

カリフォルニア州北部太平洋沿岸地域の 大規模自然災害に対する ローカルガバナンスと防災教育

——不確実性の観点を視座とした防災教育の有効性と
防災教育を柱とした行政側や NPO 等による
地域へのガバナンスの在り方について——

高田 満彦*

The Local Governance to Counties in North Coast of California in Case of Large- scale Natural Disasters through Disaster Prevention and Mitigation Education : The Effectiveness of Disaster Prevention and Mitigation Education and the Practice of Governance to Communities by Administration and NPO etc. based on Perspective of Uncertainty

Mitsuhiko TAKADA *

This paper examines how they improve awareness and preparedness to the hazards like earthquakes and tsunamis with high uncertainty in north cost of California with frequent earthquakes in its history as reference. It discusses exclusively on the effort of prevention and mitigation to the disaster from the perspective of software such as effectiveness of education, local governance by administration and organizations like NPO etc., which links with different counties. Author gained knowledge that proves fact which two different types of tsunamis would require different judgement by administrations as well as citizens, which caused difference in citizens' awareness, preparedness and evacuation behaviors as a result, referring two neighbor counties to compare. How and when are these awareness and preparedness to two different types of tsunamis caused by earthquakes with high uncertainty obtained and developed? How does administration try to protect its citizens? This paper made it clear that recognized common factor between disaster awareness with preparedness and actions by administrative side gave an influence on improvement of disaster awareness and preparedness of citizens by voluntary organizations such as disaster- related NPO in two neighboring counties.

Key words : Uncertainty, Disaster-prevention education, Effectiveness and ineffectiveness, Local governance, NPO

* 龍谷大学社会学部教授

はじめに

米国カリフォルニア州北部太平洋沿岸は、歴史上、津波の被害を数多く受けている。

筆者は2015年以来、この地域を活動拠点として、津波被害と住民の防災意識と行動、そして災害への準備性とローカルガバナンスの在り方、防災教育の有効性等に焦点を当てて研究を進めてきた。研究の成果として、カリフォルニア州最北端の Del Norte County では人種・貧困・教育等の要因が、コミュニティの住民の防災意識や準備性の向上を阻害しており、行政主導の強いローカルガバナンスによる様々な取り組みを通してコミュニティの防災意識を向上させようとしているという知見を得た。(高田, 2018) さらに研究は、防災意識や準備性の「阻害要因」から「促進要因」へと目を向け、直近の問題意識としては、津波の際に住民はどのような意識を根底にして、どのように行動化するのかを防災教育や行政からのローカルガバナンスの観点から解明に取り組んできた。

今般の研究では、2019年8月～9月にかけて行った現地調査において、これまでの調査で未解明の「防災教育の有効性と防災教育を柱とした行政側やNPO等による地域へのガバナンスの在り方」について解明を図るものである。

1. 問題の所在と研究方法

1-1. 問題の所在

研究拠点である米国カリフォルニア州北部太平洋沿岸地域は歴史上繰り返し津波の被害を受けており、この地域に所在する2つの county (Del Norte County と Humboldt County) に研究の焦点を当てる。Del Norte County は加州最北端の郡で、面積は3,200 km²、人口は27,812人(2019年現在)であり(US Census, 2019)、その南の海岸部に隣接する Humboldt County は面積が10,490 km²、人口は135,558人(2019年現在)である(US Census, 2019)。この2つの county はカリフォルニア州北部太平洋沿岸地域という点で、地理的位置、自然環境、経済等で共通点がある。地震や津波への脆弱性という点でも共通点があるが、津波被害の大小、住民の防災意識では似て非なる面もある。特に Del Norte County の Crescent City の地域は、11人の死者と1,500万ドルの被害を出した1964年の津波で“the West Coast’s tsunami capitol”という世評を得た。(Dengler, 2001) 調査対象とした2つの地域(郡)の過去(1946年以降)の津波の発生状況は図1のとおりであり、この2つの地域が繰り返し津波の影響と被害を受けていることが顕著に読み取れる。

筆者は、2015年以来過去5年間にわたりこの地域を調査してきたが、繰り返し津波の影響を受け人種、言語、文化、貧困等において格差の大きいこの地域の住民が比較的高い防災意識と準備性を持っており、災害発生時にはこのことが効果的な要因として稼働することを知見として得た。(高田, 2020)

しかし、当地域の人たちの高い防災意識や準備性、正確な避難行動の説明はこれだけでは十分とは言えない。筆者が目にしたのが防災教育である。防災教育は一般市民の教育から学校教育まで様々な局面で取り組まれている。防災教育は発生が予想されるハザードの種類に合わせて独自に開発、もしくは発展し、地域の実情に合わせた防災教育が進められている。当地域の人たちの高い防災意識や準備性、正確な避難行動などを説明するのが防災教育の内容である。地域に発生するハザードは山火事、新型コロナウイルスに代表される感染症、工場からの有毒物質の流出等風水害など

表 1 調査対象のカリフォルニア州北部太平洋沿岸の 2 郡の津波発生状況

Date	Origin of Tsunami	Location of Effects	Water ht.(m)	Comments
1946. 4. 1	E. Aleutian Is. 8. 1	Crescent City Humboldt Bay	0. 9 Observed	Recorded
1952. 11. 4	Kamuchatka, Russia 9. 0	Crescent City	0. 72	4 boats overturned, buoys moved
1957. 3. 9	C. Aleutian Is. 8. 6	Crescent City	0. 7	Recorded
1960. 5. 22	S. Central Chili 9. 5	Crescent City Humboldt Bay	1. 7 Observed	\$30, 000 damages. 2 ships destroyed, others damaged. Strong currents in Bay.
1963. 10. 13	Kuril Is. Russia 8. 5	Crescent City	0. 5	Recorded
1964. 3. 28	Gulf of Alaska – Alaska Peninsula 9. 2	Crescent City	4. 85	11 dead, 35 injured, 29 blocks flooded, \$15 million damages.
		Klamath Rver	observed	1 killed \$4, 000 damages to dock and boats at Requa. Damage reported at least 2. 6 km from mouth of Klamath River.
		Trinidad	4	5. 4 m above MLLW at Trinidad Pier.
		King Salmon	1. 4	
		Humboldt Bay	1. 5	Eureka Municipal Boat Bsin.
1968. 5. 16	Honshu Japan 8. 2	Crescent City	0. 6	Recorded
1992. 4. 25	North California 7. 2	Humboldt Bay	0. 3	Arrived about 20 minutes after EQ.
	Cape Mendocino	Glam Beach	observed	Water level changed several feet Oscillation in harbor, 4th wave highest.
		Crescent City	0. 6	
		Trinidad	0. 9	Cars stuck on beach.
1994. 10. 4	S. Kuril Is 8. 4	Crescent City	0. 5	Pacific wide tsunami warnig issued. Recorded
1994. 9. 1	Mendocino Fault 7. 0	Crescent City	0. 14	Recorded on Crescent City tide gauge 45 minutes after earthquake
2001. 6. 22	Southern Peru 8. 4	Crescent City	0. 4	Recorded
2003. 11. 17	Rat Islands, Alaska 7. 8	Humboldt Bay	0. 05	Recorded
2004. 12. 26	Indonesia 9. 2		0. 42	Recorded
2005. 6. 14	N. California 7. 2	Crescent City	0. 1	Tsunami Warning issued for the US West Coast. Recorded
2006. 11. 15	C. Kuril Is 8. 3	Crescent City	0. 88	\$9. 2 million damages to boat basin.
		Humboldt Bay	0. 1	Recorded
2007. 1. 13	C. Kuril Is 8. 1	Crescent City	0. 23	Recorded

