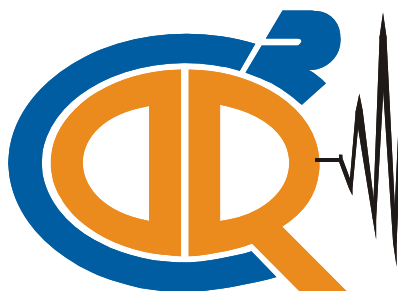


内陸部の都市における被害の実態と 震災復旧・復興について



東北大学大学院工学研究科

災害制御研究センター

源 栄 正 人



講演内容 (I)

- はじめに
被災地の多様性
- 内陸都市における被害の実態—大崎市の例
- 震災の被害状況と検証の必要性
～東北大学としての被災状況調査
- 大崎市における震災復興計画について



被害を受けたのは沿岸部だけではない！ 被災地の広域性と多様性

合併を繰り返してきた現在の行政単位の弊害として、各々の市町村のなかに多様性が存在するという難しさ、それに伴う状況把握や復興計画の混迷という課題の存在。

被災した市町村の性格づけ：

A港町／B沿岸／C漁村／D原発近隣／E内陸／の5系統に分類。

製造品出荷額等から工業集積の実態を概観すると、3県で内陸部を含めた上位都市は、いわき市、郡山市、福島市、仙台市、北上市、石巻市、金ヶ崎町、会津若松市、白河市の順であり、内下線を付した市で臨海型の集積を形成。

商業年間商品販売額から商業集積に着目すると、3県で内陸部を含めた上位都市は、仙台市、郡山市、盛岡市、いわき市、福島市、石巻市、会津若松市、大崎市、矢巾町の順。

被災地域の広域性と多様性：
復興における各自治体固有の課題の存在

内陸部における被害の実態 ～宮城県大崎市の場合



中心商店街の被害
(地震発生直後の七日町)



倒壊した店舗
(台町)



免震構造建物の被害
日経アーキテクチャより



沈下し傾斜した学校校舎
(古川東中)

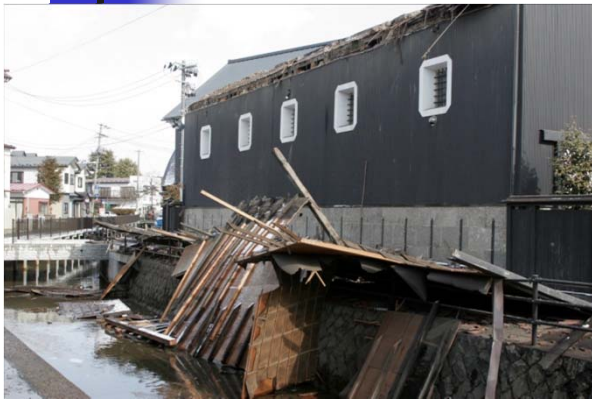


庁舎の天井落下
(三本木庁舎)



倒壊した木造家屋
(田尻地区)

