東北大学
災害科学国際研究所

東日本大震災の教訓が熊本地震でどう活かされたか

産官学連携ワーキンググループ　丸谷 浩明（人間・社会対応研究部門）

災害科学国際研究所では、東日本大震災の教訓を把握してそれを発信し、新たな被災地に活かす研究・活動を行っています。熊本地震では、この教訓が活かされた点もあり、活かされなかった点もありました。また、新たな教訓も生まれました。

本日の仙台防災未来フォーラムの隣接会場で、当研究所は東日本大震災6周年行事を開催しており、熊本地震の調査研究成果や、東日本大震災の教訓が熊本地震でどう活かされたか、などの発表も行っています。どうぞ皆様、この会場の隣、展示室3へご来場ください！

教訓が活きた点の例

① 物資支援：国による被災地からの要請を待たないプッシュ型の物資支援が行われたこと（東日本大震災後の法改正で制度化され、初めての適用）

② 広域支援：地方公共団体の広域支援が積極的に行われたこと（東日本大震災後に整備された枠組みを活用）。例えば、仙台市から経験者が派遣され、熊本市の支援物資の物流が顕著に改善した

③ 耐震化：東日本大震災の教訓から耐震性を高めていた工場には被害軽減の効果があった

④ 事業継続：工場の現地復旧より供給責任を重視し、代替拠点からの早期供給で、サプライチェーンへの影響を回避できた例

出典：内閣府「熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討WG」資料

教訓が活きなかった点の例

① 地震への備え：市民も企業も行政も、熊本には大地震がないと考えていて、備えが十分でなかった

② 避難所：行政は、多くの人が長く滞在する避難所を想定していなかった。車中泊、テント泊も多数で、夜だけ来る人もいて、避難所にいる被災者を把握するのが遅れた

③ 支援物資：国は広域集積拠点までの輸送は想定していたが、避難所までの輸送を想定していなかった。また、民間事業者から支援を受けるのがやや遅れ、混乱もあった

④ 行政の業務継続：5つの市町の本庁舎が地震により使用不能となり、うち3つにBCPがなく、代替拠点の準備もなかった。行政能力の低下につながった

避難所不足と多様な避難の形態：テント、車中泊
出典：内閣府「熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討WG」資料

宇土市役所の建物被害（使用不能に）
出典：災害科学国際研究所災害科学国際研究所

東北大学災害科学国際研究所が『仙台防災未来フォーラム2017』の中で配布した資料

今回の被災地訪問の印象

前半の3月10日から11日にかけては，日本免震構造協会の入力地震動小委員会で一緒に活動していた研究仲間と一緒に，多賀城から東松島市にかけての比較的津波被害が小さいとされている地域を見せて頂いた．特に七ヶ浜町菖蒲田浜地区は初めての訪問で，長養寺では貴重な体験談を伺うことができた．また，七ヶ浜町が大部の震災記録集を刊行しておられることを知った．南三陸町から石巻市の大川小学校・雄勝地区を経由して女川町に至る地域も再訪させて頂いたが，南三陸町と女川町では，訪問の時機が3月11日に重なった所為でもあるが，復興の途上にありながら人と車で溢れ返っている状況に大きな戸惑いを感じざるを得なかった．

後半の3月12日は上記の研究仲間と別れて，常磐線を利用して南相馬市の小高駅までの区間を見せて頂いた．小高地区の他に，山元町の坂元駅と山下駅では途中下車し，坂元駅からは中浜小学校に向かって，山下駅からは旧山下駅へ向かって歩いてみた．これらの地域では，逆に人影もまばらで，被災後の片づけがひと段落した状態で，時計が止まってしまったような錯覚を覚えた．小高地区では福島第一原発事故からの避難が解除されたとは云え，帰還が躊躇われている状況は容易に推察されるし，山元町では，常磐線が1km以上も山側に移設されたことから，地域の居住形態がすっかり変わってしまったのではないかと推察された．

