

# 東日本大震災の教訓と地域の持続性

- 三陸被災地における10年目の現実と地域復興 -

神奈川大学名誉教授  
佐藤孝治

# 報告のアウトライン

- 1 . 神奈川大学の取組み
- 2 . 東日本大震災の構造的特徴
- 3 . 10年目の被災地の現状
- 4 . 震災復興の現状と問題点
- 5 . まとめ

# 1 . 神奈川大学の取組み

# 神奈川大学の被災地支援や現地調査

## 神大OB首長との連携

## 被災学生の経済的支援

### KU"東北"ボランティア駅伝

→遠野文化研究センター、三陸文化復興プロジェクト

被災地の図書館の復旧、津波に飲み込まれた資料や図書を修復する資料復旧作業など

→遠野まごころネットとの連携 → 学生・教職員参加者は延べ2万3000名以上(2016年3月末)

ガレキ撤去作業、側溝の泥出し、農業支援、足湯サービス、高齢者の傾聴

## 自治体復興計画への協力

### 文献資料などの復旧支援

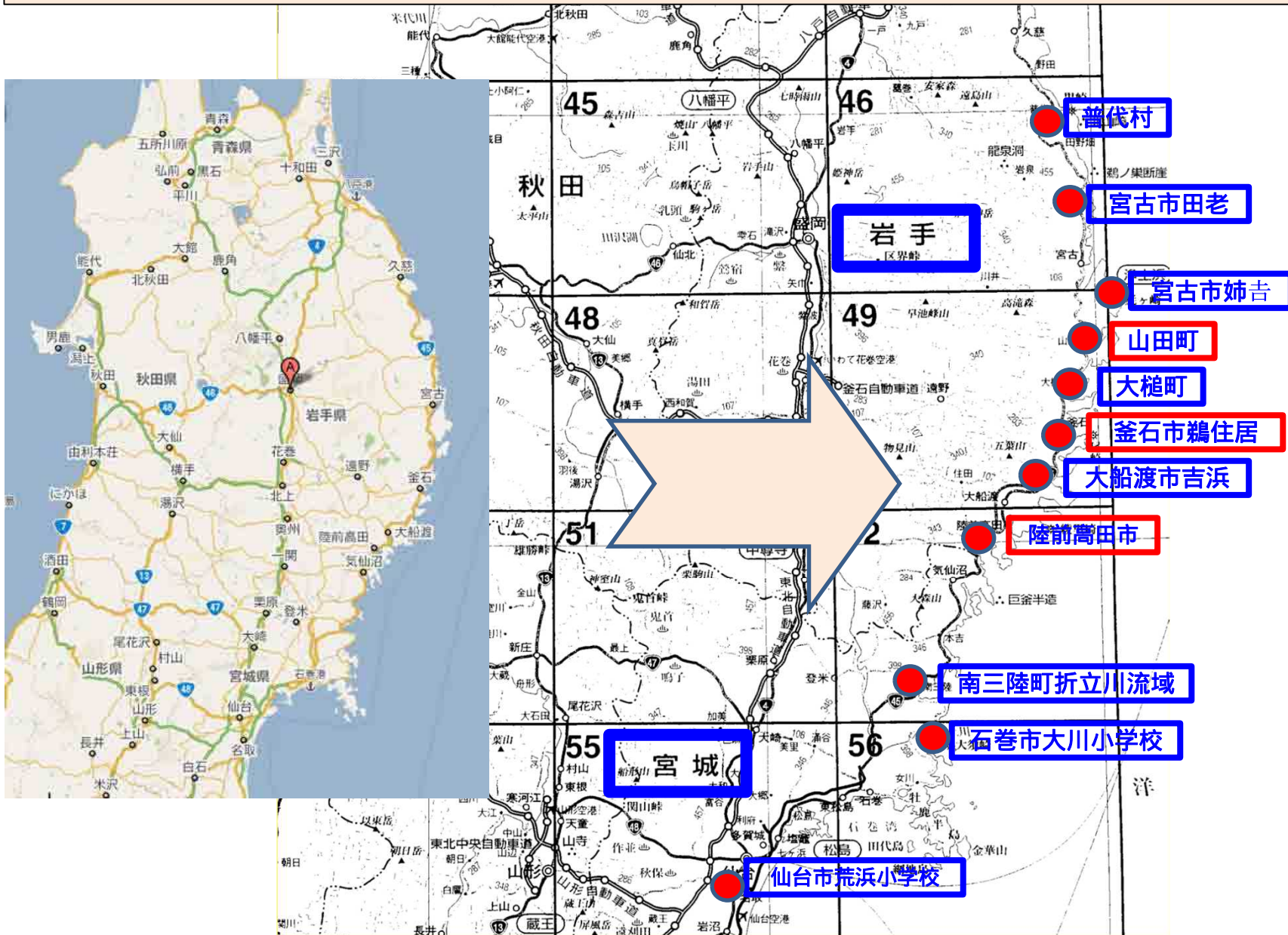
→常民文化研究所 + 大学院歴史民俗研究科による気仙沼市大島などにおける活動

### 大規模災害対策研究プロジェクト(工学部荏本研 + 経済学部佐藤研)

→三陸沿岸部の定点調査や空撮調査 ドローン導入(2016年度末)

→連続講演会(2011年度前期から2020年度後期まで 約70回の講演会実施)

# 空撮調査を実施した主な三陸被災地



## 2 . 東日本大震災の構造的特徴

# 東日本大震災の基本的性格

20世紀に**21世紀の高齢社会**を運んできた  
阪神・淡路大震災  
(1995年1月17日午前5時46分)

**人口減少・高齢化**が進行した  
周辺的な東北・北関東を襲った  
東日本大震災 + 原発災害  
(2011年3月11日午後2時46分)

**地震の発生時刻！**

# 大震災後の現状：人的被害

(出所：政府緊急災害対策本部 + 警察庁など 2020年12月現在、震災関連死 同年9月30日)

死者 15,899名、 行方不明 2,527名、 震災関連死 3,767名

死者 + 行方不明 + 震災関連死 = 22,193名

岩手県：死者 4,675名、行方不明 1,111名、震災関連死 469名

宮城県：死者 9,543名、行方不明 1,216名、震災関連死 929名

福島県：死者 1,614名、行方不明 196名、震災関連死 2,313名

発生時刻によっては犠牲者は数倍の可能性

負傷者数 6,157名 (首都直下地震の24万人と根本的違い)