大崎市の被害の実態



食の蔵「醸室(かむろ)」



倒壊した有備館



古川駅高架下



止まったままの列車



江合橋付近の道路被害



大崎市(1市6町の合併都市)の被害状況

		大崎市		古川		松山		三本木		鹿島台		岩出山		鳴子		田尻	
		合計	内余震	計	内余震	計	内余震	計	内余震	計	内余震	計	内余震	計	内余震	計	内余震
人的被害	死亡(市内)	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	死亡(市外)	10	0	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
	重症	56	1	37	0	3	0	1	1	5	0	0	0	2	0	8	0
	軽傷	147	109	87	83	4	0	9	1	5	3	1	1	2	1	39	20
	行方不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
住家被害	全壊	532	17	299	12	45	0	28	0	71	0	7	0	1	0	81	5
	大規模半壊	177	0	101	0	12	0	9	0	17	0	2	0	2	0	34	0
	半壊	1,671	0	735	0	169	0	80	0	287	0	45	0	5	0	350	0
	一部損壊	6,934	12	3,411	9	404	0	394	3	1,371	0	370	0	96	0	888	0
	計	9,314	29	4,546	21	630	0	511	3	1,746	0	424	0	104	0	1,353	5
非住家被害	公共施設	71	0	10	0	27	0	1	0	13	0	10	0	0	0	10	0
	その他(全壊)	257	40	204	38	20	0	7	0	2	0	5	1	0	0	19	1
	計	328	40	214	38	47	0	8	0	15	0	15	1	0	0	29	1
火災被害	普通建物火災	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ライフラインの復旧	電気	3月21日	4月9日	3月17日	4月8日	3月18日	4月9日	3月18日	4月9日	3月18日	4月9日	3月15日	4月8日	3月16日	4月8日	3月17日	4月9日
	電話(固定)	3月21日	4月20日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	水道	3月31日	4月15日	3月31日	4月14日	3月31日	4月14日	3月31日	4月12日	3月31日	4月14日	3月22日	4月12日	3月22日	4月10日	3月31日	4月15日
	都市ガス	通常供給	通常供給	通常供給	通常供給	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
最大通行止路線	国道	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	県道	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	市道	39	0	13	0	9	0	1	0	3	0	5	0	0	0	8	0
	合計	43	0	14	0	10	0	1	0	3	0	7	0	0	0	8	0
避難所開設	最多開設数	92	0	41	0	3	0	16	0	3	0	3	0	6	0	20	0
	最大人数	11,082	0	8,014	0	350	0	1,458	0	363	0	40	0	130	0	727	0



被害状況

- 大崎市では、震度6強を観測し、激しい揺れによる市街地中心部や観光の目玉が被災
- 市内外で14人死亡、200人以上の重軽傷
- 住家の全半壊約2,400棟をはじめ、多くの店舗・事業所、公共施設、道路・橋りょう・河川・堤防が被害
- 4月7日の余震による被害が拡大
- 市民生活では、地震発生から電気・水道などのライフラインが停止し、一時期1万1千人もの市民が避難所生活
- 生活や経済活動の根幹を揺るがす未曾有の大災害

東北大学による大崎市震災被害状況調査・分析

■ 被災建物の悉皆調査

- * 市内10地区において1409棟調査
(木造1090棟、S造270棟、RC造棟、45棟、その他4棟)
- * 建設年代と被害の関係
- * 揺れの大きさと被害の関係

■ アンケートによる揺れの実態調査

- * 市内全小学校(31校)の児童の保護者を対象
- * アンケート調査用紙を4,689配布、回収数3,303、回収率約70%
- * 震度7を記録した栗原市においても同様の調査

