

東日本大震災から考える 能登半島の復興

中京大学
総合政策学部 大森達也ゼミ
久野海真 梅田夏光 木村心音

東日本大震災



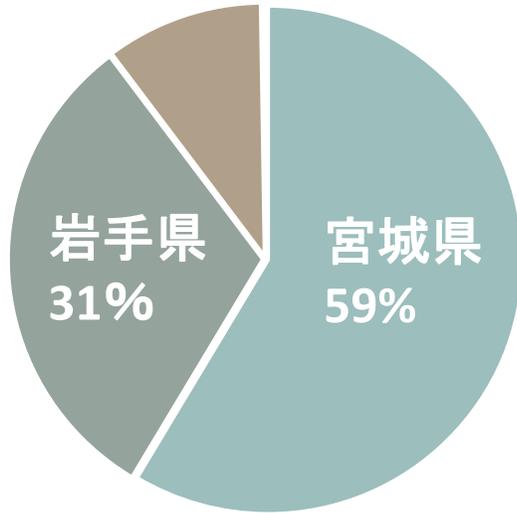
平成23年3月11日に発生した巨大地震

➡ 東北地方太平洋沖地震

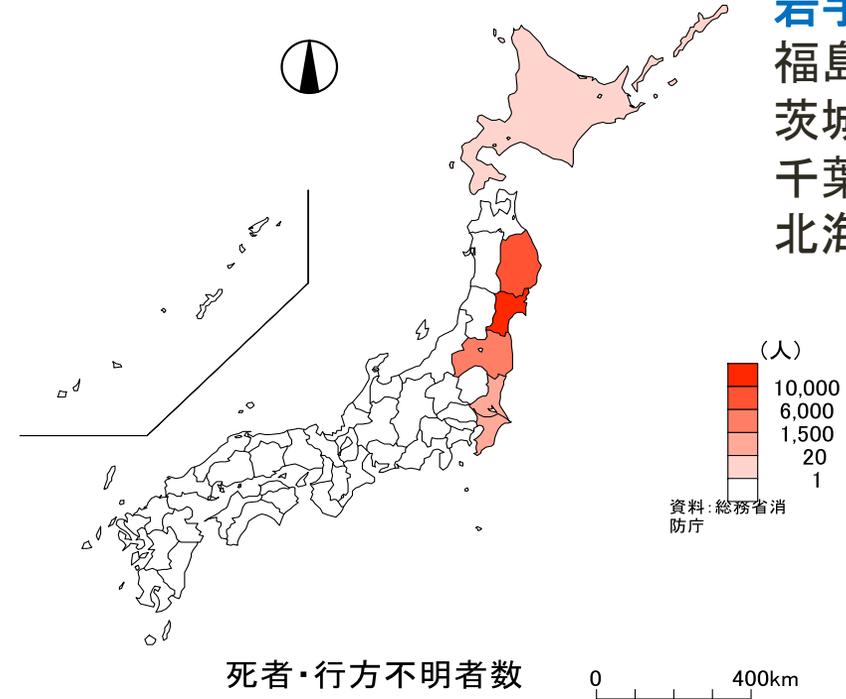
北海道、東北・関東の沿岸部を襲った大津波

当該地域の被害状況（平成23年）

当該地域の死者・行方不明者数 単位(人)



■ 宮城県 ■ 岩手県 ■ 福島県 ■ 茨城県 ■ 千葉県 ■ 北海道



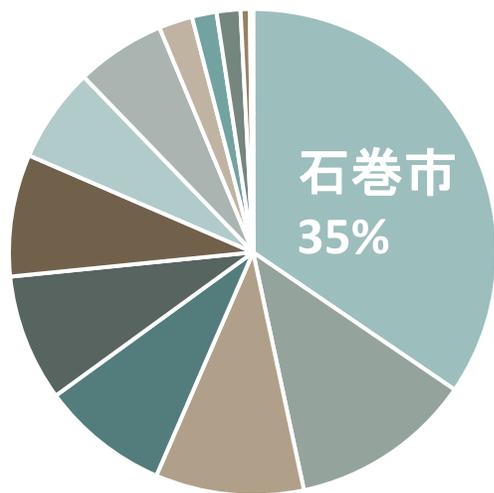
宮城県: 11,457人
岩手県: 6,092人
福島県: 1,958人
茨城県: 25人
千葉県: 22人
北海道: 1人