救出者 27,157名 (自衛隊の救出 19,286名、72時間以内 17,000人)



## 東北6県人口の推移 (2010-2020)

	人口 (2010/10/1)	人口 (2011/10/1)	人口 (2012/10/1)	人口 (2020/10/1)	人口減少 (2010/2020)
青森県	1,373,339	1,363,038	1,349,968	1,230,535	-10.4%
岩手県	1,330,147	1,312,756	1,303,351	1,212,201	-8.9%
宮城県	2,348,165	2,326,940	2,323,224	2,292,690	-2.4%
秋田県	1,085,997	1,075,058	1,063,143	952,069	-12.3%
山形県	1,168,924	1,161,294	1,151,863	1,064,954	-8.9%
福島県	2,029,064	1,988,995	1,962,333	1,830,114	-9.8%
全 国	128,057,352	127,798,704	127,515,133	125,781,803	-1.8%

出所：総務省等の資料をもとに作成 (2020年10月1日現在)

宮城の人口減少は復旧・復興事業によって比較的軽微

# 岩手県市町村の人口推移 (2010-2020)

	人口(2010/10/1) 人口(2020/10/1)	死者・行方不明者数	死者・行方不明者の割合	家屋倒壊数(棟)	人口減少(2010/2020)
陸前高田市	23,300 18,233	1,772	7.6%	3,341	-21.7%
大船渡市	40,737 34,738	419	1.0%	3,934	-14.7%
釜石市	39,574 33,337	1,040	2.6%	3,655	-15.8%
大槌町	15,276 10,786	1,236	8.1%	3,717	-29.4%
山田町	18,617 14,443	753	4.1%	3,167	-22.4%
宮古市	59,430 51,197	514	0.9%	4,098	-13.9%
岩手県合計	1,330,147 1,212,201	5,786		25,023	-8.9%

出所：警察庁・総務省資料をもとに作成 (2020年10月現在)

高齡化・人口減少だけでなく、地域社会解体のリスク

# 大震災後の現状：復興状況

(出所：復興庁 2018年9月など)

避難者 57,000名、仮設住宅 53,194戸完成 (100%)

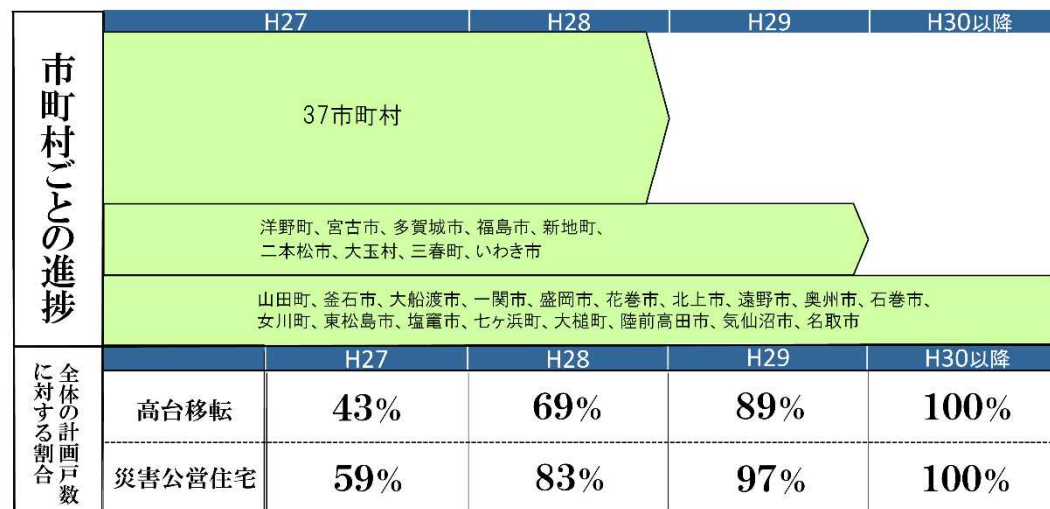
災害公営住宅の進捗率 96.0% (復興庁 2018年3月)

## 2 住まいとまちの復興

—住まいの確保に関する事業の見通し—



- ①平成28年度までに37市町村において住まいの確保に関する事業が完了
- ②残り27市町村も、平成30年度までに概ね完了見込み



(原発被災地域を除く。一部調整中のものを除く。)  
 ※「住まいの復興工程表」(平成29年3月末時点)による

# 東日本大震災の構造的特徴

## 災害規模の大きさと広域性

- ・ 阪神・淡路大震災(1995年)は、直下型地震による都市型災害
- ・ 世界の観測史上でも **4番目の大きさ(M9.0)**の地震
- ・ **3つの海溝型の巨大地震**の連続発生
- ・ 津波被害は甚大かつ広域的(死者・行方不明者 **1万8,426人**)で  
**被害総額は16.9兆円**
- ・ 宮城県女川町、同南三陸町、岩手県大槌町などでは、町の中心部が壊滅的な被害を受け、**行政機能が一時完全に喪失**

## 災害の広域性と行政機能の喪失

# 東日本大震災の構造的特徴

## 「原発災害」との複合性

- ・地震・津波による全電源喪失、冷却機能の喪失、メルトダウンという過酷事故が発生
- ・福島県を中心に広域的な放射能汚染

東日本大震災と原発災害は、  
今日までの日本社会の矛盾や問題点を  
突出した形で顕在化させた

福島第一原発に残り続けた名もなき人々を、  
海外メディアは“Fukushima 50”と呼んだ。

奇跡は起きると、  
信じたからこそ。

# Fukushima 50

フクシマフィフティ

佐藤浩市 渡辺謙

吉岡秀隆 榎形直人 火野正平 平田綱 萩原聖人  
堀部圭亮 小倉久寛 相田正人 石井正明 三浦誠己 堀井新太 金井勇太 増田修一朗 須田邦裕  
菅川猿時 前川泰之 Daniel Kahl 小野了 金山一彦 天野義久 金田明夫 小市慢太郎 伊藤正之 阿南健治  
中村ゆり 田口トモロヲ 篠井英介 ダンカン 泉谷しげる 津嘉山正種 段田安則  
古岡里帆 斎藤工 富田靖子 佐野史郎 安田成美