* from Lander et al. 1993 and the NGDC Historic Tsunami Data Base (Dengler, 2008)

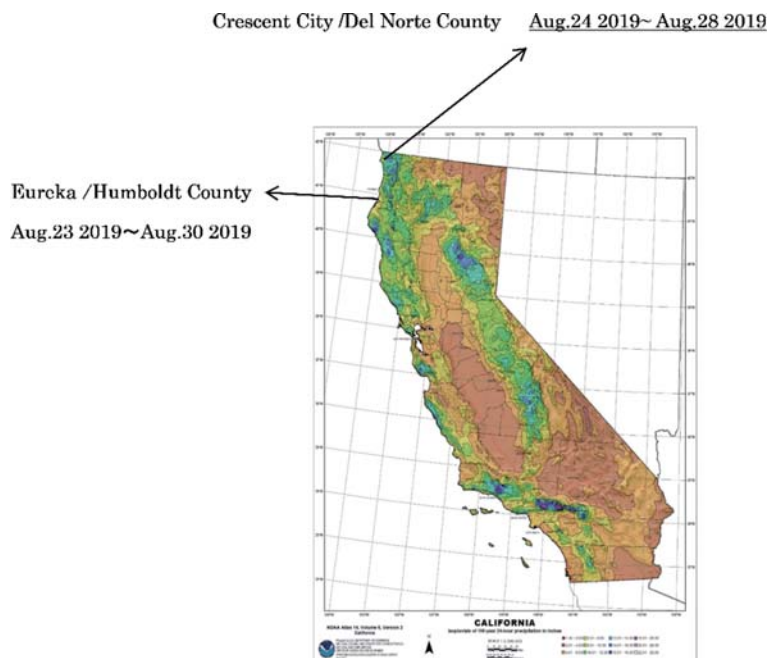


図 1 調査対象としたカリフォルニア州北部太平洋沿岸の 2 つの County (郡)

を起因として発生する Natech と呼ばれるハザード、そして地震や津波などの大規模自然災害など様々である。この内、地震や津波は最新の研究をもってしても正確な予想が難しい。つまり、いつ、どこで、どのように発生するかのわからない「不確実性」の高い地震や津波といったハザードに着目し、この「不確実性」の高いハザードに対応できるのは防災教育によるところが大きいのではないか。カリフォルニア州の津波安全委員会が2005年に出した報告書“THE TSUNAMI THREAT TO CALIFORNIA”では教育の必要について次のように述べている。「津波からの安全は第1にそして最終的にも個人の行動にかかっている。津波浸水区域にいる者は安全な場所に避難する。地震を感じ取ったとしても、警報を受けたとしても、安全は個人の正しい判断から来る。それゆえ、危機に瀕するすべての市民が適切に反応する術を知っていることが肝要なのである。この知識は真の意味での安全が達成されるようすべての市民に届けられなければならない。」(State of California Seismic Safety Commission, 2005) 防災教育にはすべての人たちをカバーする一般市民向けの防災教育もあれば、学校教育における防災教育もある。行われている防災教育はそれぞれの地域・場所、組織等で有効なものになっているだろうか。防災教育の有効性に着目した。さらに、この防災教育を推進するための主体としての行政のローカルガバナンス、また、住民と行政、行政と行政の間、企業と企業や、企業と住民を繋ぐ NPO や大学等高等教育機関の役割と支援はどうか。そして、これらが行う防災教育が総合的に力を発揮できるような防災教育の在り方はどうか。また、その有効性はどのように発揮されるのか。このような問題意識に合わせ主題を設定した。

1-2. 研究方法

研究に当たって、2019年8月23日(金)から8月30日(金)の計10日間、カリフォルニア州最北端で太平洋に面する Del Norte County と、南側に隣接する Humboldt County において現地調査を実施した。(巻末“Research activities and request”参照) 調査は主として現地の行政機関や学校、コミュニティ関係者、大学等の高等教育機関、防災関係の専門機関、NPO 等(計13か所、14人)での聞き取り(半構造化インタビュー)と資料収集、そして地元のアーカイブでの津波関連の資料収集を行った。そして、「不確実性」という観点から、主として住民の意識、行動からこれら进行分析し、防災教育に有効に働いていることを検証することにした。

2. 防災教育という視座からの行政と地域と学校

——Crescent City/Del Norte County と Humboldt County の実態——

2-1. 行政のガバナンス

調査対象とした2つの地域(Del Norte County と Humboldt County)においては、各組織で中心的役割をなすと思われる組織の長にインタビューを試みた。インタビュー先(インタビューイ)、インタビューの内容については以下に示す通り、組織の役割、構造等一般的な情報、対象組織と学校教育の関係、そして郡内の校区による防災教育の結果(効果と課題)とした。インタビューは内容を災害に絞り、津波を中心とした災害に対する備えとしての防災教育の在り方を、ハザードを津波に焦点を絞りインタビューした。

インタビューの質問紙（和訳）

◆行政関係者向け

1. 貴組織の一般的な情報
 - 1) 仕事の内容
 - 2) 組織の構造
2. 貴組織の学校教育との関係
 - 1) 防災教育を通じた学校教育と貴組織の関係は？
 - 2) 学校教育で行われる防災教育に対する規制は？
 - 3) 防災教育を通じた学校教育と貴組織の関係は？
 - 4) 学校教育で行われる防災教育に対する規制は？
 - 5) 学校教育で行われる防災教育について何か助言は？
 - 6) 現在学校教育で行われている特徴ある防災教育の取組は？
3. 郡内の校区による防災教育の結果
 - 1) 効果は？
 - 2) 難しいところは？