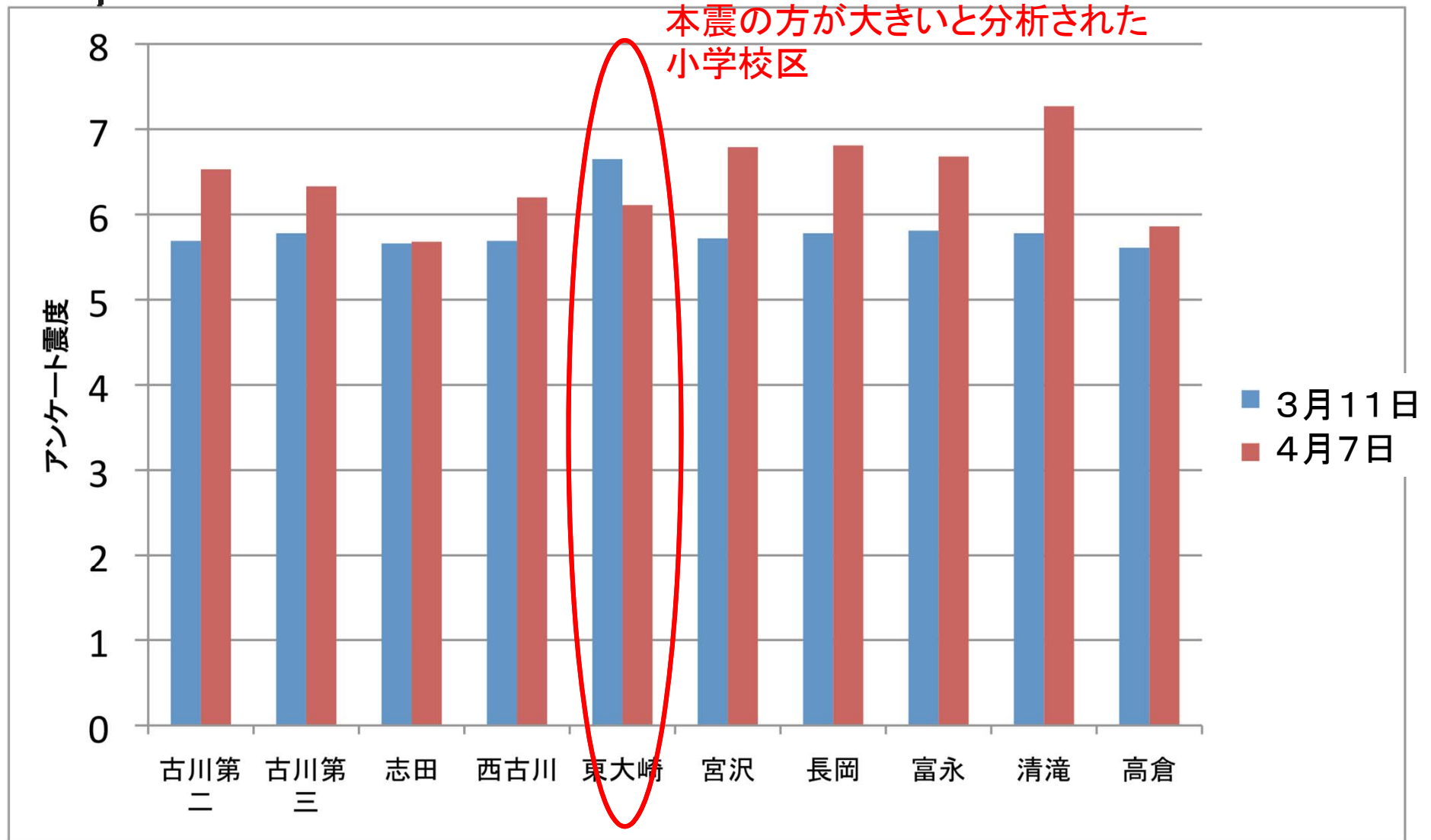
■ 企業アンケート調査

- * 大崎市内のすべての企業(3002社)を対象
- * 各商工会議所を通じてアンケート用紙を配布
8月中に各企業宛てに郵送、9月末までに回収
- * 企業における事業継続計画(BCP)対策の実態
- * 各企業における建物被害・設備被害と事業活動への影響の調査
- * 揺れの実態との関係
- * 今後の建築や設備の耐震設計、建築計画に反映するための基礎資料