3月12日の午後には，仙台国際センター展示棟で開催されていた『仙台防災未来フォーラム2017』を見学させて頂いた．各種のテーマセッション，ミニプレゼンテーション，ブース展示，連携シンポジウムなどから成るこのフォーラムは昨年に続いて2回目の開催で，その契機となったのは一昨年に仙台で開催された『第3回国連防災世界会議』とのことであった．以前に『国連防災世界会議』が終わったら東日本大震災や東北のことが忘れ去られてしまうのではないかと危惧していたことが思い出されたが，果たして現実は如何なものであろうか．被災地を見せて頂いた印象では，防潮堤の工事も，大規模な嵩上げ工事も未だ中途半端な状態にあり，もしも今の状況で支援が打ち切られるようなことがあれば，地域が破綻に追い込まれることは確実であろうと危惧される．今後の数年が本当の意味での正念場であるように思われてならない．

第十　稲むらの火

「これは、たゞ事でない。」

どつぶやきながら、五兵衛は家から出て来た。今の地震は、別に烈しいといふ程のものではなかつた。しかし、長いゆつたりとしたゆれ方と、うなるやうな地鳴りとは、老いた五兵衛に、今まで經驗したことのない無氣味なものであつた。

五兵衛は、自分の家の庭から、心配げに下の村を見下した。村では、豐年を祝ふよひ祭の支度に心を取られて、さつきの地震には一向氣がつかないもののやうである。

村から海へ移した五兵衛の目は、思ひもよらぬものに吸附けられてしまつた。風とは反對に波が沖へ〳〵と動いて、見る〳〵海岸には、廣い砂原や黒い岩底が現れて来た。

「大變だ。津波がやつて来るに違ひない。」と、五兵衛は思つた。此のまゝにしておいたら、四百の命が、村もろ共一のみにやられてしまふ。もう一刻も猶豫は出来ない。

「よし。」

と叫んで、家にかけ込んだ五兵衛は、大きな松明を持つて飛出して来た。そこには、取入れるばかりになつてゐるたくさんの稲束が積んである。

「もつたいないが、これで村中の命が救へるのだ。」

と、五兵衛は、いきなり其の稲むらの一つに火を移した。風にあふられて、火の手がぱつと上つた。一つ

又一つ、五兵衛は夢中で走つた。かうして、自分の田のすべての稲むらに火をつけてしまふと、松明を捨てた。まるで失神したやうに、彼はそこに突立つたまゝ、沖の方を眺めてゐた。

日はすでに沒して、あたりがだん〳〵薄暗くなつて来た。稲むらの火は天をこがした。山寺では、此の火を見て早鐘をつき出した。

「火事だ。莊屋さんの家だ。」

と、村の若い者は、急いで山手へかけ出した。續いて、老人も、女も、子供も、若者の後を追ふやうにかけ出した。

高臺から見下してゐる五兵衛の目には、それが蟻の歩みのやうに、もどかしく思はれた。やつと二十人程の若者が、かけ上つて来た。彼等は、すぐ火を消しにかゝらうとする。五兵衛は大聲に言つた。

「うつちやつておけ。――大變だ。村中の人に来てもらふんだ。」

村中の人は、追々集つて来た。五兵衛は、後から後から上つて来る老幼男女を一人々々數へた。集つて来た人々は、もえてゐる稲むらと五兵衛の顏とを、代る〳〵見くらべた。

其の時、五兵衛は力一ぱいの聲で叫んだ。

「見ろ。やつて来たぞ。」

たそがれの薄明かりをすかして、五兵衛の指さす方を一同は見た。遠く海の端に、細い、暗い、一筋の線が見えた。其の線は見る〳〵太くなつた。廣くなつた。非常な速さで押寄せて来た。

「津波だ。」

と、誰かが叫んだ。海水が、絶壁のやうに目の前に迫つたと思ふと、山がのしかゝつて来たやうな重さと、百雷の一時に落ちたやうなどゞろきとを以て、陸にぶつかつた。人々は、我を忘れて後へ飛びのいた。雲のやうに山手へ突進して来た水煙の外は、一時何物も見えなかつた。

人々は、自分等

の村の上を荒狂つて通る白い恐しい海を見た。二度三度、村の上を海は進み又退いた。

高臺では、しばらく何の話し聲もなかつた。一同は、波にゑぐり取られてあとかたもなくなつた村を、たゞあきれて見下してゐた。

稲むらの火は、風にあふられて又もえ上り、夕やみに包まれたあたりを明かるくした。始めて我にかへつた村人は、此の火によつて救はれたのだと氣がつくと、無言のまゝ、五兵衛の前にひざまづいてしまつた。

追録

『稲むらの火』に関連した資料一覧

仙台防災未来フォーラムの宮教大ブースに展示された小學國語讀本の防災用教材『稲むらの火』に触発されて以下の資料を追加させて頂いた.