■Del Norte County：当 county（郡）においては、以下 5 人の担当者をインタビューーとして前記の内容について尋ねた。

- a. Del Norte County CEO
- b. Superintendent of Schools
- c. Office of Emergency Services Manager
- d. NCMS Disaster Liaison
- e. Director of Transportation

a. Del Norte County CEO については、行政の最高責任者として当郡を統括している。防災の観点からは、予算取り、行政執行等を中心に日常の業務を行っており、危機管理に関しては専門の担当部署からの情報（郡内、州内、連邦内等）情報を基に判断し、最終の指示・命令を発出している。防災教育については、コミュニティの住民向けのプログラムの責任者であるが、実際の事務等については、防災担当の部署が担当する。日常の防災という観点からは災害発生時の社会関係資本（コミュニティの人間関係や絆）の醸成に意欲を示しており、郡内挙げてのイベント（county fair）の開催などにも積極的である。

b（教育長）は郡内の教育行政に関する最高責任者であり、Crescent City を管轄する学校区（school district）の直接の責任者であり、郡全体の責任者も兼任するという特殊な兼務形態をとっている。郡内に Crescent City という歴史上「津波」被害を特に多く受ける地域を持つことから、特に津波というハザードに対する意識は高く、担当部署任せにせず、学校教育と防災教育という観点からは強いリーダーシップを発揮している。防災教育の内容と実施方法等細部については各学校の立地条件等が異なるため、学校の実情に合わせて独自の防災計画を作成させている。津波については「津波浸水域」に立地する学校について、特に警戒を呼び掛けている。また、外部機関との連携を強くしており、警察、ハイウェイパトロール、消防、ラジオ局、郡の危機管理事務所等との連

携を制度上整備し、緊急時に備えている。学校全体の危機管理という点では近年のハザードでは津波に加え、山火事や不審者侵入による銃乱射等、州や連邦全体共通の問題に対応することも迫られている。危機管理への問題意識として不審者侵入による銃乱射や嵐等へのシェルターの設置と避難行動、そしてこれらの組み合わせによる防災教育を問題意識として掲げている。郡内の校区による防災教育の結果については効果を認めながら、人と時間と予算という問題を挙げている。

c (郡危機管理事務所マネージャー) は州や隣接する郡の同じ組織と連携しながら郡全体の危機管理を統括する専門の担当者であり、事務部門で最も重要な役割を担っている。カリフォルニア州北部で発生する様々な災害への対応と指示、警察や消防等危機管理上のすべての関連機関と連携し、災害発生時の対応、学校を含む一般市民への防災教育プログラムの提供とパンフレットの配布、津波避難地図の作成、Neighbors Helping Neighbors や Community Emergency Response Team (CERT) といった地域住民向け研修会の主宰、啓発活動を行っている (高田, 2018)。

d はカリフォルニア州北部沿岸災害の危機管理に係る連絡調整役で非常勤職。当職は、現在は中学校・高等学校の元校長が担当しており、管理職としての学校勤務時代に防災教育推進に特に功績があり、コミュニティと学校と危機管理事務所を繋ぐ重要な役割を担っている。日常は主として学校の危機管理について管轄下の学校長の相談に当たったり、助言を行ったりしてコミュニティの防災教育推進について c の職を補佐しながら活動している。課題としては学校の教育課程が様々な教育の導入によって飽和状態にあり、防災教育への十分な時間が確保できないことがある。

e の Director of Transportation は教育委員会の輸送部署の 1 つとして教育長の指揮下にあり、日常はスクールバスの運行に係る業務 (計画と実施) を担っている。災害時には警察やハイウェイパトロールと連携しながらスクールバスを緊急運行し、学校の児童生徒だけでなく一般市民の救出と避難所への輸送の役割を担う。2005 年の Eureka 地震 (6 月 14 日 19 時 50 分発生) による津波避難時に Crescent City の津波浸水指定区域住民の大半約 4,000 人が約 20 分間で避難を終えた時の避難行動支援を行ったこと (高田, 2018) を始めとして、津波発生により避難指示が発出された時の避難支援に活躍している。

■Humboldt County: 当 county (郡) においては、3 人の担当者をインタビューとして前記の内容について尋ねた。

- a. Superintendent of Humboldt County Schools
- b. Occupational Safety and Loss Control Specialist, Risk Manager for Humboldt County Office of Education
- c. Emergency Services Manager, Humboldt County Sheriff's Office of Emergency Services

a は Humboldt County の学校区を統括する教育長である。権限については管轄学校区のすべての学校教育について責任を負い、学校の危機管理についても責任と権限を持つ。防災に関する詳細な事務履行については b が担当するが、オフィスも同じビル内にあり、緊密な連携が取れる体制が組まれている。教育委員会内の担当 North Coast Schools Insurance Group は、当 Humboldt County と隣接する Del Norte County をカバーする。カリフォルニア州教育規則により各学校に対し、火災

避難訓練は小学校が少なくとも月1回、中学校が年間4回、高等学校は年間2回を義務付けている。(地震に係る)「伏せて・隠れて・待って」の訓練を毎年四半期に1回義務付けている。

bは教育委員会内の組織であり、校区内学校のハード面を中心にその管理と補償を担当している。そしてソフト面では訓練の主催、教材の提供、災害従事者の訓練、Community Emergency Response Team (CERT) の訓練コース等を提供している。学校へのプログラム支援については現在のところない。現在は、郡役所、郡の危機管理事務所 (Office of Emergency Services = OES)、アメリカ合衆国赤十字社郡支部と緊密に連携している。

cは警察の組織の一部に位置付けられていることから判るように、隣の Del Norte County に比して、緊急時の即時性と実質性に重点を置いた構造上に位置付けられている。また、組織と地域、学校等とをつなぐ担当として Del Norte County と同様の職 NCMS Disaster Liaison を置いている。防災教育を通した学校教育との関わりについては、専門職としての直接指導ではなくアウトリーチの手法をとっている。毎年10月のカリフォルニア州全体の訓練“California Shake Out”への参加を呼び掛けている。cの組織としての立場からは郡主催、州主催のいずれも防災教育の一環としての訓練に学校もより積極的に参加してほしいところであるが、現実には難しいようである。郡の当組織としては、メディアを通じた広報、学校での防災訓練の支援などアウトリーチの手法による学校の防災教育支援等が課題である。