➡ **宮城県と岩手県**に注目する

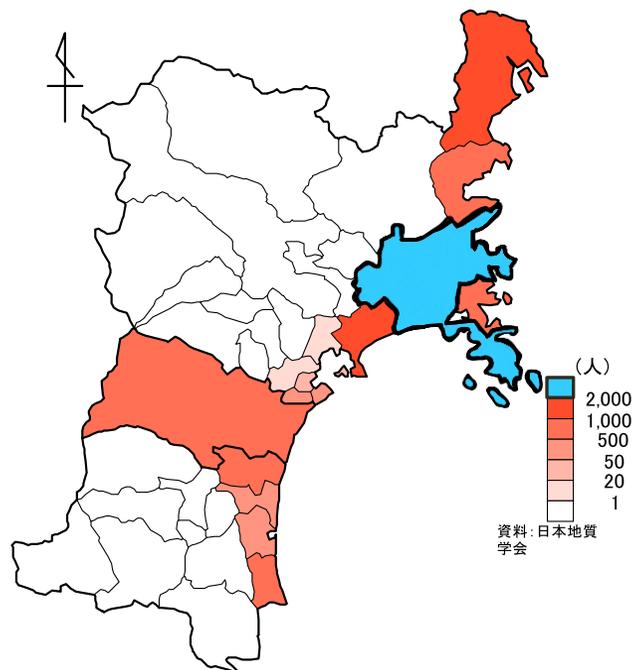
参照: 総務省消防庁「平成23年版消防白書 第2章災害の概要 第1節人的被害」
<https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/h23/cat-2/1/496.html> アクセス日: 令和6年8月1日

宮城県の被害状況（平成23年）

宮城県市別 死者・行方不明者数 単位(人)



- 石巻市
- 気仙沼市
- 東松島市
- 名取市
- 南三陸町
- 女川町
- 仙台市
- 山元町
- 亶理町
- 多賀城市
- 岩沼市
- 七ヶ浜町
- 塩釜市
- 松島町
- 利府町



死者・行方不明者数 0 20km

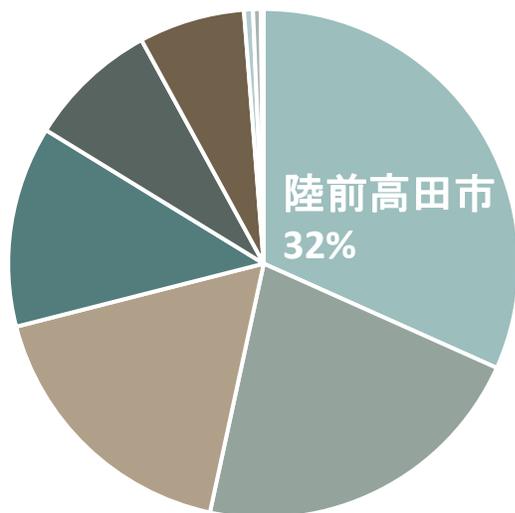
- 石巻市: 4,043人
- 気仙沼市: 1,417人
- 東松島市: 1,150人
- 名取市: 993人
- 南三陸町: 987人
- 女川町: 949人
- 仙台市: 737人
- 山元町: 693人
- 亶理町: 261人
- 多賀城市: 191人
- 岩沼市: 184人
- 七ヶ浜町: 72人
- 塩釜市: 21人
- 松島町: 2人
- 利府町: 2人

➡ **石巻市**の死者・行方不明者数が一番多い

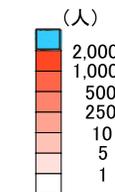
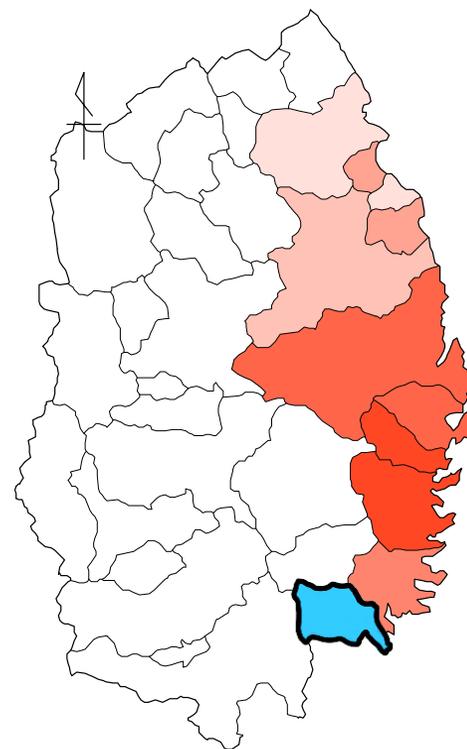
参照：日本地質学会「東日本の太平洋沿岸各市町村の2011.3.11津波による人的被害について」
https://geosociety.jp/uploads/fckeditor/geoFlash_img/no147/no147-1.gif
アクセス日：令和6年8月1日

