

# 津波避難時における小学校と地域の連携可能性 —茨城県神栖市を対象として—

Cooperation possibility between elementary schools and regional communities  
in case of evacuation from tsunami  
- Casestudy at Kamisu-city, Ibaraki prefecture -

○糸井川栄一<sup>1</sup>, 韓 海燕<sup>2</sup>, 梅本通孝<sup>1</sup>, 太田尚孝<sup>1</sup>  
Eiichi ITOIGAWA<sup>1</sup>, Kan KAIEN<sup>2</sup>, Michitaka UMEMOTO<sup>1</sup> and Naotaka OTA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>筑波大学システム情報系

Faculty of Engineering, Systems and Information, University of Tsukuba

<sup>2</sup>株式会社ローソン (前 筑波大学大学院 システム情報工学研究科博士課程前期課程)

LAWSON Incorporated (Previous; Master's Program in Risk Engineering, Graduate School of System and Information Engineering, University of Tsukuba)

Ibaraki prefecture government made new tsunami inundation estimation after suffering a calamity by the Great East Japan Earthquake. The estimated inundation area in Kamisu city is increasing considerably compared with the record of the earthquake. Security of elementary school children is an important issue at the time of future tsunami warning, especially, under no managements of a school and a guardian, such as the time of commute to and from schools. We performed a questionnaire of supporting intention for children's evacuation behavior to inhabitants and offices in Hasaki district, the south part of the city, and we made clear the actual situation of cooperation with the local community in case of tsunami warning.

**Keywords** : elementary school children, tsunami warning, evacuation, cooperation with local community

## 1. 研究の背景と目的

2011年3月11日にマグニチュード9.0の東北地方太平洋沖地震が発生し、同時に発生した大規模な津波によって東北地方を中心に大きな被害を受けた。全国の公立・私立学校等においても、石巻市釜谷地区の大川小学校の例に見られるように、多数の人的被害と物的被害が生じた。その被害状況(表1参照)は、2013年9月13日現在で死者655人、負傷250人、行方不明74人<sup>1)</sup>に上り、東日本全域の学校に大きな被害を及ぼした。

東日本大震災を受けて、文部科学省では学校・家庭・地域の連携に関する取り組みを実施<sup>2), 3), 4), 5)</sup>し、防災教育における学校と地域の連携による実効性のある防災訓練等の実施や、学校防災力と地域防災力の向上の重要性を提言している。また、日本安全教育学会は学校の防災管理、防災教育に活かすことを目的に、宮城県内、及び岩手県内の学校等にヒアリング調査を実施<sup>6)</sup>し、この調査のなかでも、学校と地域連携による学校の防災力強化が重要な課題となっていることが指摘されている。

表1 学校の被害状況(2013年9月13日現在)<sup>1)</sup>

学校	人的被害		物的被害 (施設:校)
	死亡	負傷	
国立学校	10	10	76
公立学校	507	115	6,484
私立学校	138	125	1,428
合計	655	250	7,988

\*行方不明: 岩手県(23)、宮城県(41)、福島県(10)  
\*主な物的被害状況: 校舎や体育館の倒壊や半壊、津波による流出、水没、浸水、地盤沈下、校庭の段差や亀裂、外壁・天井の落下、外壁亀裂、ガラス破損 など

また、全国都道府県教育長協議会が行った防災教育に関する調査において、全国47都道府県教委を対象に学校での避難訓練の課題(複数回答)を尋ねたところ、「避難訓練が、学校だけで行われ、保護者や地域、市の防災部局などとの連携が不十分」という項目を42都道府県が挙げ、最も多かったと報道されている<sup>7)</sup>。

このように、東日本大震災を契機に、学校と地域の連携に関する重要性が改めて認識されるとともに、十分な連携が取られているとは言い難いところが多い現実のなかで、各地で実質的・効果的な連携の方法が模索されている。

これらの状況を受けて、文部科学省では「学びを通じた被災地の地域コミュニティ再生支援事業」<sup>8)</sup>を実施し、住民一人一人が主体的に参画することのできる地域コミュニティ再生のための学びの場づくり、コミュニケーションの場づくりを推進することを念頭に、学びを媒介としたコミュニケーションの活性化や地域の課題解決の取組を支援している(茨城県でも2012年度から実施中)が、モデル地域・モデル校による試行の段階であり、十分な成果となっているかは未検証の段階である。