【小括】

行政組織の構造はいずれの郡も日本と似た縦の構造で長となるものが強い権限を有している。防災教育を柱として見た場合、Del Norte, Humboldt, いずれの郡でも a は郡内の一般市民に遍く防災教育の効果が波及するよう、津波に留まらず普遍的ですべての災害への対応ができるよう郡内のトップとして強い権力を持っている。しかしながら、実際は、災害に関する業務内容は担当の専門部署に委ねており、そこからの情報を基に自身が最終の判断を行うこととしている。学校教育における防災教育については b の教育長 (Superintendent of Schools) がすべての責任を負っている。一般行政においても学校教育においても広大な地域をカバーする必要から多方面からの正確な情報とこれに基づいた迅速な対応ができるように組織が編成されている。ただ防災教育の内容等細部については、行政が州法で決められた避難訓練以外は学校教育に直接介入することは避け、アウトリーチの手法をとって一般市民への防災教育と連動させながら学校における防災教育を「支援」しているようである。

2-2. 学校教育における防災教育

次に各学校における防災教育に注目した。調査の対象とした学校は計4校 (Del Norte County 3校, Humboldt County 1校) で、インタビューは各学校の校長とした。インタビューの質問項目は次のとおりである。インタビュー先 (インタビューー)、インタビューの内容については以下に示す通り、内容、指導法、実施時期、防災教育を通した教育委員会との関係、防災教育の成果と課題等についてとした。ハザード内容は津波に焦点化しながら、現在の学校教育における危機管理全体についても問うこととした。

インタビューの質問紙（和訳）

◆校長向け

1. 貴校の一般的な情報

1) 児童生徒数、学級数、学年等 2) 教職員数 3) その他（学校の沿革 他）

2. 貴校の防災教育について

- 1) 学校独自で作成？
- 2) 内容、指導法、実施時期は？
- 3) 教育委員会からの助言、または指導は？
- 4) 防災教育について教育委員会等に何を期待？
- 5) 避難訓練等防災教育における練習について、どのようなことを、どのように、実施頻度は？
- 6) 防災を専門とするボランティアグループを貴校の防災教育に活用する予定は？

3. 貴校の防災教育の結果について

- 1) 効果は？ 2) 難しいところは？

■Del Norte County：当 county（郡）においては、以下 3 人の校長（小学校 1 校、中学校 1 校、高等学校 1 校）をインタビューとして前記の内容について尋ねた。

小学校 a

幼稚園から小学校 5 年生まで児童数は 354 人（2018 年 8 月末現在）、教職員数は常勤教員 22 名で事務、用務、非常勤等を入れるとおよそ 50 名。創立 60 年の郡内最大の小学校である。学校の立地は、津波浸水指定区域は外れており、ダウンタウンでも比較的高いところに位置する。学校の危機管理については、危機対応チーム（Crisis Response Team）を編成し、校長をトップに全教職員がハード面、及びソフト面を分担している。対応に当たっては更に詳述され、教職員が 2 名 1 チームとなってバディを組み、互いの教室へ児童を誘導することも危機管理計画に含まれている。訓練の内容は、火災避難、地震避難、無声の避難訓練、ロックダウン（不審者侵入）、危険落下物回避、バディ教員の本部報告想定訓練、校内集合、学校からの避難、保護者引き渡し等 9 種類の訓練を計画し、合図や行動まで委細に決められている。また、年 1 回のカリフォルニア州合同訓練“Great America Shake Out”にも参加する。学校でのこういった継続的な防災訓練は市民間のコミュニケーション潤滑にし、信頼が生み、そしてこのことが防災意識の向上に繋がるといふ。

中学校 b

生徒数は 547 人（2018 年 8 月末現在）、教職員数は常勤教員 30 名で事務、用務、非常勤等を入れるとおよそ 50 名。創立 90 年の郡内で最も歴史のある中学校である。学校の立地は、津波浸水指定区域を外れており、ダウンタウンでも比較的高い位置にある。Del Norte County の校区の公立中学校として、小学校 a と同様の様式により教育委員会へ防災計画の提出を義務付けられている。（毎年部分的に改訂）当中学校は危機対応チーム（Crisis Response Team）を編成し、校長をトップに各自が責任を分担している。また、訓練の内容は、火災避難、地震避難、無声の避難訓練、ロックダウン（不審者侵入）、危険落下物回避、バディ教員の本部報告想定訓練、校内集合、学校からの避難、保護者引き渡し等 9 種類の訓練を計画し、合図や行動まで委細に決められている。不審者侵入想定訓練については、近年米国で頻発していることもあり、中学校以上の学校の関心がここに

集まっており、訓練の回数を年 1 回から 2 回に増やしている。自然災害関係では年 1 回のカリフォルニア州合同訓練“Great America Shake Out”にも参加する。防災教育全般は当校が独自に作成するが専門家として郡の危機管理事務所の担当官と、前述の NCMS Disaster Liaison がアドバイザーとして立案に関わっている。教育委員会等行政への期待・要望としては予算措置を第 1 に上げている。特に防災に係るトランシーバーや放送機器、ICT に関わる機器等ハード面の充実に要望している。

高等学校 c

生徒数は 985 人（2019 年 8 月末現在）、教職員数は常勤教員 47 名で、この他事務、用務、非常勤等が 40 名。郡内で最も古い学校の 1 つであるが、1952 年以降現在の土地に移転後学校は拡大を続けている。学校の立地は比較的高いところにあるため、津波浸水指定区域外であり、体育館が災害時の避難所に指定されている。防災教育については、防災計画を学校独自で作成し、教育委員会への提出が義務付けられている。生徒の発達段階、ダウンタウンの中にある学校の立地条件から、不審者侵入対応訓練（Lock Down）に力を入れ、年に 2 回実施している。また、自然災害想定では年 1 回、10 月のカリフォルニア州合同訓練“Great America Shake Out”にも参加する。

防災教育の成果については、当高等学校の生徒が、2013 年 4 月に Crescent City 海岸に流れ着いた日本の陸前高田高等学校の練習用ボートを発見し、返還運動を起こしたことをきっかけに、現在、両校で姉妹校提携を結び、教育行政や一般市民も巻き込みながら高校生による親善使節の交換が行われており、津波や地震など自然災害への意識には高いものがある。課題として、不審者侵入・銃乱射等高等学校における新しいタイプのハザードに対する防災計画の立案と更なる訓練の実施などが挙げられる。

■Humboldt County：当 county（郡）においては、以下 1 人の校長（チャータースクール 1 校¹⁾）をインタビューとして前記の内容について尋ねた。