監督：若松節朗

原簿：門田誠雄「東京朝日見聞録 古田高野上原島第一原発」(1984年)  
脚本：若松節朗 吉野 研次太郎 監修：長崎直 演出：松子 長谷川裕一 監修：長谷川裕一

映画だから語れる、真実の物語。

2020  
3.6  
ROADSHOW

fukushima50.jp

# 東日本大震災の構造的特徴

## 周辺の・限界的な地域の被災

- ・中央集権的な国土政策、新全国総合開発計画(1969年)による国土経営の効率化と地域間の分業、高速交通網の整備から取り残された国土のグランドデザインの帰結(中山間地や沿岸部 三陸沿岸部)
- ・2020年東京オリンピックの開催や国土強靱化政策によって、被災地における復旧・復興事業の建設単価の高騰や入札不調が生じたことも注目すべきこと 原材料・資材不足や労働力供給の逼迫
- ・明治以来の国土政策の矛盾が噴出(東北の置かれた歴史的環境)

国土政策と国土強靱化政策のバランス？

# 東日本大震災の構造的特徴

## 過疎化・高齢化した地域の集中的な被災

- ・ 阪神・淡路大震災と同様に65歳以上の高齢者が死者の過半数
- ・ 土木事業によるハード面の復興に膨大な費用が投入されたが、  
地域の再生や人口流出を止める打開策は具体化せず

首都直下地震や南海トラフ地震（西日本大震災）では同様の政策は不可能

少子・高齢化のもとでの国土強靱化とは？



# 東日本大震災の構造的特徴

## 津波による漁業や農業への打撃

- ・被災地における生活再建だけでなく、生業(なりわい)の再建が大きな課題
- ・大津波の被害を受けた三陸沿岸部は、漁業、養殖、水産物の流通・加工が基幹産業
- ・高齢化、担い手減少、人口流出は中山間地・農村とほぼ同じ構造で、震災以前からの漁村の存立困難性と若者層が沿岸部に定住化できるかどうかは同根の問題

生業の再建と若者層の定住化は表裏の関係

# 東日本大震災の構造的特徴

## 広域合併の弊害

- ・ 東日本大震災は、2005年の「平成の広域合併」からわずか6年後に発生(3,229市町村が1,727市町村へ)
- ・ 広域合併した地域では、地域・住民と基礎自治体との距離の拡大が表面化