学校と地域連携による学校の防災力強化の典型的な事例として、児童の登下校中に災害が発生した場合があげられる。保護者もしくは小学校の管理下を離れ、児童は自分の身を自分で守ることが求められる。防災に対する正しい知識や災害への対応能力を身に付けた児童生徒の育成及び学校・地域・家庭が連携した防災教育が課題であるが、加えて保護者や学校の目の届かない時に災害が発生した場合には、児童の安全確保には地域に在住している、あるいは就業している地域の人々の協力が必要であろう。

そこで、本研究では、災害のなかでも特に地域連携が必要と考えられる津波警報発令時を事例として、登下校中など学校や保護者の管理下でない時に津波警報が発令された場合に、登下校の途上に住む住民や事業所が、児童の安全確保に対して、どの程度積極的に関与しようと考えているのかを明らかにし、児童が安全に避難できる地域との連携施策の在り方を検討するための基礎資料とすることを目的とする。

## 2. 既往研究

小学校の防災教育に関する研究としては数多くのものがあるが、本研究との関連性がある、①学校と地域の連携に焦点を当てたもの、②災害時に児童の安全確保のための防災教育に焦点を当てたものとして、柏木<sup>9)</sup>、片岡ら<sup>10)</sup>、豊沢ら<sup>11)</sup>、陳ら<sup>12)</sup>の研究がある。柏木は連携活動の実施後、こどもへの効果に注目した。また、豊沢らは連携活動の実施後、子どもから保護者への波及効果に、陳は連携活動の実施後、参加した保護者から地域住民への波及効果に、片岡らは学校と地域の連携活動の取り組み内容と現状に注目した。しかし、学校と地域の連携についても、学校と地域とのニーズをしっかりと把握する必要がある。学校と連携活動等を行う前に、地域としての連携の条件と連携の内容を明らかにすることが重要である。そこで、本研究は連携の条件と連携の内容を基軸に学校と地域の連携可能性を探るところに特徴がある。

## 3. 調査対象地域の選定

茨城県では2012年8月にL2津波に基づいた「津波浸水想定」が発表<sup>13)</sup>され、沿岸の市町において浸水面積の想定が従前のものから大幅に変更された。中でも、神栖市は浸水面積が茨城県下で最も広く、また2007年に発表された浸水想定約20倍、東日本大震災の浸水実績の4.5倍となっており、津波リスクの高い地域であるということが示唆されている。潜在的な津波のリスクに対して、地域の住民らがどのように対応しようと考えているのを知ることが、今後の地域連携を探る上で重要である。

そこで、本研究では、東日本大震災では東北地方の市町村に比較すれば津波による甚大な被害は受けていないものの、避難人口、避難場所の数、標高等の面から潜在的に津波に対するリスクが高い神栖市を対象とする。

## 4. 神栖市の防災教育の現状と地域連携の実態

### (1) 小学校ヒアリング調査

神栖市にある15校の全小学校の校長教諭あるいは教頭教諭にヒアリング調査を行い(2013.9.6～2013.9.26)、神栖市における防災教育の現状と地域連携の実態を把握した。その結果、下記のことになった。下線部は筆者の指摘である。

#### ① 小学校における児童への安全指導

各小学校では自分の身は自分で守ることを前提にした防災教育を実施している。具体的に屋根や塀から離れる、高い建物を事前に理解させるなど学校外での対応についても安全指導を実施している。一方で、震災から二年半が経ち、風化も懸念されることが分かった。しかし、登下校時、休日などに津波警報が発令した場合など、児童の判断が困難な場合は、どうしても「大人」の助けが必要になるのではないか。

#### ② 「子ども110番の家」の現状と期待

教員側・児童側も「子ども110番の家」の存在や場所などは認知している。「子ども110番の家」は防犯活動

や見守り活動などと合わせ、学校側にとっても頼みやすく安心できるパートナーである。防犯や不審者対応が主目的であるが、災害時には、児童に適切な行動を促すなどの役割が期待されている。一方で、地理的不均衡、災害時の対応は想定外などの課題も存在している。しかしながら、子ども110番に代表される地域の防犯対策を、児童の安全確保という点から重要視し、防災にも転用・発展させるには何が必要かを議論する必要がある。