岩手県の被害状況（平成23年）

岩手県市別 死者・行方不明者数 単位(人)



- 陸前高田市 ■ 大槌町 ■ 釜石市 ■ 山田町 ■ 宮古市 ■ 大船渡市
- 町田村 ■ 田野畑村 ■ 岩泉町 ■ 久慈市 ■ 普代村 ■ 洋野町



資料: 日本地質学会

死者・行方不明者数 0 20km

陸前高田市: 2,122人

大槌町: 1,449人

釜石市: 1,180人

山田町: 854人

宮古市: 554人

大船渡市: 448人

町田村: 38人

田野畑村: 33人

岩泉町: 7人

久慈市: 4人

普代村: 1人

➡ **陸前高田市**の死者・行方不明者数が一番多い

参照: 日本地質学会「東日本の太平洋沿岸各市町村の2011.3.11津波による人的被害について」
https://geosociety.jp/uploads/fckedit or/geoFlash_img/no147/no147-1.gif
アクセス日: 令和6年8月1日

陸前高田市のデータ



陸前高田市

To 自分, 陸前高田市総務部総務課 (行政係) ▾

7月31日(水) 15:32 (6日前) ☆ ↶ ⋮

久野様

お問合せ頂きましてありがとうございます。陸前高田市総務課の と申します。

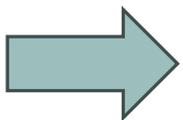
お問合せ頂きました内容について回答させていただきます。

まず、前提としまして、市の統計書については、震災前の資料については、全流出してしまい、震災後においても震災関連事業の関係から一定期間作成を行うことが出来ない状態となっていたことについてご理解頂ければと思います。

今回お問合せ頂きました「観光客数の推移」については、統計書の中においては記載がありませんが、市の観光交流課という部署において、岩手県と連携し毎年数値をまとめておりますので、別添にて送付させていただきますのでご確認ください。

また、「第1次、第2次、第3次それぞれの生産額の推移について」は、岩手県において実施している市町村民経済計算がお求めの内容と合致していると思いますので送付させていただきます。

内容ご確認頂き、ご不明な内容等ありましたらご連絡ください。



**※震災前の資料が全て流出してしまったため、
今回は考えないものとする**

福島県の被害状況（平成23年）



津波の影響により、
東京電力福島第一原子力発電所で水素爆発
→大量の放射性物質が大気や海に放出

平成25年7月の時点で
福島県福島市は放射線量が通常の8.5倍

→福島県への放射線に対する風評被害

※福島県は原発の問題があるため、
今回は考えないものとする

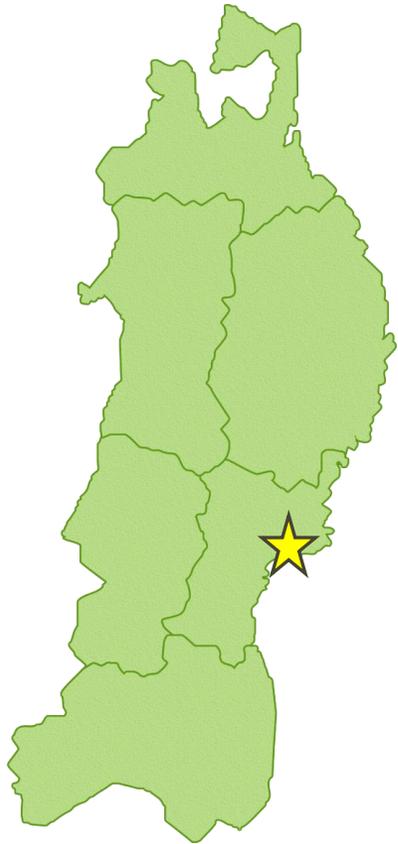
◆大気中の放射線量測定結果の推移



【データ出典】福島県災害対策本部(暫定値)