平成の市町村合併によって  
「防災力の空洞化」が発生？

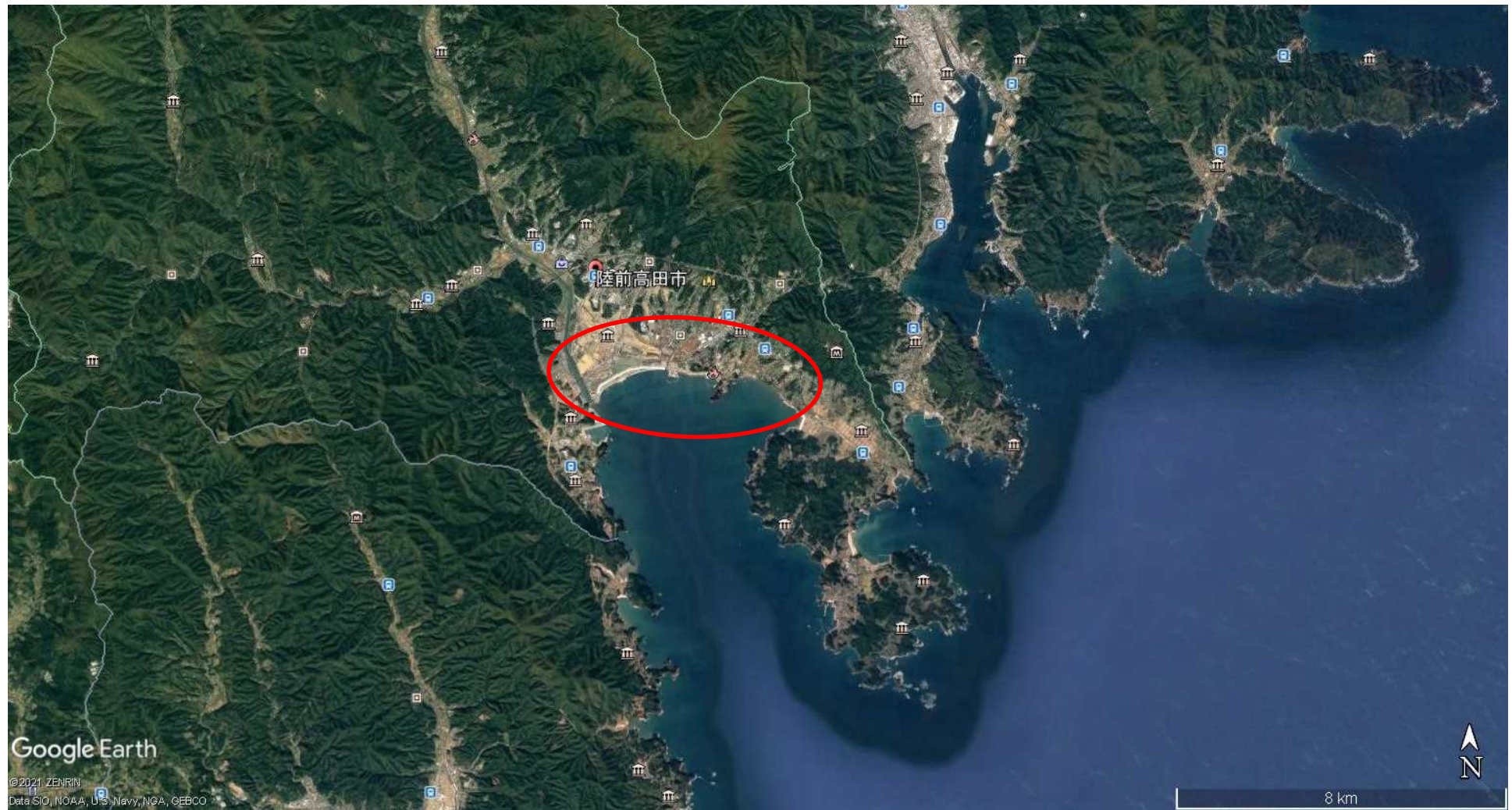
2019年台風15号・19号でも同様の事態

# 3 . 10年目の被災地の現状

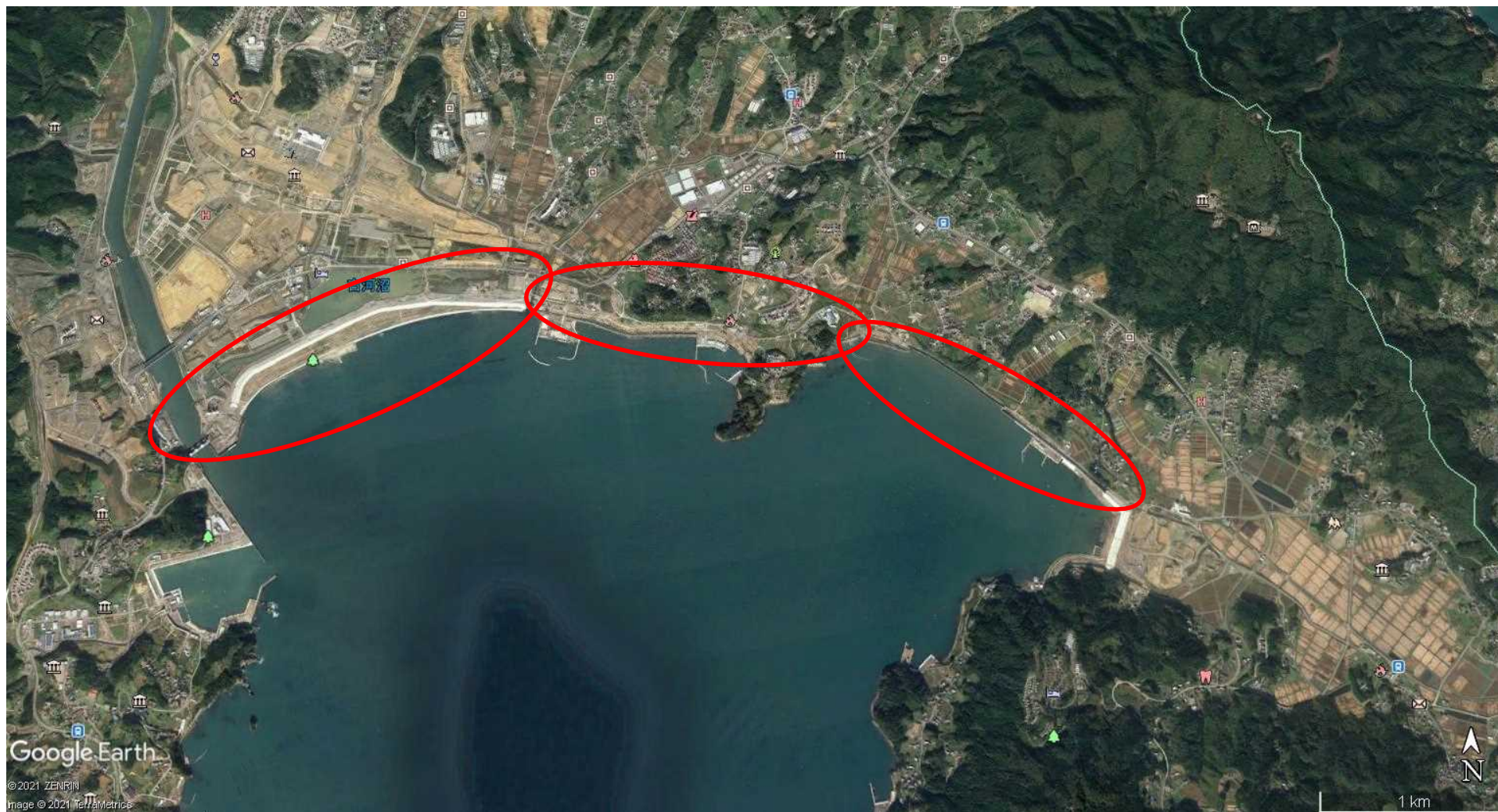
報告でを使用した写真は、2020年10月と12月の現地調査の際に  
ドローン空撮したもので、他の写真には撮影日時を表示

# 陸前高田市の現状

# 陸前高田市



# 陸前高田市 高田地区



# 巨大防潮堤の建設

# 陸前高田市の防潮堤

## 堤防の総延長

- ・ 16地区海岸に完成・建設中の防潮堤の総延長は約12,000m
- ・ 最長は高田地区海岸に2017年完成した1,872mの防潮堤（建設費約310億円） 全体で約1,987億円（試算したもの）
- ・ 震災時、気仙川を津波が遡上して大きな被害が発生。河口部の海側に防潮堤と同じ高さ約12.5mの水門を新設

## 堤防高

- ・ 広田湾 12.5m
- ・ 広田湾外洋、大野湾 12.8m

## 想定津波

- ・ 岩手県の想定では、数十年から百数十年に一度の津波は防げるが、東日本大震災級の津波を防ぐことは無理
- ・ 高台へ逃げる道路整備や津波避難施設の建設が課題？



# 防潮堤と気仙川水門



# 巨大防潮堤



# 二段構えの防潮堤



# 延々と続く防潮堤



# 防潮堤と漁港



# 防潮堤と漁港



# 建設工事が進む防潮堤



# 防潮堤の基礎工事は見逃せない





# 山田町の基礎工事のない防潮堤（2011年4月）



# 山田町の基礎工事のない防潮堤（2011年4月）



# 山田町で建設中の新防潮堤（2016年4月）



# 山田町で建設中の新防潮堤（2016年4月）



# 山田町の新防潮堤と旧防潮堤（2016年4月）



# 地域を分断する防潮堤



# 地域を分断し視界を遮る防潮堤



# 海が見えず視界を遮る防潮堤 (2018年)





# 高田地区から続く防潮堤の端



# 防潮堤の端



# 防潮堤の端



# 土地の嵩上げ

# 土地の嵩上げによるまちづくり

## 空撮映像から

- ・ 中心部の14.5m嵩上げされた土地ではまちづくりが行われているが、未利用の更地が広がっている状況 総事業費1,657億円
- ・ 大震災後の区画整理事業は人口減少と時間経過によって困難な課題に直面
- ・ 市は山寄りの土地を嵩上げて中心市街地を移動させ、高台に宅地を造成する計画で、高台と沿岸部を結ぶ総延長3kmの巨大ベルトコンベヤーを設置し、山を削った土砂を運んで嵩上げの盛り土に使用