#### ③ 小学校と地域との連携

児童の安全確保のために、日常的に見守りや挨拶、立哨などの活動をボランティア行う組織や有志がいる。平常時のコミュニティ活動、学校との付き合い方、情報共有などが災害時の対応にも重要と考えられている。3.11以降、小学校区だけでなく、引き渡しなどの観点から、中学校区単位で連携していく動きもみられる。一方で、事業所、児童がいない世帯などの対応も含めて、地区全体の防災コミュニティ力を高めていくことが期待されている。しかし、住民や事業所はどのようなことを協力可能と理解しているか明確化する必要があるのではないか。

### (2) ヒアリング調査を踏まえた課題の整理

上述のヒアリング結果を整理する。登下校時や休日における児童の安全確保のためには「大人」の支援が必要だが具体的に誰がどのような助けをしてくれるのか不明確である。言い換えれば、小学校側からの視点だけから学校と地域連携の実態の把握と課題の抽出するのは不十分であり、地域側の視点も必要となっている。そのため、本研究では地震・津波被災リスクが高い(浸水想定綿製が大きく、影響開始時間が地震発生後17分と短い)波崎地区の代表的な小学校区である波崎小学校区をケースとして、津波警報発令時における児童の安全確保のために、地域側(住民・事業者)の児童に対する実施可能な支援内容とその条件について明らかにするための調査を行うこととした。

## 5. 小学校と地域の連携の可能性調査

### (1) 波崎小学校区の概要

波崎小学校区は3方向を海と川に囲まれた地区である。震災でもその両面から津波が押し寄せ、漁港や住宅等が被害を受けた。波崎小学校区には13行政区(自治会)、世帯数2,934(うち、行政区加入世帯数2,127)、人口7,066人(平成25年9月末現在)となっており、神栖市の人口の7.5%占めている。標高は10m以下である。波崎港付近は比較的人口密集地であるにも関わらず高台がない。そこで、地域住民の命を守るための津波避難タワー等の整備とともに、津波防災への意識の向上を図ることが課題となっている。

東日本大震災時、波崎港では津波により港湾施設が破損し、多くの漁船が沈没・陸揚げ・損傷した。また、沿岸部の住宅では全体的に床下浸水が見られ、さらに電気の供給停止や断水が続くなど、地域住民の生活に大きな支障をもたらした。波崎小学校へのヒアリングでは、震災当日の波崎小学校地域の避難者総数は1,368名であり、波崎小学校も避難所として避難者の対応に追われた。

### (2) 行政区区長ヒアリング調査

神栖市立波崎小学校区の行政区(浜新田、西仲島)の区長を対象にヒアリング調査を実施した。その結果、下記のことになった。下線部は筆者の指摘である。

#### ① 学校との関わり

学校と子ども会の要請があればそれに応じていく。基本的に学校からの学校便りを受け、全世帯に回覧する。

また、地域の方が児童の登下校時に立哨している。一方、防災上では、家族内での話し合いが非常に重要である。しかし、登下校時、休日等に津波警報が発令した場合等、親がいないので、地域の大人の助けが必要になるのではないかと。

②「地域と学校が連携した防災教育モデル事業」評価  
モデル事業の防災マップ作りに高く評価できる。子どもたちが自分の地域について深く考えさせる事ができた。大人たちは自分の住む場所が津波想定浸水範囲内にあるのかを確認できた。しかし、他の活動はどんな効果があったのか。又、地域の住民は防災活動の参加意向はどうだろうか。

③津波警報発令時児童安全確保支援可能性  
ある区長は児童に対する支援は避難を促すしかできないとコメントした。なぜなら親の代わりにできないので、たとえ一緒に連れて避難しようとしても、子どもが親に会いたいとどうしようもないからだという。一方、もう一人区長は児童を連れて避難所に避難していくしかないという。これを踏まえて、地域の住民にどのような支援が規定できるのか明らかにする必要がある。