チャータースクール d

幼稚園から高校 3 年生で児童・生徒数は 112 人（2019 年 8 月末現在）で全学級数は 7 学級、教職員数は常勤教員 10 名、このほか事務、用務。防災計画は学校独自で作成するが、保護者の中に防災の専門家がいるため、作成に当たって助言を受けている。学校の立地が Humboldt 湾沿岸部の砂丘上であり、不確実性の高いハザードである地震や津波を想定して、学期中は毎月 1 回必ず防災教育を実施し、訓練だけでなくディスカッションも取り入れた内容にしている。学校安全計画は教育委員会に提出する。防災教育の成果として、教室内に信頼感が生まれ、このことがより効果的な避難行動につながるとされている。課題は次々に変化する多様なハザードの種類により計画の変更を余儀なくされること、正確で最新の情報を入手する方法、防災計画に対する予算措置などである。



図 2 避難訓練終了時に専門家より説明を受ける

【小括】

防災教育の内容自体は専門家のアドバイスを受けるなどして、各学校が独自に作成して実施している。作成に当たっては発達段階に応じた防災計画を作成し、特に年少者を預かる小学校やチャータースクールでは、詳細な防災計画作成とこまかな指導、実施回数を増やして継続的な訓練を行っているのが特徴である。立地条件による防災教育の差も顕著である。今回の調査に先行して、2016年8月に調査を行った時にも Crescent City にあるチャータースクールは津波浸水指定区域に立地していることから、1964年の津波被害を教訓にして地震や津波など不確実性の高いハザードに対して学校としての意識を高くして、回数、内容ともに現実的で綿密な計画による訓練を実施していた。今回の Humboldt County の学校（チャータースクール）も太平洋岸の Humboldt 湾に近い位置に立地していたため、防災計画立案に専門家の手を入れるなど Del Norte County の当該学校と同様に地震・津波を想定した現実的な計画を立案していた。

各学校が防災計画を作成する度に、新しいタイプのハザードが現われ Lockdown という不審者侵入による銃乱射事件への対応などローカル性のないハザードについて、各学校とも防災教育について頭を悩ませているところである。

学校と教育行政との関係については、近年日本では新教育委員会制度により学校間を跨ぐ重要事項については当事者任せにせず、教育委員会に権限を集中して対応を図ろうとしているが、当地域では教育委員会による公権力の行使は最小限にとどめ、校長に強い権限を与えて各学校を経営させるという独立性の高いアメリカの公立学校の経営方針が明確にうかがえる。従って教育委員会への期待・要望は防災教育の内容などソフト面ではなく、予算要求等ハード面での充実を要望している。

2-3. 専門機関（HEEC）や NPO（RCTWG）の役割

今回の調査で2つの郡の防災体制や防災教育の内容について調査を行ったが、郡境を越えて発生する大規模自然災害の場合、防災教育を繋ぐ専門機関や NPO の重要性を強く認識した。地震や津波などの大規模自然災害時に特化して Del Norte County と Humboldt County という2つの郡を繋ぐ組織で主なものを以下に挙げる。

Humboldt Earthquake Education Center (HEEC)

Humboldt Earthquake Education Center (ハンボルト地震教育センター：HEEC) は1985年に設立され、ハンボルト州立大学地質学部内にあるNPOである。センターの当初の目的は北部海岸の地震と津波の情報を提供することと、地震／津波への意識、準備性、学校における教育プログラム、ビジネス、コミュニティの組織と一般市民への啓発である。

HEECは、1996年に設立されたRedwood Coast Tsunami Work Group (RCTWG) という組織の中の1つに位置付けられ、Humboldt County と Del Norte County の危機管理事務所、National Weather Service、アメリカ赤十字社、Redwood 国立公園、Redwood 大学という組織と連携し、これらの組織を結びつける役割を果たしている。HEECのプロジェクトの主義として、次のことを掲げている。

- 人との対話が第一：人々は話したことでなければ行動を起こさない。
- 人は（こちら側から送る）メッセージが意味をなし、彼らが信用する複数の異なる情報源からの異なる方法で聞かなければ準備性について語らない。
- メッセージや情報は長く続かない。故にそれは絶えることなく繰り返し行わなければならない。
- 「恐怖感」をもって人々の行動を起こす動機にしない。成功するハザードの教育は、人がリスクを減じることのできる肯定的な行動を強調する。

Redwood Coast Tsunami Work Group (RCTWG)

RCTWGは（太平洋沿岸地域の）Del Norte, Humboldt, Mendocino の3つの郡にある郡・州・連邦の危機管理事務所のマネージャーと事業所から成る組織である。グループはThe California Department of Conservation's division of Mines and Geology (CDMG) が定義づけた津波というハザードの減災のための特定地域の管轄の必要性から、1996年に組織間を跨ぐ特設の委員会として設立された。RCTWGの日常の活動を一般市民にアピールし、注力していることの1つとして、毎年夏に11日間開催されるHumboldt郡のCounty Fairに「津波ブース」を出している。教育関係の組織や政府機関、地域の組織、事業所、個人が展示のための人と資金を提供している。(Dengler, 2001)



図3 County Fairの津波ブース

3. 考 察 ——地震・津波等不確実性の高いハザードに対して——

3-1. 隣接する2つの county (Del Norte County と Humboldt County) の比較から／行政のガバナンスと地域における防災教育，学校教育における防災教育

いずれの郡も，防災については警察，消防，赤十字社等災害発生時の実働部隊と後方支援部隊として日常からの防災に関する啓発，防災教育に関することをそれぞれの郡の危機管理事務所（OES）が統括して責任を担っており，行政組織の構造やガバナンスについては，顕著な差は見られなかった。ただ，Del Norte County は郡内に Crescent City という 1964 年の津波で合衆国の太平洋岸で史上最大の被害を受けた地域を持つことから，それを教訓にして防災教育を展開しており，その結果醸成された防災意識や準備性など歴史上津波の大きな被害を受けていない Humboldt County 住民との意識上の差はある。

一方，学校教育における防災教育の位置づけについては，学校の立地条件によって予想されるハザードの種類と規模が異なるため，それぞれの郡内であるなしに関わらず，条件に合わせてそれぞれが独自のプログラムを持つ必要がある。学校教育における防災教育の有効性については，学校独自で開発した教材や実施方法等に期待がかかることである。

津波や地震等不確実性の高いハザードは大規模自然災害の原因となるため，住民の高い防災意識と広域をカバーする組織と組織の間を連携でつなぐ組織が必要となる。Redwood Coast Tsunami Work Group (RCTWG) がその役割の好例である。また，筆者はこれまでの研究の結果，「学校発の interactive な防災教育」²⁾の有効性を提唱しているが当地域のプログラムではそのような内容にはなっていない。コミュニティの防災教育への drive（動因）として学校の防災教育の役割については検討したが，二者間に特に大きな相関性は見られなかった。学校における防災教育は，むしろコミュニティ全体の一般市民向けの防災教育の中に位置付けられ，学校教育もその一端を担って児童生徒の安全を確保するという観点から各学校が特化しているようである。