中井常蔵の“稲むらの火(昭和9年文部省教材公募に応募し入選)”テキスト

仙台防災未来フォーラムの宮教大ブースに展示されていた小學國語読本巻十，中井常蔵著『稲むらの火』に関連して

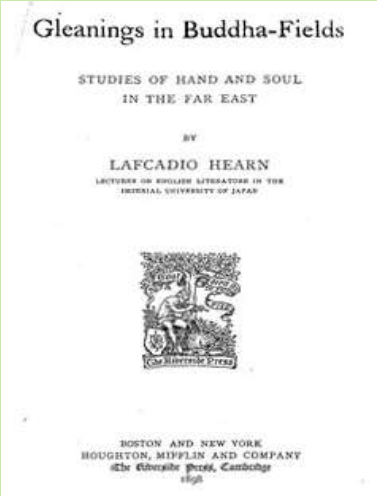
『稲むらの火』に関係する話題をいくつか集めてみました．

史実との異同［ウィキペディアより引用］

「稲むらの火」は濱口儀兵衛（梧陵）の史実に基づいてはいるものの，実際とは異なる部分がある．これは小泉八雲の誤解にもとづくものであり，翻訳・再話をおこなった地元出身の中井常蔵もあえて踏襲した．史実と物語の違いは国定教科書採用時にも認識されていたが，五兵衛の犠牲的精神という主題と，八雲・中井による文章表現の美しさから，安政南海地震津波の記録としての正確性よりも教材としての感銘が優先された．　物語では地震動について「今の地震は別に烈しいといふ程のものではなかった」と書かれているが，濱口梧陵は地震の様子を手記の中で「其激烈なる事前日の比に非ず．瓦飛び，壁崩れ，塀倒れ，塵烟空を蓋ふ」と記しており，宇佐美龍夫は広村の震度を5-6程度と推定している．地震の揺れ方や，津波襲来前に潮が大きく引いたという描写は，出版直前に起った明治三陸津波から，小泉八雲がその示唆を得た可能性が考えられている．農村の高台に住む年老いた村長とされている五兵衛に対して，史実の儀兵衛はまだ35歳の指導的な商人で，その家は町中にあった．また，津波の発生日が12月24日（新暦換算）で真冬であり，儀兵衛が燃やしたのは稲穂のついた稲の束ではなく，脱穀を終えた藁の山（これも「稲むら」と呼ぶことがある）である．また，儀兵衛が火を付けたのは津波を予知してではなく，津波が来襲してからであり，暗闇の中で村人に安全な避難路を示すためだった．「稲むらの火」には描かれていないが，儀兵衛の偉業は災害に際して迅速な避難に貢献したことばかりではなく，被災後も将来再び同様の災害が起こることを慮り，私財を投じて防潮堤を築造した点にもある．これにより広川町の中心部では，昭和の東南海地震・南海地震による津波に際して被害を免れた．