### (3)地域連携の可能性に関するアンケート調査

#### ①アンケート調査概要

波崎小学校区をケースとして、住民・事業所側からみた小学校との連携、児童の安全確保に対する意識、災害時に児童の安全確保に対する支援可能性を把握するために、波崎小学校区の地域住民向けのアンケートと事業所向けのアンケート 2 種類のアンケート調査を実施した。アンケートの内容は、大きくは次の項目で構成される。**(a)防災意識、(b)地域活動への参加状況、(c)子ども 110 番の家であるかどうかの確認、(d)津波警報発令時の防災意識と児童安全確保について、(e)個人(事業所)属性。**

地域住民向けのアンケート調査については、波崎小学校区内に存在する 13 行政区に加入している全世帯を対象として調査を行った。配布回収には各行政区担当者の協力を得た。事業所向けアンケート調査については、神戸市から事業所データの提供を受け、郵送での配布・回収を行った。アンケート調査実施概要は表 2 に示すとおりである。

#### ②地域が実施可能な支援内容

ここでは紙面の都合上、地域住民向けアンケートの分析結果を中心に分析結果の概要について示す。

##### (i)自宅での緊急時の児童への対応意向

図 1 は、“津波警報発令時、ご自宅に児童が助けを求めて来たら、どう対応しますか？”と尋ねた場合の回答状況である。約 70%の住民が児童を連れて「一緒に避難場所へ避難する」と回答し、また、一定割合で「保護者、学校へ連絡する」、「避難場所に避難する義務をする」ことも可能と回答している。一方で、「自宅で保護することは難しい」との回答も散見され、責任という視点から助けようという気持ちがあっても助けられないと判断してしまうことが推測される。

図 2 は、“津波警報発令時、あなたは徒歩で避難場所（あるいは高台）に向かっているとします。避難していない児童を見かけたら、どう行動しますか？”と訪ねたときの回答状況である。徒歩避難時に避難していない児童を見つけた場合、顔見知りかどうかに関係なく「避難を呼びかける」「児童を連れて一緒に避難する」との回答が支配的である。地域側は児童の安全確保に協力的であることを見て取れる。

表 2 アンケート調査実施概要

	地域住民向け	事業所向け
配布対象・配布数	行政区加入全世帯 (2127 票)	波崎小学校区内にある全事業所 (283 票)
実施期間	2013 年 11 月 15 日 ~12 月 15 日	2013 年 11 月 26 日 ~12 月 12 日
配布方法	各行政区担当者を通じて配布	クロネコメール便で配布
回収方法	各行政区担当者が回収	各事業所より郵送回収
回収数	1264 票	271 票
回収率	59.4%	36.8%(宛先不明 11 通を除く)

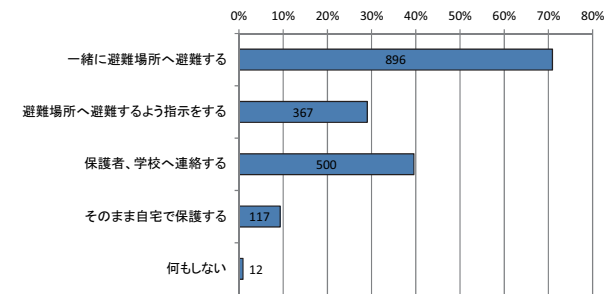


図 1 児童が助けを求めてきた場合の対応 (N=1264;M.A.)

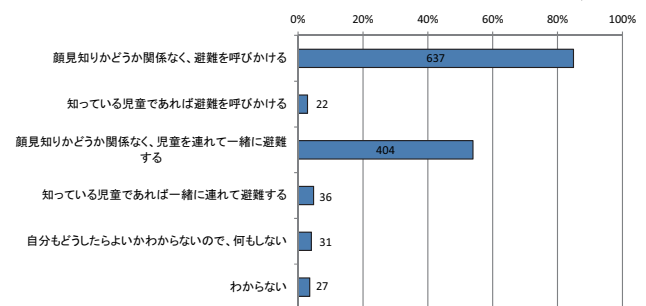


図 2 徒歩避難の場合の児童への対応 (N=750;M.A.)