3-2. 関連する組織

地震や津波という大規模自然災害の場合，地理的条件で共通性をもつ複数の地域が協力して防災・減災に取り組む必要がある。防災に関するハード面の整備だけでなく防災教育といったソフト面や各防災関係機関との連携について2郡と太平洋岸3郡を繋ぐ Humboldt Earthquake Education Center（ハンボルト地震教育センター：HEEC）など大学の研究機関は組織の壁を越えた連携の橋渡し役となり重要な役割を担っている。防災関連の行政機関は警察，消防他様々な機関があり，これらの機関と NPO や CERT, Neighbor's Helping Neighbors といった地域の自主防災組織を有機的に繋いで防災教育を一層強力なものにするためこういった地域（county）を繋ぐ大学等高等教育機関や NPO の働きが欠かせない。

例えば HEEC の活動は以下のとおり多岐に渡り，不確実性の高い地震や津波という大規模自然災害への意識と準備性を高めようとしている。

- 一般市民向けの地震教材の準備と配布
- 発行物として，「地質学」，「Humboldt County と Del Norte County の地震地図」，「カリフォル

ニアの津波に備えて」のパンフレット、「地震の大地に住む “Living on Shaky Ground”」の4版、「北部カリフォルニアにおける地震・津波の備え」の雑誌

- 大きな地震が起きた時の地域の危機管理事務所やメディアへの情報提供
- 歴史上または近年の地震の影響に係る情報の収集
- 学校の教室用のカリキュラム開発
- 危機管理者、教員、その他地方や地域の組織への研修会開催
- 北部沿岸地域のコミュニティグループへの会議や打ち合わせへの講演者派遣
- “Humboldt Earthquake Hotline（地域や地方、グローバルな地震関係の活動で日々更新されるテープ録音された電話メッセージ）”の運営
- Redwood Coast Tsunami Work Group（RCTWG）への科学的なサポート
- アセスメント調査
- Theater Arts Project を通した地震教育
- Humboldt County と Del Norte County の地震地図作成

3-3. 組織を挙げてコミュニティ全体を守る——包括的連携の重要性——

Del Norte County の危機管理事務所（OES）は一般市民向けの啓発リーフレットの中でこの機関の理念について次のように記述している。（※津波関連の部分を抽出）

“私たちがすること、そしてそれはなぜ？”

The Office of Emergency Services（OES）は郡（county）の災害に対し包括的に対応します。また、私たちの責務は災害への準備と、減災、復興活動です。

カリフォルニア北部では地震、津波、山火事、インフルエンザのパンデミック、危険物の流出、そしてテロも含め多くの脅威に直面しています。私たちの離れた位置、限られた人材等により、コミュニティはこれらの脅威に対しよく学んでおくこと、個人が自身の準備に対して責任をもつということが重要なのです。

Del Norte County の The Office of Emergency Services（OES）は以下のことについて包括的な準備と対応策を作るために努力しています。個人、会社、組織（初期対応者や医療提供者との調整、NPO やボランティアへのサポート）への訓練機会の提供、防災教育や災害発生時の情報提供。

私たちは皆さんのサポートなしではできません。コミュニティのワークショップ計画に自発的に参加し、次に起きる災害のためにあなた自身と家族が備え、あなたのコミュニティの災害マネジメントやリスクを減らすことをサポートしてください。

危機管理事務所（OES）は行政側の組織であり、啓発業務としてのリーフレット配布を行うため作成について、Humboldt Earthquake Education Center（HEEC）からの協力を受けている。当 Humboldt Earthquake Education Center（HEEC）は啓発用のリーフレットを幾種類か発行しているが、その中で代表的な “Living on Shaky Ground: How to Survive Earthquakes and Tsunamis on the North Coast” 「地震の大地に住む－北部海岸地域の地震と津波から生き残る方法－」は、啓発用の発行物

として重要な意味を持っている。当発行物は 31 頁カラーの地震への意識と準備のための雑誌で当誌は、Humboldt County と Del Norte County における地震と津波災害の歴史的な写真を掲載し、以下「地震」、「津波」、「命を救う 7 つのステップ（自分のスペースの安全確保と位置を知る）」、「安全のためのプラン」、「防災グッズをそろえる」、「金銭的な苦難を最小限に」、「伏せて隠れてそのまま」、「安全性の向上」、「回復と復興」の構成から成る。（※津波関連の部分抽出）

Del Norte County と Humboldt County はそれぞれ行政側である OES が前述の理念をもって危機管理と防災教育を担っており、地震・津波の防災についてはこれらの発行物は啓蒙の意味で重要な意味を持っている。

1993 年から 2001 年にかけて Humboldt Earthquake Education Center (HEEC) によって、（地震・津波の）防災にかかる 5 度の電話調査が行われた。（Dengler, 2005）カリフォルニア州北部太平洋沿岸地域を含む太平洋岸 3 州で実施されたこの調査は、21 項目（当初 15 項目）にわたり個人の防災意識、準備性、減災プログラムの有効性を検証するものであった。調査の結果、Humboldt County の集計では 9 年の間に「津波とは何か」の項目が 78% から 98% へ、「カスケディア断層帯とは何か」の項目は 16% から 42% に上昇し、その他防災意識や準備性の項目で上昇が見られるなど防災教育の効果が検証された。また、津波への準備性を高める目的で配布された雑誌“Living on Shaky Ground「地震の大地に住む」”（Dengler and Moley, 1995）の有効性を 3 つの質問（①津波とは何かを知っている。②津波は地震の何分か後にやってくる。③カスケディア断層帯とは何かを知っている）について、「A 読んだ者（Yes）」と「B 読んでいない者（No）」で検証したところ、1993 年から 1996 年にかけて①、②、③とも A が B より有意に多くの肯定的な回答が出ており、防災教育の一端を担う防災関連の出版物の配布にも有効性があることが検証されている。

これらの研究成果を受けて 2005 年のカリフォルニア州地震安全委員会は The Tsunami Threat to California の中で、1 に津波関連教育の教育向上を挙げ、Recommendations として 4 つの項目について提言している。

- a. カリフォルニア州のすべての学校において津波に係る多言語教育を取り入れ、巨大な沿岸地震や突然の水位変化、そして公式の警報への対応も含む。
- b. 津波警戒区域や避難路について活発に啓発し、早急に西海岸の他地域と一貫した標識を導入すること。
- c. 津波からの安全を確保するため州や地域の津波関連材料を最新のものにし、特に港を始めとする津波浸水地域内の勤務場所への安全訓練を一体となって行うこと。
- d. 多言語の津波に関する情報と教材を開発し、沿岸地域へのビジターへもこれらを入手できるようにすること。