参照：福島県ホームページ「ふくしまの今」
https://www.pref.fukushima.lg.jp/download/1/kikaku_chosei_huhyou.pdf
 アクセス日：令和6年6月20日

東日本大震災の被害

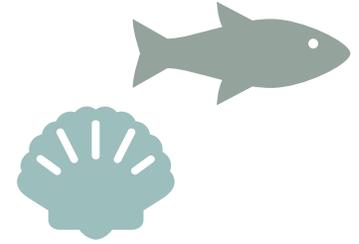


死者・行方不明者数の上位である
宮城県石巻市に注目する

宮城県石巻市

宮城県 石巻市

被害: 石巻市、津波の浸水面積が73km²と最大 (2番目に多い仙台市は52km²)
大震災と大津波により漁港はほぼ全滅



国の政策: 「水産業復興特区」

大災害により疲弊した県内の水産業を早期に復興するために特定区画の水産業について、
日本初の「水産業復興特区」を導入

【水産業復興特区の主な内容】

- ・いかだや生簀を使って養殖を行う権利に関する特定区画漁業権の優先順位免許
- ・この漁業権を知事が民間企業に直接免許付与することができる

水産業復興特区流れ

平成23年3月 東日本大震災によって水産業が甚大な被害を受けた

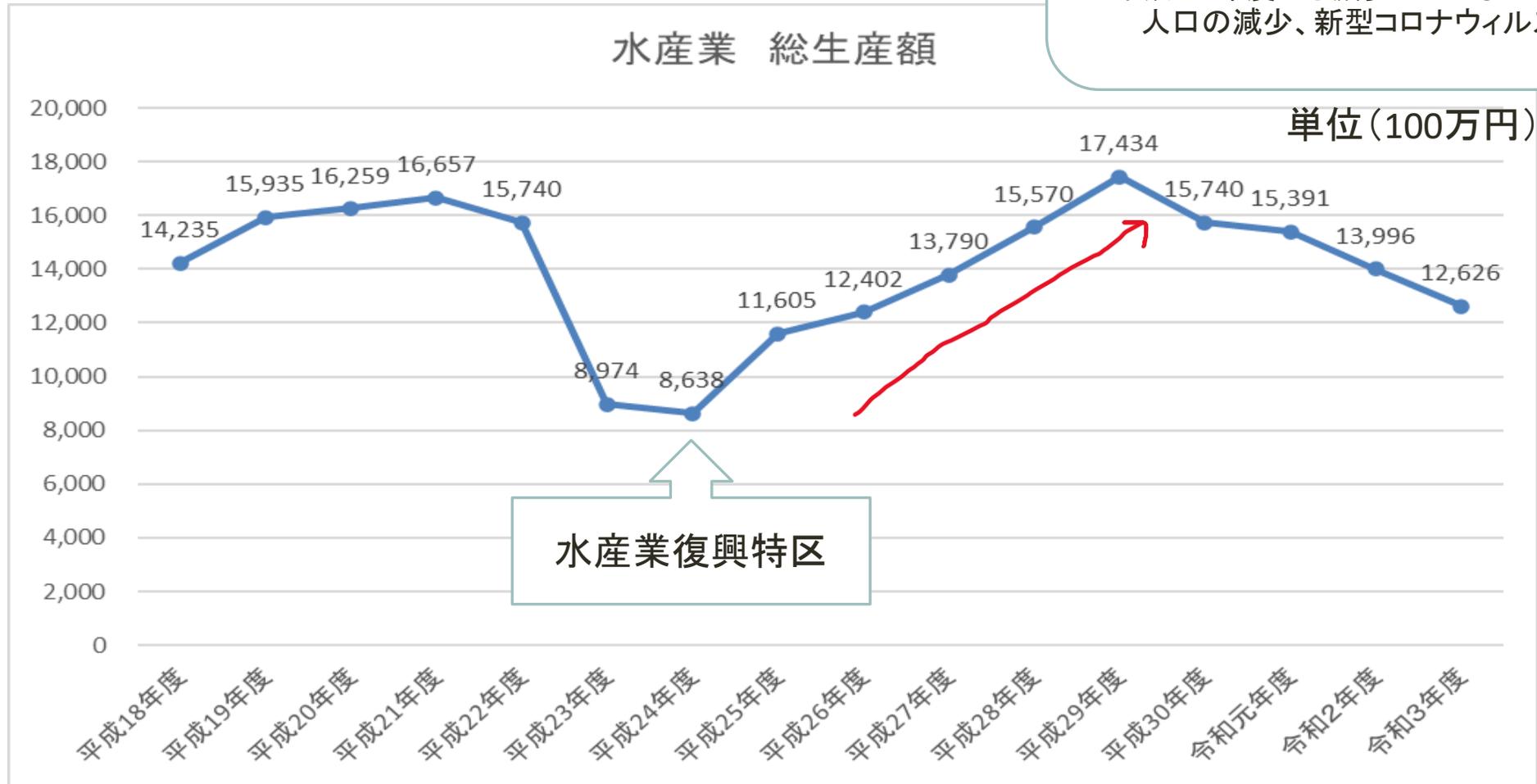
平成23年5月 宮城県知事が、水産業の民間企業の参入を促進し復興に役立てようと、「水産業復興特区」を提唱