## 新聞報道（日本経済新聞朝刊 2021年2月10日）

- ・ 嵩上げなどの造成工事は2020年末に完了。国土交通省の調査によると、2020年5月までに宅地として造成された98.6%のうち、約6割に当たる58%の使い道は未決定
- ・ 市が2016年度に行った地権者の意向調査で、利用予定のある宅地は5割強で、相当な空き地が生じる懸念

# 山から土砂を運搬するベルトコンベヤー（2014年）



# 山から土砂を運搬するベルトコンベヤー（2014年）



# 山から土砂を運搬するベルトコンベヤー（2015年）





## 嵩上げされた土地と気仙川



## 嵩上げされた土地と気仙川



## 中心部の嵩上げされた土地



## 嵩上げされた土地と気仙川



## 土砂搬出後の造成地と三陸道



## 土砂搬出後の造成地に作られた住宅



## 土砂搬出後の造成地に作られた住宅



## 土砂搬出後の造成地に作られた住宅





## 土砂搬出後の造成地に作られた住宅



## 嵩上げされた土地・広がる更地



## 嵩上げされた土地・広がる更地



## 嵩上げされた土地と震災遺構「米沢商会ビル」



# 震災遺構「米沢商会ビル」



## 中心部の嵩上げされた土地



## 中心部の嵩上げされた土地



## 中心部の嵩上げされた土地





# ショッピングモール アバッセ高田 (2017年4月オープン)



## 中心部の嵩上げされた土地



## 中心部の嵩上げされた土地



## 中心部の嵩上げされた土地



## 中心部の嵩上げされた土地



## 中心部の嵩上げされた土地



## 中心部の嵩上げされた土地



# 高台に再建したホテルキャピタル1000 (2013年11月オープン)





## ホテルキャピタル1000から見た防潮堤



## 高台に再建した県立高田高校



# 津波の被害にあった県立高田高校（2011年）



## 災害公営住宅（2018年）



## 道の駅・高田松原と津波伝承館



# 山田町の現状

# 岩手県山田町中心部と田の浜



# 船越湾と田の浜





# 船越湾と田の浜



昭和三陸津波後に集団で高台へ移転した田の浜地区は、東日本大震災の津波で部分的に被害を受けた。しかし、2019年10月の台風19号による雨水が溢れたが、3.5m高の堤防が妨げとなって排水できず全面的に冠水

