた	13	10	28.9%	38.5%	-9.6%	14.6	8.4	0.49	
地震後電話	3	6	6.7%	23.1%	-16.4%	5.7	3.3	0.06	

Gender issue findings from "Living Proof"

Gender issues related to the tsunami victims include home care and caring for relatives.



The youngest victims of Kirikiri

- > The youngest victim in the Otuchi area was only 9 months old.
- > The next was 4 years old, and the next after that was 28 years old.
- Three generations were evacuating together: A grandmother, mother, daughter and son were in the same vehicle.
- The wife of a family plays an important role in caring for other families. In particular, young women are at the bottom of the hierarchy.

What happened during the disaster?

- Immediately after the earthquake, the 28-year-old woman drove to a nursery school in Kirikiri and picked up her children.
- She was responsible for helping her family, and she continued to drive to pick up her (her husband)grandmother.
- She was involved in a traffic jam because of the complex evacuation routes (many people tried to escape the tsunami by evacuating by car).
- Her car was destroyed by the tsunami in front of many families just a few minutes away from a safe haven on a hill.

Reason why the evacuation were delayed

		ف	
" HER HUSBAND	"THERE WAS A	"SHE WAS	"SHE WENT TO
TOLD HER TO	FAMILY IN NEED	DISABLED	THE NURSERY
WAIT AT HOME"	OF CARE	PERSON, AND HER	SCHOOL TO PICK
		WHEELCHAIR WAS	UP HER CHILD"
		IN THE	
		WAREHOUSE"	

What we should learn from the stories Build back better

- > Why the evacuations happened
- > How to safely evacuate people with strong social vulnerabilities
- Learn about existing vulnerabilities and better execute disaster mitigation by using traditional community records for disaster prevention









- The tsunami killed many people, but the sea of Kirisiri is very beautiful. It is an area where people have lived in the fishery for a long time and lived together with the sea.
- Everyone in the area knew that there were many tsunamis in the past and should have understood the need for evacuation.
- > We noticed that many people were hesitant to evacuate.
- The clear record of the fatalities of the disaster at the time of the earthquake is a record that can only be told by the victim's family or someone who has a close relationship.
- The purpose of my research is to analyze the details of each of these records to clarify the social background of those who hesitated to evacuate and lead to the next disaster prevention.

Direction of future STUDY

- We established a relationship of trust with Otsuchi, and the Otsuchi City Hall provided me with a detailed list of addresses of the deceased for use in my research.
- Going forward, with mapping work, we plan to visualise how far the tsunami came with the cooperation of the IRIDeS Tsunami Research Institute.
- We will also share the research results with the world so that the tragedy that occurred in Kirikiri will not be repeated.

Thank you

ATT CONTRACTOR

1

612