平成23年12月 漁業権の特例として「東日本大震災復興特別区域法」が成立

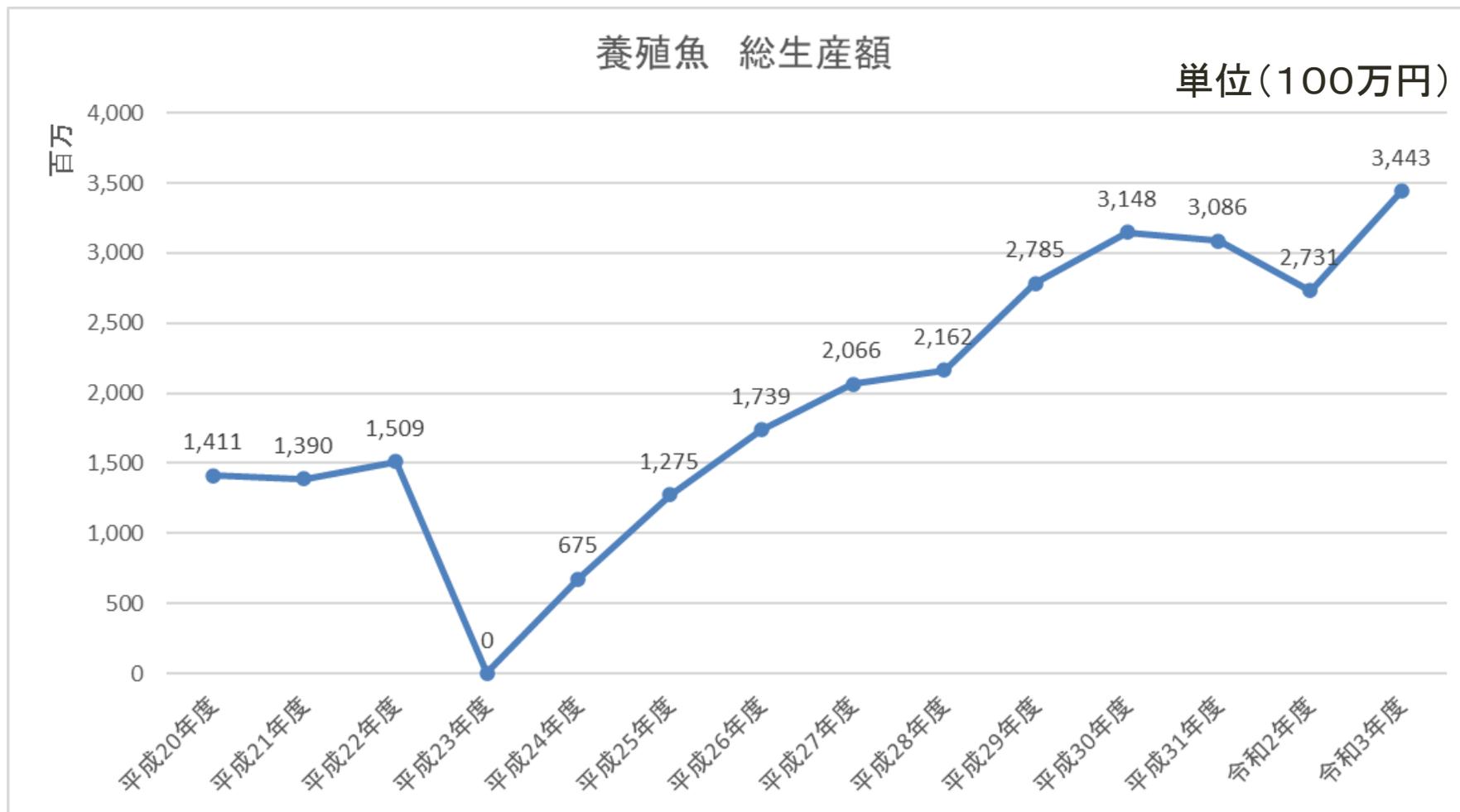
平成24年12月 農林水産大臣等の同意をもって内閣総理大臣から認定された

水産業の変化

水産業総生産額は、
「水産業復興特区」が認定された
平成24年度から**上昇傾向**にある
※平成30年度から減少しているのは、高齢化による労働力
人口の減少、新型コロナウイルスによる影響である