神坂次郎著『縛られた巨人 南方熊楠の生涯（新潮文庫）』からの引用

ロンドンでの熊楠が，好意を抱いた人びとに底抜けな親切ぶりをみせているのは，そのことによってわが身の寂しさをまぎらわせていたのかもしれない．孫文や法龍のほかに，ロンドン日記にしばしば登場する紀州人に，鳥山嵯峨吉や田島担がある．（途中略）田島（浜口）担のほうは紀州広村の豪商で，元禄のころ銚子に進出，代々醤油の醸造元（現：ヤマサ醤油）として栄えた浜口家の次男である．父の儀兵衛は幕末のころ江戸に出，佐久間象山，勝海舟，福沢諭吉らと交遊し，開港論を主張して奔走．和歌山藩勘定奉行から明治新政府の駅逓頭（逓信大臣）となり，海外巡歴の途中，ニューヨークで客死する．この浜口儀兵衛で印象ふかいのは，安政元年，広村一帯を襲った大津波を，咄嗟の機転で稲束を焼いて村びとたちを救った彼の行動である．儀兵衛の行動に感動したラフカディオ・ハーン（小泉八雲）は，かれの姿を“リビング・ゴッド（生ける神）”として著述し，その作品は海外に紹介されて感動の波紋をひろげた．戦前，小学校教科書に掲載されていた「稲むらの火」の話は，ハーンの原作を逆輸入して日本語に訳したものだ．熊楠のすすめで田島担は一夜，ロンドンの日本人協会で講演した．そのあと，ステラというイギリス夫人が立って「いまの講演をしたハマグチは，ハーンの書いた“仏田の落穂拾い”の中にある“生ける神”のあの偉大なハマグチと同じ名ですが，なにか関係があるのでしょうか」と司会者の熊楠にたずねた．熊楠が「このハマグチこそ，あのゴヘイ（儀兵衛）の実子である」．そういうと会場は一瞬，声にならない感動でどよめき，次の瞬間，割れるような拍手と歓声が湧きおこり，しばし鳴りやまなかったという．田島担に旧姓の浜口を名乗らせたのは，熊楠一流の演出である．（以下略）



「生ける神」が掲載されたラフカディオ・ハーン著『仏田の落穂拾い』の表紙

中井常蔵の『稲むらの火』が掲載された小学国語読本巻十の表紙

神坂次郎著『縛られた巨人 南方熊楠の生涯（新潮文庫）』の表紙

『稲むらの火の里』和歌山県有田郡広川町広～探訪～

安政南海地震津波の襲来時に稲むらに火を放って村びとを避難誘導し多くの命を救ったと云う，濱口梧陵伝説の地を2011年3月に訪問した．この逸話は小泉八雲の“A Living God”から中井常蔵の“稲むらの火(昭和9年文部省教材公募に応募し入選)”へと引き継がれ，最近でも恰好の防災教材として評価されている．それ以上に梧陵が評価されてよいのは，津波襲来後の被災民救済と復旧に尽力し，巨額の私財を投じて村を津波から防御するための堤防(高さ5m，長さ600m)を築いたことであろう．この工事に村びとを雇用することによって広村は奇跡的な復興を遂げ，その後，昭和21年の南海地震の際には津波による被害を最小限に止めることに成功している．

濱口梧陵記念館：木造建築としても優れた旧濱口邸がそのまま記念館として利用されており，濱口梧陵という一人の偉人のための歴史資料館となっている．

津波防災教育センター：文字通り津波防災について学習するための施設となっている．3D映像で津波の脅威を啓発するのは良いが3D効果を駆使し過ぎるのは悪趣味でもある．また，教材の多くが2004年のスマトラ地震津波の資料に依存しているのも問題で，もっと当地域の特色が強調されても良いのではないかと思われた．

濱口梧陵記念館(手前)と津波防災教育センター(奥)