## 中心部のまちづくり（2018年）



## 中心部のまちづくり（2018年）



## 中心部のまちづくり



## 中心部のまちづくり



# 東日本大震災後の田の浜地区（2012年1月）



# 東日本大震災後の田の浜地区（2012年1月）



## 田の浜地区に完成した防潮堤（2019年5月）





## 田の浜地区に完成した防潮堤（2019年5月）



# 田の浜地区の台風19号による洪水被害の直後（2019年10月）



# 田の浜地区の台風19号による洪水被害（2019年10月）



# 田の浜地区の台風19号による洪水被害（2019年10月）



# 田の浜地区の台風19号による洪水被害（2020年1月）



## 田の浜地区の台風19号による洪水被害の跡



## 田の浜地区の台風19号による洪水被害の跡



## 田の浜地区の台風19号による洪水被害の跡





# 釜石市鵜住居の現状

## 鵜住居の防潮堤と水門



## 海側から見た鵜住居



## 海側から見た鶴住居のスタジアム



## 海側から見た鵜住居



## 釜石市鵜住居地区の台風19号被害



# 釜石市鵜住居地区と市道箱崎半島線の崩落現場



## 台風19号で破壊された津波避難道路（市道箱崎半島線）



2019年10月の台風19号の被害により犠牲者を出した1年後の  
2020年10月末、市道の通行止めは継続（12月初めにも確認）



## 台風19号で破壊された津波避難道路



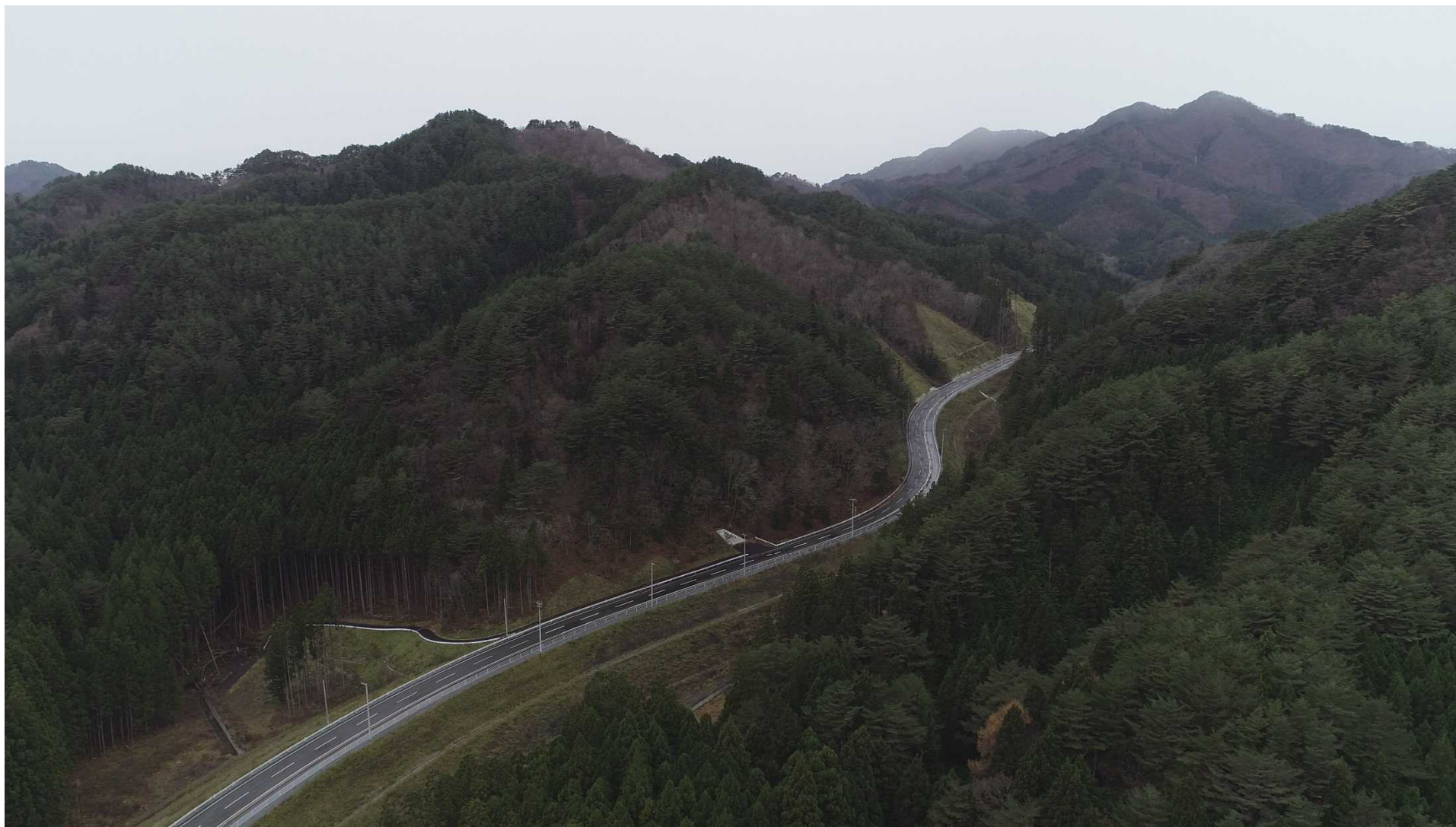
## 台風19号で破壊された津波避難道路



## 台風19号で破壊された津波避難道路



## 台風19号で破壊された津波避難道路



## 台風19号で破壊された津波避難道路



## 台風19号で破壊された津波避難道路



2019年10月の台風19号の雨水によって被害を受けた山田町田の浜地区、釜石市鵜住居の市道・箱崎半島線の被害は、処理能力を超えた雨水によって被害がもたらされたと説明されているが、果たして「想定外」と言えるのかどうか

**人災でないかどうかの検証が必要**

## 4 . 震災復興の現状と問題点



# 震災復興の現状をどう見るか

## 津波被災地の急速な変化

- ・ 嵩上げ工事の進行、付け替え道路の整備、移転用地のための森林伐採、高台の切り崩し……
- ・ これまでに大量の復興資金（予算37兆円超）が流入して、大型の土木工事が目白押し
- ・ 陸前高田市や山田町などでは巨大な防潮堤の建設が進み、沿岸部には海の見えない、海から遠ざけられた暮らしが出現

前例のないインフラ整備で地域崩壊を防止できるか

# 震災復興の現状をどう見るか

## 津波被災地の急速な変化

- ・ **災害公営住宅**や防災集団移転事業が徐々に進捗しつつあるが、一方で復興の名の下に自然環境の破壊も進展
- ・ 三陸沿岸の被災地では、**人口流出が加速化**。特に被害の大きかった陸前高田市、大槌町、山田町などでの人口減が顕著

防潮堤の建設など国土強靱化の施策とまちづくりの一体性を検証する必要性があるのではないか

# 震災復興の問題点

## 震災復興の「壮大な実験場」

- ・ 周辺性の強かった三陸沿岸部は、東日本大震災によって現代の日本社会の**社会問題の最前線**へ
- ・ 大震災によって若い世代を中心に都市部・内陸部への**人口流出**を一気に加速させ、**高齢化が加速**
- ・ 後進地域と見られてきた被災地では、巨額の復興財源の投入により、**地域再生か地域解体・消滅か**という実験が進行中。高台移転事業など居住地の集約・学校の統廃合・医療施設の統廃合が進展。

実験による地域再生か地域解体・消滅か？

# 防潮堤の効果は限定的

- ・ 普代村 (高さ15.5mの防潮堤)を全国のモデルにするのは非現実的 (財政的な制約だけでなく景観問題など)
- ・ 防波堤 (釜石港入口)や防潮堤は津波の到達時間を遅らせたり、津波の破壊力を減衰させる効果 (それ以上のものではない)
- ・ 防潮堤が存在するために、海面の変化や津波の到達を知ることができない事例が多数 (山田刑務所の塀という率直な住民感情)
- ・ 防潮堤建設を住民の総意で否定した事例 (釜石市花露辺など)
- ・ 西日本には三陸のような防潮堤は存在せず、津波避難道路、津波タワー、いのち山などによって対策
- ・ 宮脇昭横浜国立大学名誉教授が提唱したエコロジカルな「森の防波堤」を具体化することが21世紀の課題、未来の世代へ残すもの
- ・ 人間がつくる構造物は劣化することを謙虚に振り返る必要

## 普代村河口の水門によって津波は減衰（2018年）



普代村の防潮堤(高さ15.5m、長さ260m) (2018年)