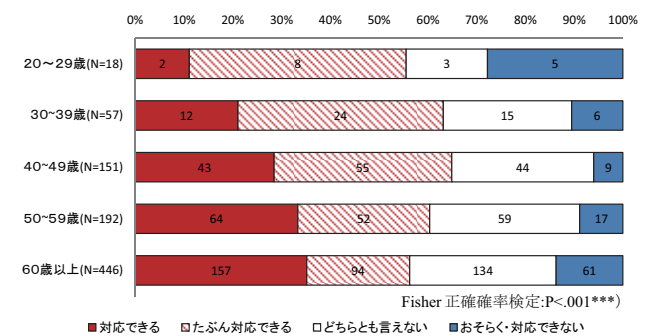


図 3 年齢×津波警報の発令時に児童の避難を促すこと

##### (ii)属性から見た緊急時の協力者

図 3 は、回答者に年齢と津波警報の発令時に児童の避難を促すことへの対応の関係を示している。対応意向は高齢の方が高く、若い世帯の方が低くなっている。“たぶん対応できる”まで含めれば、30~40 代の住民が対応可能が高くなっているが、児童をもつ世帯の回答性向であるかもしれない。

図 4 は、家族の中に波崎小学校に現在通学している児童の有無と一緒に避難場所へ避難することの関係を見たものである。津波警報発令時、自宅に児童が助けを求めて来た場合、保護者の場合は 8 割以上「一緒に避難場所へ避難する」と回答している。これに対して、保護者でなくても、7 割以上の住民が「一緒に避難場所へ避難する」と回答した。この結果から、保護者であるかどうか

に関わりなく、児童と一緒に避難場所に避難することができる」と回答した割合が高いことが分かる。

図5は、事業所の前の通学路か否かと事業所の回答者が津波警報の発令時に児童の避難を促すこととの関係を見たものである。事業所の前は通学路であると、「たぶん対応できる」まで含めれば8割強の事業所で児童に避難を促す支援をする傾向が見られた。このような事業所に協力を依頼することの有効性が示唆されよう。

(iii)子ども110番の家と緊急時の協力

図6、図7は、現在は子ども110番の家に登録していないが、登録意向のある家庭と事業所について、津波警報発令時の児童の保護に対する対応可能性を見たものである。子ども110番の家に今後登録意向がある住民や事業所は、緊急時に児童の安全確保にも積極的に対応できる可能性が高いことがわかる。

## 6. まとめにかえて

### (1) 緊急時に可能な協力内容

津波警報発令時に住民や事業者は、児童の安全確保には少なくとも避難を促すことと一緒に避難することであれば対応できると考えている。一方、自宅・事業所に保護することは難しいと考えている。

また、住民や事業者は避難時の移動手段に関係なく、顔見知りではない児童に対しても、避難誘導や一緒に避難することが可能であると考えている。

### (2) 緊急時の協力者

属性からみると、家族に児童がいない人、事業所でも対応が可能と考えている者が多い。すなわち、保護者でない住民も児童に避難を促すことが可能性として存在するとともに、事業所は、通学路に接していると児童に避難を促すことが可能性としてある。これまでと違う地域の関係者にも協力の呼びかけが有効ではないかと思われる。

また、資料は省略したが、平常時に防災意識が高い地域住民や事業者は津波警報発令時児童の安全確保の支援を行う傾向があり、平常時から防災意識を高めることが児童の安全確保には効果的であると考えられる。

### (3) 子ども110番の家

現状の「子ども110番の家」は、緊急時に児童に適切な行動を促す等役割を果たせる可能性がある。今後、「子ども110番の家」に登録意向がある住民・事業所は、地域防犯・防災力向上の新たな担い手となってもらえる可能性がある。子ども110番の家に防災面も意識してもらおう施策を実施することも重要かもしれない。

## 参考文献

- 1) 文部科学省：東日本大震災による被害情報について（第208報）平成24年9月14日10:00、URL: [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/saigaijohou/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/index.htm)、(最終閲覧日：2014年1月13日)
- 2) 文部科学省：「地域コミュニティとの協働による学校防災機能の強化」に関する取り組みの推進及びタスクフォースの設置について、[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/23/11/1313443.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/11/1313443.htm)、平成23年11月22日、(最終閲覧日：2014年1月13日)
- 3) 文部科学省：「東日本大震災を受けた防災教育・防災管理に関する有識者会議」最終報告書、平成24年7月25日、[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/sports/012/toushin/1324017.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/012/toushin/1324017.htm)、(最終閲覧日：2014年1月13日)
- 4) 文部科学省：「学校・家庭・地域が力をあわせ、社会全体で、子どもたちの「生きる力」をはぐくむために」、[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/pamphlet/\\_icsFiles/afldfile/2011/07/26/1234786\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/pamphlet/_icsFiles/afldfile/2011/07/26/1234786_1.pdf)、平成23年8月、(最終閲覧日：2014年1月13日)