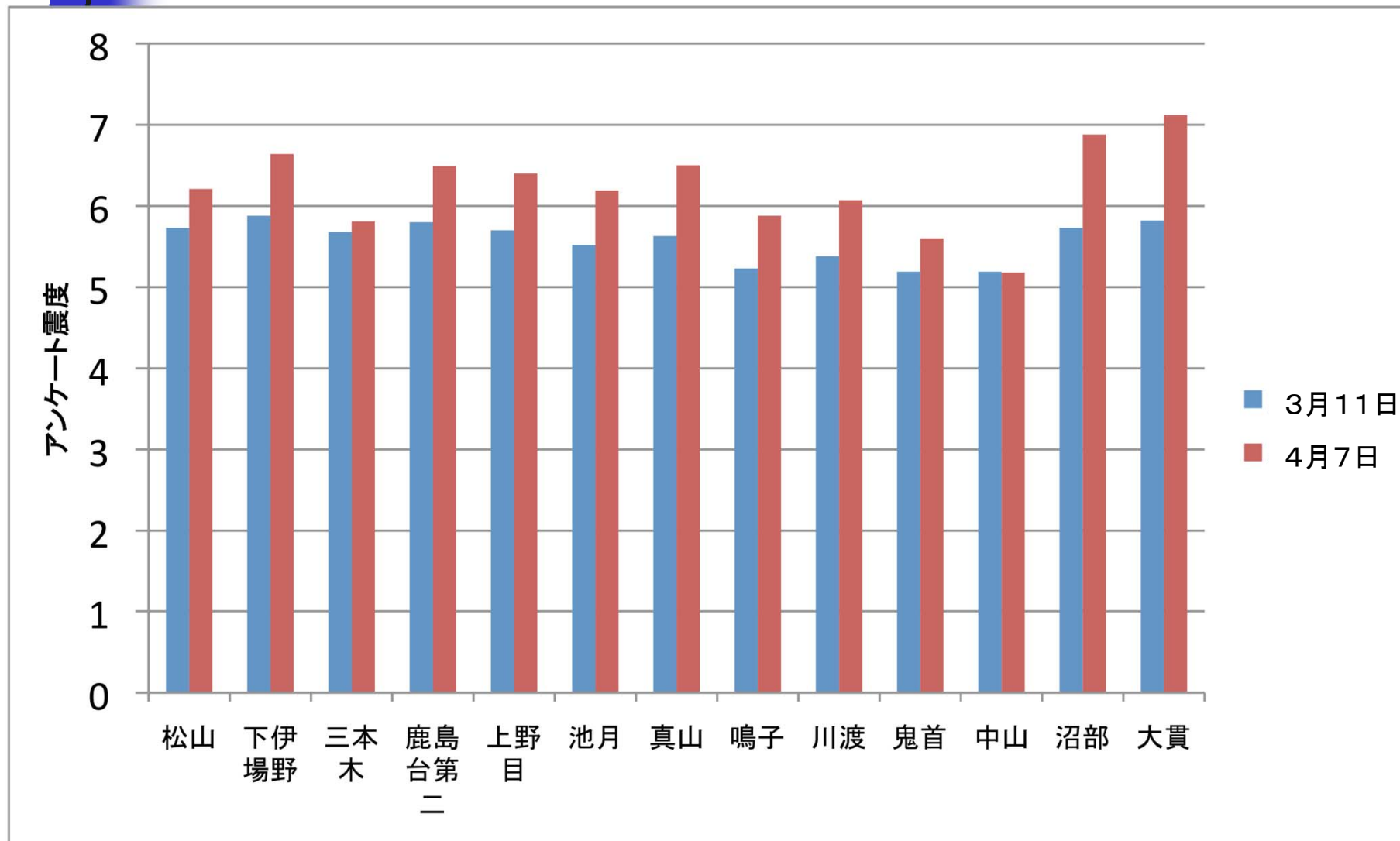


被害の特徴や地域ごとの被害の違いの要因を分析し防災計画見直しの基礎データとして整理する

調査結果一大崎市の体感震度



調査結果Ⅱ 一大崎市の体感震度





大崎市震災復興基本方針

～真の豊かさ

連携と協働による大崎の創生～

- ・合併都市
- ・少子高齢化社会における地方都市
後継ぎのいない中心商店街
- ・2008年岩手・宮城内陸地震の被災地
- 食料や水、エネルギーの自給率向上など、地域を再発見し誇りを取り戻す
- 沿岸部や日本海側との横の連携

※今年の10月までに策定



大崎市の震災復興に向けて

- **大崎市震災復興懇話会**

- * 専門家(有識者+政策顧問)の5名で構成

- * 3回開催: 5/24, 7/22, 9/2

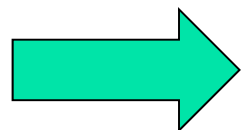
- * 震災復興基本方針実現のための具体的取り組みの提言や素案、一次案に対する意見交換

- **大崎市震災復興市民会議**

- * 25団体からの委員で構成

- * 6月~8月に5回開催: 6/16, 7/5, 7/12, 8/8, 8/19

- * 行政からの素案&一次計画案に対する意見交換



震災復興計画の第一次計画の策定

震災復興懇話会と震災復興市民会議 の様子



第1回震災復興懇話会(5月24日)