# 防潮堤を作らなかった釜石市唐丹町花露辺（2018年）



# 防潮堤を作らなかった釜石市唐丹町花露辺（2018年）





# 防潮堤を作らなかった宮城県気仙沼市舞根地区（2019年）



# 防潮堤を作らなかった宮城県気仙沼市舞根地区（2019年）

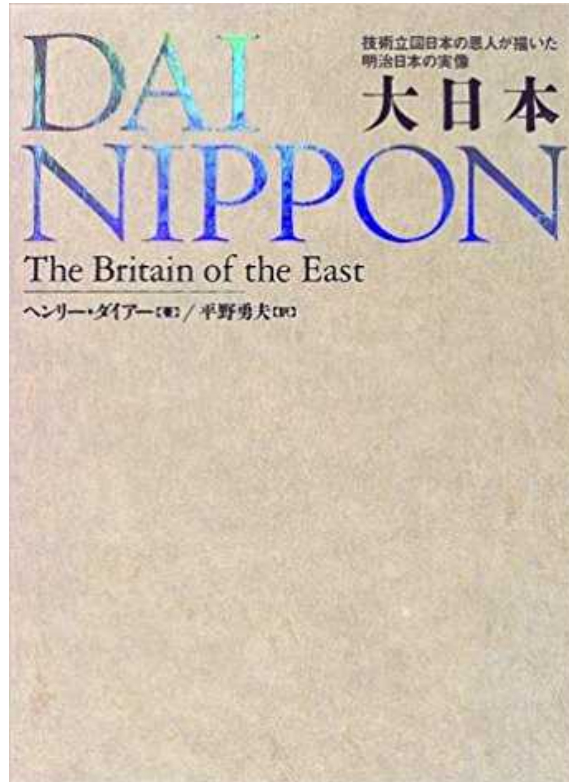


# 震災遺構の保存問題

- ・ 東日本大震災の被災地で、津波被害を受けた建造物の保存を断念する動きが増加
- ・ 宮城県気仙沼市では陸上に取り残された大型船の取り壊しが終了
- ・ 震災の遺構として保存し語り継ごうとしても、維持費の確保や住民の理解など様々な問題が立ちはだかり、被災自治体は苦悩の中に
- ・ 遺構というモノ、語り部という人、そして維持するための金が揃ってはじめて津波被災の記憶は伝承が可能に
- ・ 解体かどうかという結論を拙速に出すのではなく、時間をかけて検討する必要がある問題 → 未来の世代へ遺産をどう残すか

「広島原爆ドーム」は私たちに何を語りかけるか？

# 日本の教育の特質 = 教科書中心主義



Henry Dyer (1848-1918)

「日本の学生は、何でも本から学ぼうとし、それよりはるかに大切な**観察と経験**をおろそかにする傾向がある」(ダイアーの講演記録より)

## 気仙沼市の「私立向陽高校」の遺構（2017年）



# 仙台市若林区の「荒浜小学校」の遺構（2018年）



## 石巻市の「大川小学校」の遺構（2019年）



# 震災復興の問題点

## 「平成の広域合併」の問題点

- ・平成の広域合併によって町役場は総合支所になり、職員数は削減され、**行政サービス機能**が低下（広域合併した石巻市と広域合併しなかった女川町の違いに注目すべき）
- ・**リアス式海岸の沿岸地域**では、それぞれの浜(入江や湾)が生活の場であり、東日本大震災の津波災害が実感させたのは、「浜」という小規模なごく近隣の範囲こそが**運命共同体**という現実
- ・**広域合併**によって、「割を食った」という感覚がある地域が、大震災によって、さらに行政が縁遠い存在に

平成の広域合併の問題点が震災復興で顕在化



# 震災復興の問題点 -1

## 住宅再建をめぐる課題

- ・ 東日本大震災に関して、復興の遅れが指摘されてきたが、復興が遅れている制度的要因は、津波による浸水域が原則として**建築基準法の災害危険区域**に指定され、旧居住区での新築や増改築が禁止されていること
- ・ **プレハブ型仮設住宅**は、本来は2年間の居住を前提に施行されたものであり、家賃は無償であるが、狭隘、寒冷地仕様になっていない、防音でない、耐久性など、**居住性**に多くの問題

建築基準法の災害危険区域の指定は妥当か

合成の誤謬の視点で再検討が必要でないか？

# 震災復興の問題点 -2

## 住宅再建をめぐる課題

- ・ **災害公営住宅**の整備が進み移住環境が整った自治体では、経済力の乏しい高齢者ほど選択肢が限定。仮設などで作られたコミュニティが分断されていく過程にあるとともに、災害公営住宅などでは新たなコミュニティ形成も大きな課題
- ・ **孤独死や自殺者**を出さないように、地域内での助け合いの仕組みを確立し、**在宅支援機能**を強化する必要
- ・ 三陸沿岸は医療過疎のただ中にあり、復興格差を悪化させる可能性

東日本大震災でもコミュニティ形成は大きな課題

# 震災復興の問題点 -1

## 復興の理念と技術中心主義

- ・ 東日本大震災と福島原発事故は先進国を襲った**戦後最大級の災害**で、国内的にも国際的にも大きな衝撃と反響
- ・ 震災の教訓や震災が提起した問題は急速に風化。東日本大震災は、戦後日本に支配的な「**技術中心主義**」の考え方に対して、根源的な反省を迫るもの。
- ・ 「技術中心主義」的な防災対策には限界があり、巨大な防潮堤をつくるだけでは限界

「技術中心主義」的な防災対策だけでよいのか

# 震災復興の問題点 -2

## 復興の理念と技術中心主義の限界

- ・ 東日本大震災と福島原発事故は、自然への怖れを忘れ、驕り高ぶっていた日本人への警告ではないか

私たちは自然を完全にコントロールすることはできない

- ・ 震災復興の理念を「社会的共通資本」という枠組みで再検討することが重要な課題      次の大震災に同じことはすべきではない
- ・ 同時に、「合成の誤謬」に陥っていないかの検証が必要

## 復興の理念と社会的共通資本の枠組み

## 大震災からの復興と経済学の「合成の誤謬」？

# 震災復興と社会的共通資本

## 震災復興への評価

「東日本大震災は、大津波によって、一瞬にして三陸沿岸部の都市と農村を破壊し尽くした。その復興とは、再びこの地で人間社会が営まれる「社会的装置」を再生・復活させることに他ならない。故・宇沢弘文は、その「社会的装置」を「社会的共通資本」概念によって理論的に整理した。……」

((保母武彦「震災復興5年の評価と教訓」『岐路に立つ震災復興 地域の再生か消滅か』、32頁)

# 参考：社会的共通資本とは

## 社会的共通資本

社会的共通資本は、**自然環境、社会的基盤、制度資本**などの総称

**自然環境** 土地、大気、土壌、水、森林、河川、海洋

**社会的基盤** 道路、上下水道、公共交通機関、電力、通信施設

**制度資本** 教育、医療、金融、司法、行政

(出典：宇沢弘文『社会的共通資本』21-22頁)