養殖魚の変化



実証分析①

—観光に焦点を当てて—

なぜ観光？

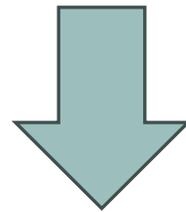
✓観光が地域に与える影響

①経済的な影響を与える

観光客が訪れることで地元の雇用が創出され、地域経済に良い影響を与える

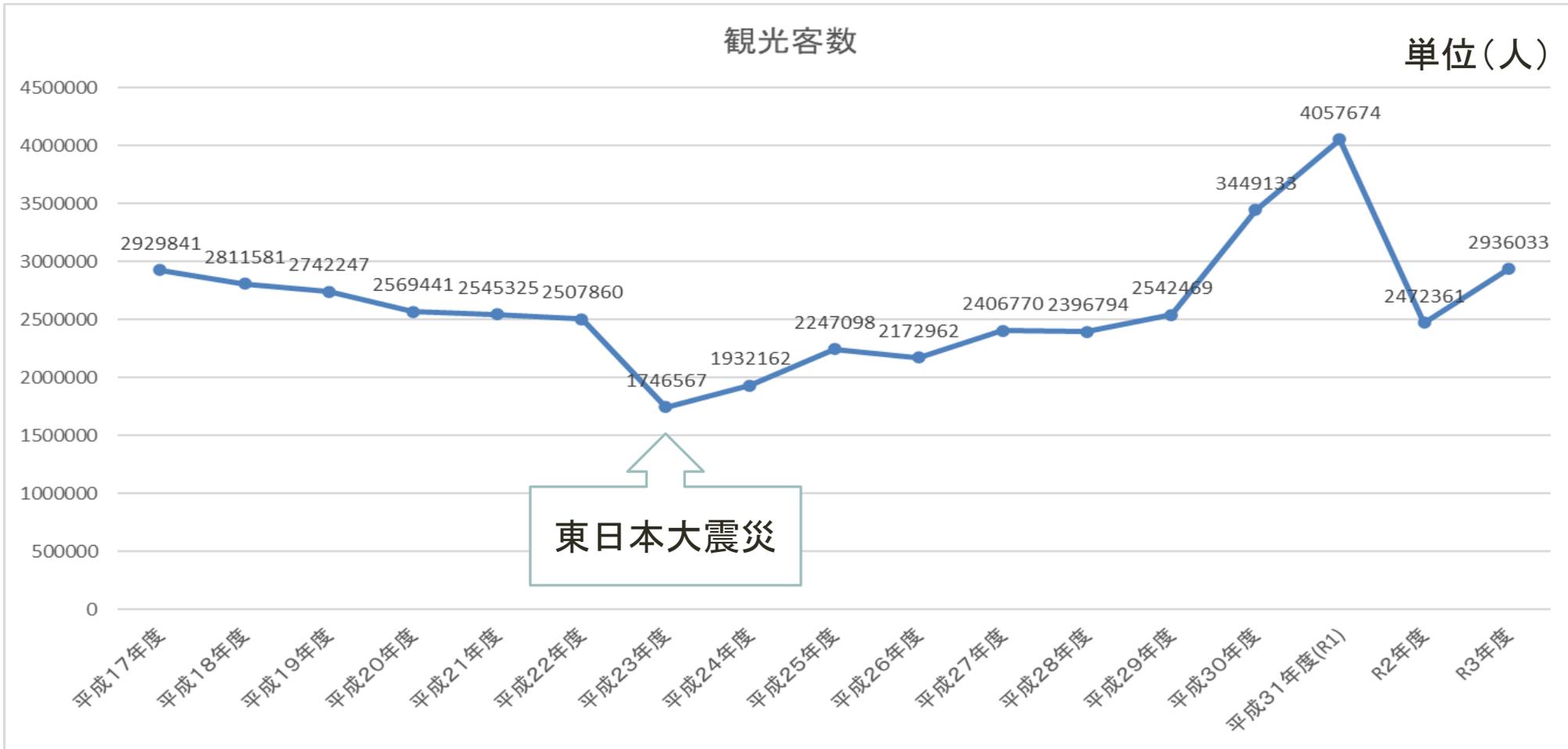
②震災の記憶が伝承される

観光客が訪れることで、他の地域に教訓を次世代に伝える役割がある



観光客が増加することで被災地の復興に繋がるのでは??

石巻市 観光客数推移



先行文献

広島は原爆により人口減少にもかかわらず、数年後には人口急増したのはなぜ？

①自然条件や交通インフラなど中心地の立地条件のよさ

②「集積の経済」(人が集まることで生じる地域の魅力)

⇒人口密度 **UP!** →勤務地としての魅力度 **UP!**

人々が復興へ「期待」

✓ 広島と石川の被災前の違い(時代の違い)

広島→人口増加 石川→人口減少

✓ 石川の復興に大切なこと

「現実的な復興計画や目標を提示し、丁寧なコミュニケーションを通じて将来の復興を信じられるようにすること」

現代社会のリアル

であることがわかった。結果として、あるエリアの人口増減は、そのエリアの経済力や労働力、そして中心地としての魅力が、いかに重要かを示している。戦後、人々が再び中心地に住み始めるようになったのは、自然条件やインフラのよさだけでなく、集積の経済があったからだ。つまり、集積の経済が、人々が集まることによって生まれる魅力(期待)を創り出す。これは、戦前から戦後にかけても、広島復興の原動力を探る上で、重要な視点である。戦前から戦後にかけて、広島復興の原動力を探る上で、重要な視点である。戦前から戦後にかけて、広島復興の原動力を探る上で、重要な視点である。