震災復興市民会議で挨拶する
伊藤市長(6月16日)





基本理念と基本方針

- 基本理念

真の豊かさ 連携と協働による大崎の創生

- 基本方針

- 1 生き生きとした暮らしの再建
- 2 安全で安心なまちづくり
- 3 誇りあるふるさととの復興
- 4 連携と交流による新たな大崎の創生



1 生き生きとした暮らしの再建

今回の震災により甚大な被害を受けた市民一人ひとりが、一日も早く震災前の日常生活を取り戻し、これからも住み続けることができるよう、きめ細かな支援を行うとともに、社会基盤や都市機能の復旧を早急に実施し、市民が生き生きと暮らしていくための環境づくりを進める。

- 被災者の生活再建支援
- 緊急雇用による支援
- 被災者への心身のケア
- 社会基盤・都市機能の復旧
- 被災した学校教育施設などの復旧
- 災害廃棄物の処理
- 原発事故への対応



2 安全で安心なまちづくり

安心して市民生活や経済活動を行うことができるよう、災害に強い社会基盤や都市機能の整備を進めるとともに、今回の震災を教訓とし、活力ある地域コミュニティを育みながら、市民などとの協働のもとで、安全で安心なまちづくりを進める。

- より災害に強いまちづくり
- 防災体制の強化
- 防災教育と人材の育成
- 情報伝達機能の確立
- 災害拠点病院機能の充実
- 保健・医療・福祉の充実
- 教育環境の充実
- 自然との共生によるまちづくり
- 活力ある地域コミュニティの再構築
- 市民による地域計画づくり(コミュニティ・防災)



3 誇りあるふるさとの復興

地域産業の早期復旧を支援し、他に誇れる豊富で特色ある地域資源を活かしながら、農林水産業、商工業、観光業の振興を図るとともに、企業誘致や新しい産業の創造に挑戦するなど、地域産業の復興と生活を支える雇用の維持・創出に向けた取り組みを進める。

- 農林水産業の復興
- 商工業の復興
- 観光業の復興
- 中心市街地の復興
- 新しい産業の創造
- 雇用の維持・創出
- 伝統・文化の保存・継承



4 連携と交流による新たな大崎の創生

交通の要衝という特性を活かし、市内の地域間、内陸部と沿岸部、太平洋と日本海、東北と首都圏をつなぐ広域連携・交流機能を本市の大きな役割として位置づけ、その機能を各分野において最大限に発揮できる環境を整えながら、新しい大崎を創生していく。

○新しい東北における大崎の創生

横の連携(沿岸部と日本海側)と縦の連携

企業との連携(CSR)、大学との連携(USR)



震災復興計画の期間

市内全域の復興を達成するまでの期間をおおむね7年間とし、平成29年度を復興の目標に定める。

また、全体の計画期間を「復旧期」、「再生期」、「**発展期**」に区分する。

- ① **復旧期** ⇒ 平成25年度まで
(震災からおおむね3年間)
- ② **再生期** ⇒ 平成27年度まで
(震災からおおむね5年間)
- ③ **発展期** ⇒ 平成29年度まで
(震災からおおむね7年間)

計画期間:7年間(目標:平成29年度)

H23~H25年度

復旧期
3年間

H23~H27年度

再生期
2年間

H23~H29年度

発展期
2年間

大崎市の復興

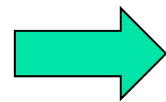
おわりに～防災の父、寺田寅彦に学ぶ



1878-1935

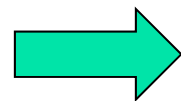
科学と芸術の融合

- 災害の原因の科学的究明の必要性
- 後難を無くす・・・2度と同じ轍を踏まない



科学的な原因究明に基づく対策としての復興計画の必要性

- 流言・蜚語、「源」がなければ成立しないし、それを伝える媒質がなければ「伝播」しない。ともに、科学的常識の欠乏に起因する。



風評の問題も含め、学校教育、社会教育による科学的知識の向上の必要性

御清聴ありがとうございました。

夏の夕暮れ 2011年8月