こうして大規模自然災害の発生時に、郡境を越える広大な地域を様々な組織を挙げてコミュニティを守るという包括的連携の重要性が認識され始めたのである。

終わりに

カリフォルニア州北部太平洋沿岸地域の大規模自然災害に対するローカルガバナンスと防災教育

というテーマを掲げ、不確実性の観点を視座とした防災教育の有効性と防災教育を柱とした行政側や NPO 等による地域へのガバナンスの在り方という副題で調査を行い、本稿にまとめた。防災教育に関わるキーワードを「不確実性」としてこの研究を振り返った時、HEEC がまとめたリーフレットに次のような記述がある。

津波（の到来）を予測する 2 つの方法

自然の警報

強い地面の揺れ、海の大きなうなり、海水の後退、海底の異常な出現は、すべて津波の到来を示す自然の警報です。もしこのような自然の警報の前兆を見たら即座に高台か内陸部へ移動しましょう。安全なエリアは裏面の地図に示されています。そして危機管理関係者から危険は去ったと告げられるまで低地から離れているようにしましょう。津波はこれらの自然の警報の後、何分以内に来るかも知れないし、8 時間以上にわたって続くかもしれません。

公的な警報

テレビやラジオから、危機対応者による直接のコンタクト、NOAA（National Oceanic and Atmospheric Administration）：（米国の海洋大気局）天気ラジオから津波警報の知らせが入ったこと、また場合によっては屋外のサイレンによって知るところとなります。海岸から即座に離れ、電話を使わずに、より多くの情報入手してください。ラジオやテレビの地方局に電波を合わせ、もっと情報を得てください。危機管理スタッフの指示に従い、低地の沿岸部から避難してください。

自然の警報も公的な警報も同等に重要です。最初に聞いたこと、見たことに何でも対応するようにしてください。

**【Del Norte County OES 発行のリーフレット：
Humboldt Earthquake Education Center December 2009】より**

不確実性の高い地震や津波での被害をどのように減じて命の安全と財産の確保を図るかということは、大規模自然災害の防災や減災に取り組む組織や研究者にとって最も重要な課題である。当研究で得た知見として、行政からの指示待ち（公的な警報）というよりも、自然の警報（強い地面の揺れ、海の大きなうねり等）が結局自身の安全を確保する。つまりこのことは防災教育によってしか育まれないということを語っており、さらに一般市民向けのリーフレットでもこのことを強調している。これまでにこの Del Norte County と Humboldt County の 2 つの地域では地震を起因とする津波は、近くの太平洋沖を走るカスケディア断層で起きる津波のタイプとアラスカ、アリューシャン列島、日本という遠隔地の地震を起因として起きる津波の 2 つのタイプがある。この内カリフォルニア州近海沖のカスケディア断層で起きた地震は分単位というわずかな時間で北部カリフォルニア沿岸部に到達する。いつ起きるか予測の難しい地震、そしてその地震の発生する場所の遠近によって津波の到達時間が大きく異なる。そのためにこの地域の住民は公的な警報というよりも、むしろ個人が防災教育によって獲得した知識によって即座に行動することが求められているのである。前掲の 1993 年から 2001 年にかけて Humboldt Earthquake Education Center（HEEC）によってカリフォルニア州北部太平洋沿岸地域を含む太平洋岸 3 州で実施された（地震・津波の）防災にかかる

調査では、ほとんどの項目において防災教育の効果が検証された。しかし、積み残しの課題として、大地震後最初の12時間以内の責任の所在は「個人？」それとも「政府（行政側）？」の項目で、「政府（行政側）」と答えた回答が前回（1996年1月）の18%から直近の調査（2001年4月）で37%に増加しているという結果をどのように解釈するかということがある。この調査では「個人」の責任とした回答が多かったこの1996年以前の調査期間には災害（地震、風水害、山火事）の発生による災害宣言が6回で、直近の時期には1回であったという災害発生回数の少なさとの相関性にその原因を求めているが、果たしてそうだろうか。筆者はこのことについては、「個人」の責任から「政府（行政側）」への責任転嫁は災害の発生件数との関連という仮説には疑問を挟む。むしろ災害が発生していない時期の防災訓練等の実施回数過多や報道の在り方など他の原因も考えられるのではないかと。批判を恐れずに言えば、想定訓練を実施すればするほど報道が取り上げ、このことを市民が当たり前のように受け止め、「防災は公の責任」という論理が生まれるのではないかと。いわゆる防災の公化（おおやけか）によるバイアスが生じたのではないかとと思われるのである。防災の公化については、今後災害の発生に係る諸要素から検証せねばならない次の課題とした。

当地では、現在も防災教育について、専門家の間で“instructing and drill（教えることと訓練）”の重要性が提唱され、実践に取り組まれている。この事実は防災の公化の論理によってその価値をいささかも減じることはない。防災教育について様々な機関が地域を越えて実践に取り組むことは、太平洋の対岸にある日本においても通底する不変の英知であることを確認して結びとしたい。

本稿の執筆に当たっては、Humboldt State University 名誉教授のLori Dengler博士から調査への協力と研究の助言について多くの学恩を蒙った。また、現地カリフォルニアでの調査に当たっては、North Coast Emergency Services, Disaster LiaisonのDennis Louy氏、Redwood National Park, GeologistのVicki Ozaki氏、National Weather ServiceのTroy Nicolini氏に現地の専門家との日程調整等で特にお世話になった。また、現地での専門家へのインタビューについては、Del Norte County教育長のJeff Harris氏、Humboldt County教育長のChris Hartley氏を始め、新年度開始直後のあわただしい中貴重な時間を割いていただいた校長先生等多くの方々に方感謝し、心より御礼を申し上げたい。

【付記】

本研究は、2019年度龍谷大学国際社会文化研究所研究プロジェクト（個人研究）の研究助成を受けて実施された成果の一部である。

注

- 1) チャーター・スクール（Charter School）：1990年代にアメリカで設置され始めた新しいタイプの公立学校。学校を設置したい者がそれを認可する公共機関に申請し、設置認可（チャーター）を得る。学校は公費を得て、独自の教育理念と方針に基づいて運営される。子どもをチャーター・スクールに通わせるかどうかは、保護者が選択する。逆に原則として学校は生徒を選択しない。学校は生徒の学業成績に責任を持ち、目的を達成できない場合はチャーターを失う。（後略）水本徳明 他、2007「2007年版最新教育基本用語」小学館、平成19年5月p42
- 2) 「学校発の interactive な防災教育」：学校で行われる防災教育を家庭・地域への働きかけの動因（drive）と位置付け、学校で投げかけた防災・減災に係る課題を児童生徒に家庭へ持ち帰らせ、そこでの対話が学