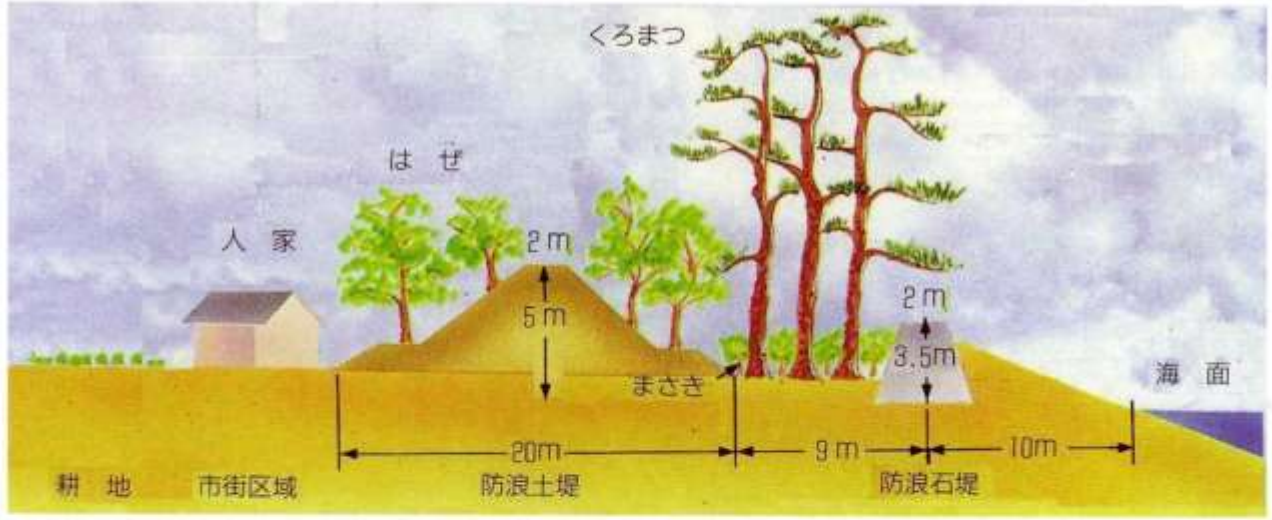
広川町の港湾地区に掲示されている津波避難地図

稲むら（刈り取った稲を積み重ねたもの）に火をつけたのは本当か？

地震が発生した12月下旬に稲むらがまだ存在していただろうか？
無理して美談にしなくても，浜口梧陵の取った対応は評価されるべきであろう．

内閣府防災担当平成16年監修による紙芝居
『津波だ！いなむらの火を消すな』より．
画は藤本四郎氏による．

すすき（籾を取り除いた後の藁の堆積物）
浜口梧陵伝 www.sam.hi-ho.ne.jp/aiiku
による．



広村堤防横断図（北側から南向きに見た場合。海までの距離は埋め立て前）
海側から（右から左に向かって）、15世初頭に畠山氏が築いた波除石垣（防浪石堤）、浜口梧陵が植林・築造した松並木（防浪林、防潮林）と土盛の堤防（防浪土堤）がある。

理科年表の記述　日本付近のおもな被害地震年代表　地 157(715)

注記：文末の［ ］は今村/飯田による津波規模で，［3］は津波高さ10〜20m，［4］は30m以上

番号	西暦（日本暦）　北緯　東経　M＝マグニチュード／地域：（名称：）被害摘要
237	1854 12 23（安政 1 11 4）　34.0°N 137.8°E　M 8.4 東海・東山・南海諸道：『安政東海地震』：被害は関東から近畿に及び，特に沼津から伊勢湾にかけての海岸がひどかった．津波が房総から土佐までの沿岸を襲い，被害をさらに大きくした．この地震による居宅の潰・焼失は約3万軒，死者は2千〜3千人と思われる．沿岸では著しい地殻変動が認められた．地殻変動や津波の解析から，震源域が駿河湾深くまで入り込んでいた可能性が指摘されており，すでに100年以上経過していることから，次の東海地震の発生が心配されている．［3］
238	1854 12 24（安政 1 11 5）　33.0°N 135.0°E　M 8.4 畿内・東海・東山・北陸・南海・山陰・山陽道：『安政南海地震』：東海地震の32時間後に発生，近畿付近では二つの地震の被害をはっきりとは区別できない．被害地域は中部から九州に及ぶ．津波が大きく，波高は串本で15m，久礼で16m，種崎で11mなど．地震と津波の被害の区別が難しい．死者数千．室戸・紀伊半島は南上がりの傾動を示し，室戸・串本で約1m隆起，甲浦・加太で約1m沈下した．［4］

表　実話と「生き神様」の主な相違

	実話	「生き神様」
名前	浜口儀兵衛（梧陵）	浜口五兵衛
年齢	35歳	老人
浜口家の住居	低い平地の集落	高台
村の宵祭	なし	あり
村人	1323人	400人
地震の揺れ	激震	長くゆったりした揺れ
稲むらに火を放った理由	漂流者に安全な場所を知らせるため	村人に津波襲来を知らせるため

今村明恒「「稲むらの火」の教方に就いて」ほかより
広川町「稲むら燃ゆ」（1998）より

西太平洋地震・津波防災シンポジウム資料（事務局：気象庁，制作監修：津村建四朗）より

［註］津村建四朗氏は長年，気象庁に在籍された広川町出身の地震学者で，地震予知研究の傍ら『稲むらの火』教材の普及を含めた地震津波の防災教育にも尽力されている．