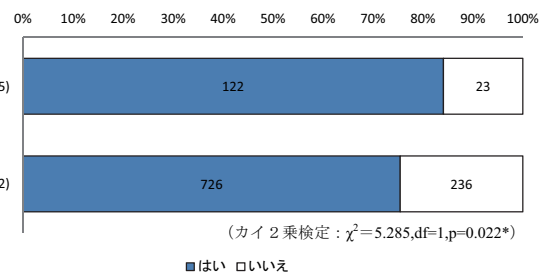


図4 通学している児童の有無×一緒に避難場所へ避難する

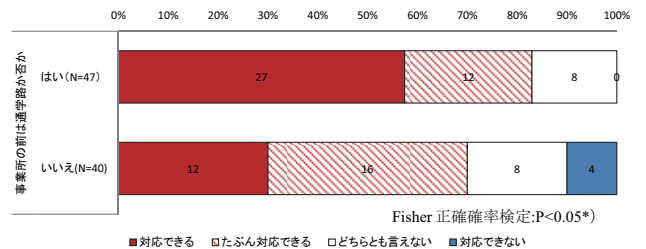


図5 事業所の前は通学路か×津波警報の発令時に児童の避難を促すこと

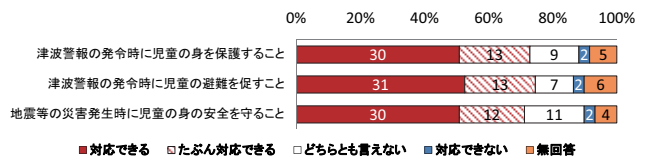


図6 現在「子ども110番の家」でないが今後登録意向がある地域住民の対応(N=59;S.A.)

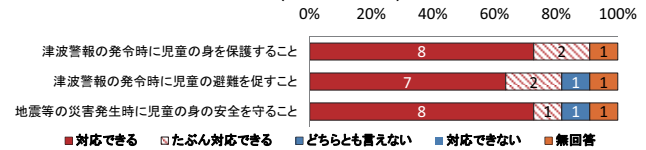


図7 現在「子ども110番の家」でないが今後登録意向がある事業所の対応(N=59;S.A.)

- 5) 文部科学省：「学校安全の推進に関する計画について」、平成24年4月27日、[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/anzen/1320286.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/1320286.htm)、(最終閲覧日：2014年1月13日)
- 6) 日本安全教育学会・東北大学防災科学研究拠点他・編：東日本大震災における学校等の被害と対応に関するヒアリング調査記録集（増補第二版）、平成24年3月
- 7) 読売新聞「避難訓練が形骸化 都道府県教委6割が現状問題視」2013年8月10日
- 8) 文部科学省：学びを通じた被災地の地域コミュニティ再生支援事業、<http://manabi-mirai.mext.go.jp/other/revive.html>、(最終閲覧日：2014年1月13日)
- 9) 柏木智子：学校と家庭・地域の連携に関する一考察—子どもへの効果に着目して—、日本教育経営学会紀要(44)、pp.95-107、2002.5.30
- 10) 片岡千香子、藍澤宏、菅原麻衣子：保護者の意識にみる教育環境づくりのあり方—学校・家庭・地域の連携による取組みの現状と課題—、日本建築学会計画系論文集、第591号、pp.57-64、2005.5
- 11) 豊沢純子、唐沢かおり、福和伸夫：小学校に対する防災教育が保護者の防災行動に及ぼす影響—子どもの感情や認知の変化に注目して—、教育心理学研究 第58巻第4号、pp.480-490、2010.12
- 12) 陳雅奴、糸井川栄一、梅本通孝：学校防災教育の地域への効果波及に関する研究、都市計画論文集、Vol.148、No.1、pp.39-49、2013.11
- 13) 茨城県：津波浸水想定について、<http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/doboku/01class/class06/kaigan/tsunamisinsui/12shinsui.html>、2012.8.24 (最終閲覧 2014年1月13日)