校と家庭間を往還することにより両者の防災意識や準備性が高まることや、児童生徒の保護者間の語りが家庭と地域を往還し、学校を含む地域全体の防災意識が高まる防災教育のこと。高田満彦, 2019「社会科を中核とした学校・家庭・地域往還型の防災教育プログラムの開発－学校発プログラムの有効性に着目して－」『龍谷教職ジャーナル第6号』p 87-100

引用文献・URL

- Del Norte County OES 発行リーフレット “County of Del Norte, Office of Emergency Services Community Alerts, Disaster Preparedness”, Humboldt Earthquake Education Center, December 2009
- Dengler, 2001, The Tsunami Mitigation Efforts on California’s North Coast, *ITS Proceedings NTHMP Review Session, Paper R-14*, p 190-192
- Dengler, 2005, The Role of Education in the National Tsunami Hazard Mitigation Program, *Natural Hazards (2005)* 35: 141-153
- Humboldt Earthquake Education Center (HEEC) 発行リーフレット “Living on Shaky Ground: How to Survive Earthquakes and Tsunamis on the North Coast”, Humboldt Earthquake Education Center, December 2009
- In L. Wallendorf, L. Ewing, C. Johnes, b. Jaffe eds (2008), Solutions to Coastal Disasters 2008 – Tsunamis, *American Society of Civil Engineers*
- Lander, J. F., P. Lockridge, M. Kozuch (1993): *Tsunamis Affecting the West Coast of the United States 1806-1992*, NGDC Key to Geophysical Records Documentation No.29, U>S>Dept. of Commerce 242 pp
- Lori Dengler, Troy Nicolini, Dan Larkin, Vicki Ozaki, 2008, BUILDING TSUNAMI-RESILIENT COMMUNITIES IN HUMBOLDT COUNTY, CALIFORNIA, *American Society of Civil Engineers*, p.178-191
- State of California Seismic Safety Commission. 2005, *Tsunami Threat to California – Findings and Recommendations on Tsunami Hazards and Risks* – 1755 Creekside Oaks Drive, #100 Sacramento, California 95833
- 高田満彦, 2018「カリフォルニア州 Del Norte County におけるコミュニティの防災意識・準備性向上のための取組－大規模自然災害を想定したコミュニティのローカルガバナンスの在り方について－」『龍谷大学紀要第40巻第1号』
- 高田満彦, 2018「日本のコミュニティの災害におけるリスクに対するローカルガバナンス－大規模自然災害想定から見た中規模都市におけるコミュニティの脆弱性からの比較に関する一試論－」『龍谷大学社会学部紀要第53号』
- 高田満彦, 2020「米国太平洋岸のコミュニティの津波報道に係る新聞記事から見た住民の避難行動と防災意識の考察－Crescent City を襲った3つの津波の報道から－」『龍谷大学社会学部紀要第57号』
- U.S. Census Bureau QuickFacts: Del Norte County, California (2020年10月14日取得 <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/delnort>)
- U.S. Census Bureau QuickFacts: Humboldt County, California (2020年10月14日取得 <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/humboldtcountycalifornia/PST045219>)

参考資料

Research activities and request				as of 2019/8/12	
【Eureka】					
Day	Itinerary	Who?		What?	When?
		Name	Position		
Day 2 Aug. 23 (Fri)	Arcata	—	Humboldt State University Professor Emeritus	Specific advice and analysis on Takada's research	2:00 pm August 30 (Friday)
Day 2 Aug. 23 (Fri)	Ferndale	—	Humboldt County Fair-Tsu	Work at the Humboldt County Fair-Tsunami Booth	Leave at 11:00am 12:00-4:30pm
CRESCENT CITY					
Day 8 Aug. 29 (Thu)	Eureka	—	Charter School d, Principal/Elementary-Middle and High School	Interview Bryan and observe a school evacuation drill	2 pm Meeting and School Evacuation Drill
Day 9 Aug. 30 (Fri)	Eureka	—	Superintendent of Humboldt County Schools	•Interview about local governance to school district through disaster prevention education and hopefully be given copies of schools in the district	10:00-11:00 am August 30 (Friday)
	Eureka	—	Occupational Safety and Loss Control Specialist, Risk Manager for Humboldt County Office of Education	•Effectiveness and difficulties of disaster prevention education	
Day 9 Aug. 30 (Fri)	Eureka	—	Emergency Services Manager, Humboldt County Sheriff's Office of Emergency Services	•Interview about local governance to communities through disaster prevention education •Effectiveness and difficulties of disaster prevention education	1:00 pm August 30 (Friday)
【Crescent City】					
Day	Itinerary	Who?		What?	When?
		Name	Position		
Day 3 Aug. 24 (Sat)	Crescent City	—	North Coast Emergency Services, Disaster Liaison	•Interview about local governance to communities through disaster prevention education •Effectiveness and difficulties of disaster prevention	5:00 pm August 24 (Friday)
Day 5 Aug. 26 (Mon)	Crescent City	—	Middle School b, Principal	•Interview about de facto disaster prevention plan and education program at the school and hopefully be given copy of them •Effectiveness and difficulties of disaster prevention education	10:30 pm August 26 (Mon)
Day 6 Aug. 27 (Tue)	Crescent City	—	High School c, Principal	•Interview about de facto disaster prevention plan and education program at the school and hopefully be given copy of them •Effectiveness and difficulties of disaster prevention education	1:00 pm August 27 (Tue)
Day 6 Aug. 27 (Tue)	Crescent City	—	Director of Transportation	•Interview about 2005 Eureka Earthquake Tsunami evacuation. •What motivated community people to evacuate smoothly under tsunami warning •Effectiveness and difficulties of disaster prevention education	2:00 pm August 27 (Tue)
Day 6 Aug. 27 (Tue)	Crescent City	—	Superintendent of Del Norte County Schools	•Interview about local governance to school district through disaster prevention education and hopefully be given copies of schools in the district	3:00 pm August 27 (Tue)
Day 7 Aug. 28 (Wed)	Crescent City	—	Elementary School a, Principal	•Interview about de facto disaster prevention plan and education program at the school and hopefully be given copy of them •Effectiveness and difficulties of disaster prevention education	9:00 am August 28 (Wed)
Day 7 Aug. 28 (Wed)	Crescent City	—	Del Norte County CEO	•Interview about local governance to school district through disaster prevention education and hopefully be given copies of schools in the district •Effectiveness and difficulties of disaster prevention education	10:00-11:00 am August 28 (Wed)