社会的共通資本を、地域社会復興の未来像を構想する  
上での枠組み作成や必要な項目のチェックに利用する  
ことが重要

# 「合成の誤謬」とは？

「ミクロの視点では合理的な行動であっても、それが合成されたマクロの世界では、必ずしも好ましくない結果が生じてしまうこと」

例えば、ある個人が貯蓄や節約に励むと、その人の資産が増えるという効果があるが、国民全員が貯蓄や節約志向になると、国全体の消費が減退し、国民の総所得が減ってしまう。個々人が正しいと思ってとった行動が、みんなが同じ行動をとることで社会的な状況を悪化させてしまうこと。

出所：野村證券「証券用語解説集」

# 「合成の誤謬」の具体的な事例

## 経済学的な視点で

消費税増税と景気や経済成長

安心・安全の年金と2,000万円問題

## 自然災害との関連で（検証の必要性）

2017年九州北部豪雨とJR線鉄橋の破壊

三陸沿岸の復興と地域社会の持続性



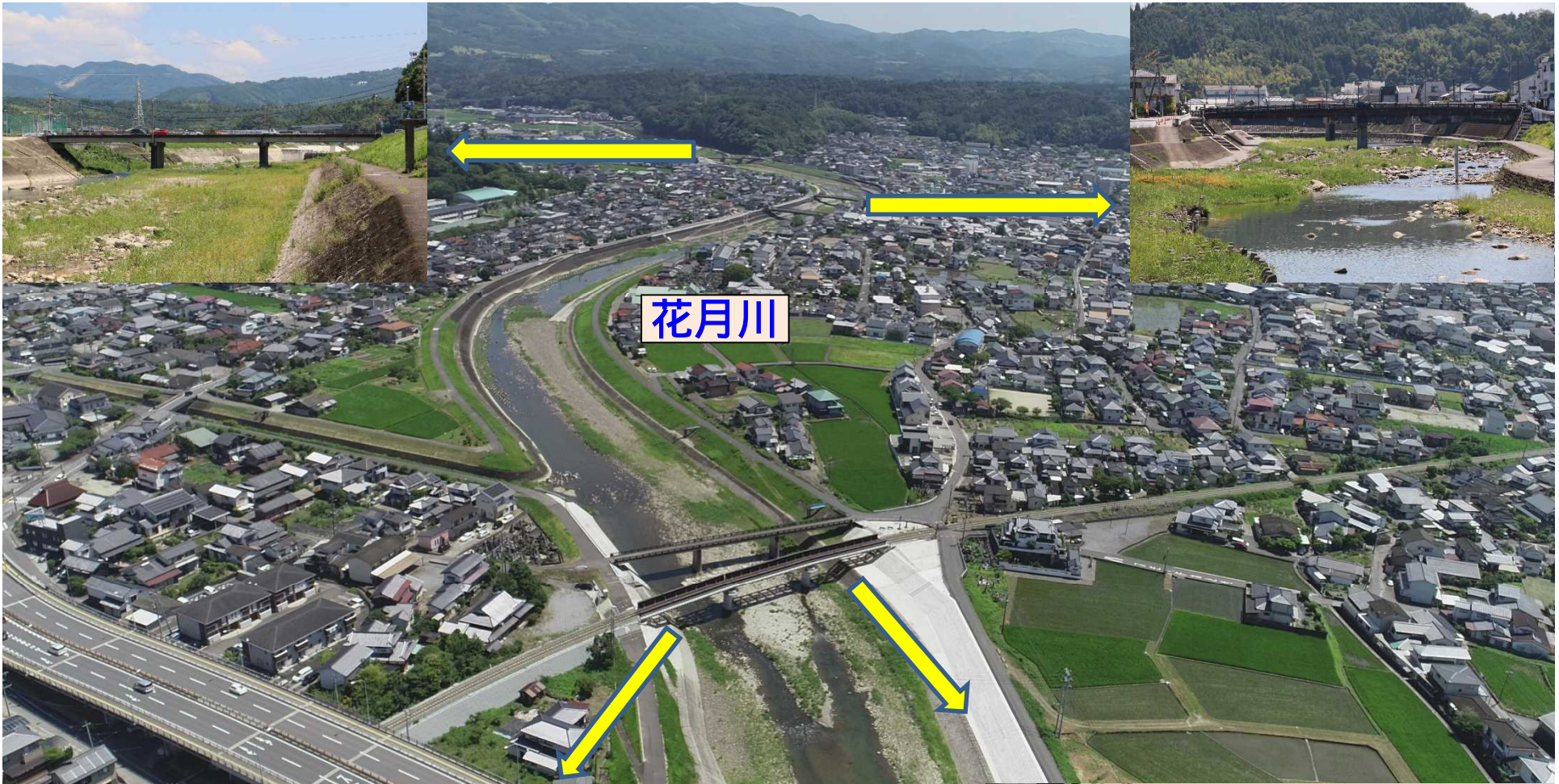
# 豪雨対策とJR久大線の鉄橋流失

2017年7月の九州北部豪雨でJR久大線の花月川鉄橋が流失して、同線は一部区間、日田駅と光岡駅の間、が約1年間不通になったが、これは花月川の少し上流の道路橋の改修工事が原因と考えられる



# JR久大線の花月川鉄橋（大分県日田市）





花月川

JR久大線の花月川鉄橋

# 三陸沿岸の復興と地域の持続性



前例のないインフラ整備のもとで  
地域の持続可能性はどうか？

# まとめ

**自然災害と闘うために  
今日、必要なことは**

**理工学分野での  
社会科学的な知見の活用  
分野横断的な協力と  
知見の体系化**

東日本大震災の数年前、災害史の大家・北原  
系子先生が雑談の中で私に語ってくれた言葉  
が忘れられない

「関東大震災の映像記録は軍隊や警察による  
もので、民間、市民の手によるものはほとん  
どなかった」

大学の果たすべき社会的役割  
があるのでは？



大規模災害対策研究プロジェクトを様々な面で支えてくれた神奈川大学と事務局に感謝するとともに、26年前の阪神・淡路大震災以来、分野横断的な研究や交流に忍耐強く、謙虚に対応して頂いた荏本孝久教授にお礼申し上げます



東日本大震災の犠牲者の方々のご冥福をお祈りするとともに  
大震災と原発事故の被災者の皆様に心よりお見舞い申し上げます  
大震災や被災地のことを忘れず将来のために備えていくことを誓います

ご静聴ありがとうございました