都市復興のカギは何か？ 広島復興の鍵は何か？ 広島復興の鍵は何か？

山岸敦

経済学者が読み解く

2024.6.8 週刊東洋経済 86

参考文献: 山岸敦「都市復興の鍵は何か？ 広島復興の鍵は何か？」 週刊東洋経済 令和6年6月8日号 86-87

集積の経済

外部経済 → ある経済主体が意図せずほかの経済主体に及ぼす影響

【外部経済は**地域特化の経済**と、**都市化の経済**に分類】

① 地域特化の経済

同一産業内の企業が特定地域に集まる 利益 **UP!**

企業レベル→外部経済

産業レベル→内部経済

② 都市化の経済

いろいろな産業が特定の地域に集まる 利益 **UP!**

企業、産業レベル→外部経済

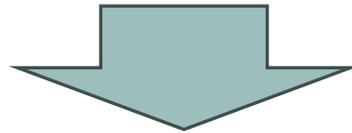
都市レベル→内部経済

集積の経済

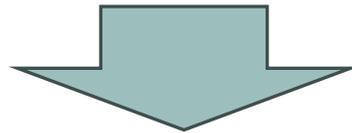
⇒ 様々な経済主体が空間的に集中することで発生する**外部経済の総称**

先行文献より

集積の経済が復興に効果的

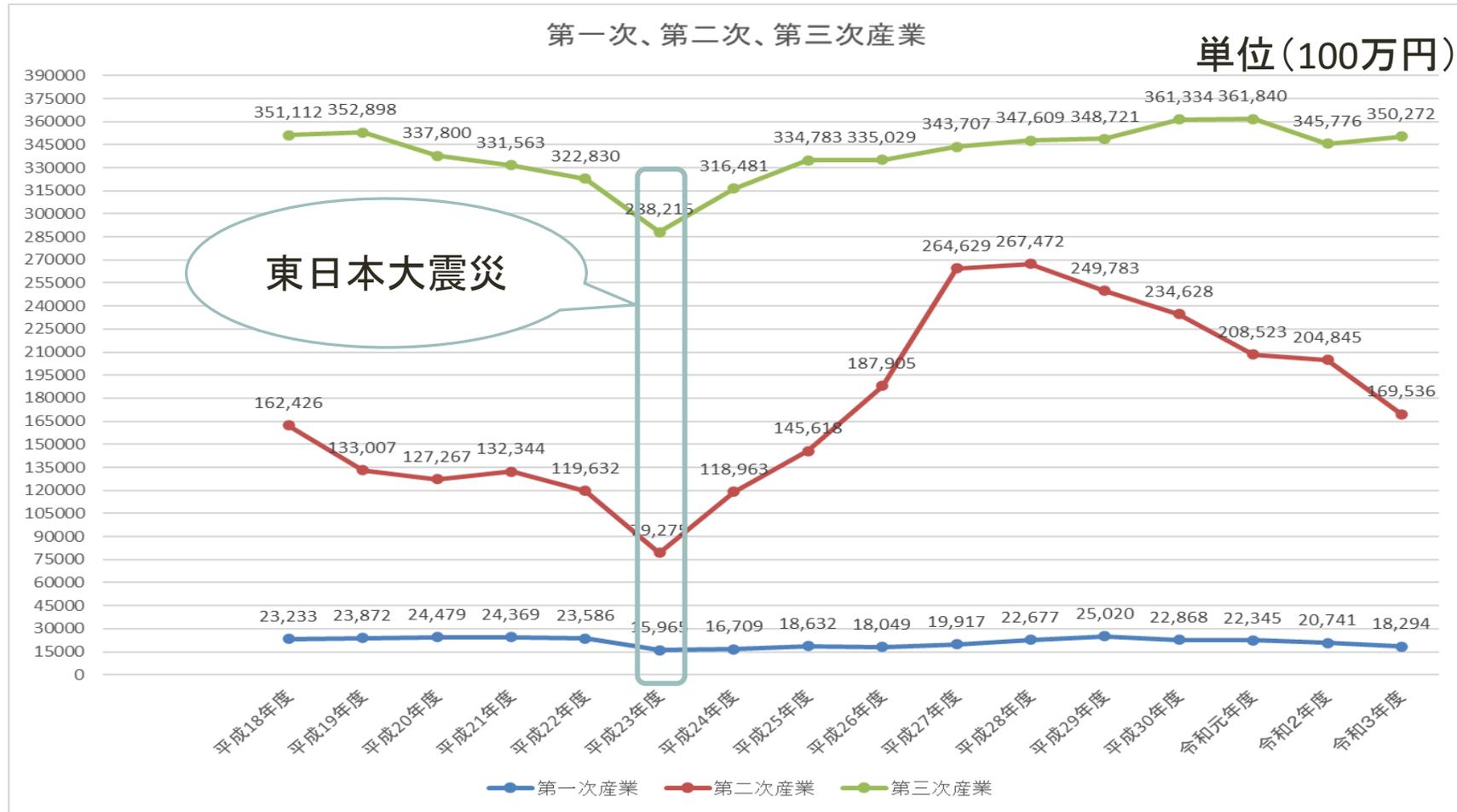


過去の災害から何を持って集積の経済とするか分析



石巻市、陸前高田市で本当に効果があるのか検証

石巻市 産業



参照:石巻市統計書 第14章「生活・所得」 経済活動別市町村内総生産 令和6年5月30日更新

石巻市の産業を見て

石巻市の産業は、第3次産業の生産額が最も高くなっている



石巻市の第3次産業が観光客数に影響を与えているのでは？



観光客数の変化による第1次・第2次・第3次産業の経済効果を検証する

回帰分析結果

第1次産業

- $Y(\text{観光客数前年度比}) = 43.65868 + 0.589512 \times \text{第1次産業生産額前年度比}$
- *補正R2 0.067754 t値1.420388

有意×

第2次産業

- $Y(\text{観光客数前年度比}) = 80.8397 + 0.207241 \times \text{第2次産業生産額前年度比}$
- *補正R2 -0.00608 t値0.95677

有意×

第3次産業

- $Y(\text{観光客数前年度比}) = -186.407 + 2.88247 \times \text{第3次産業生産額前年度比}$
- *補正R2 0.499194 t値3.86716

5%有意

実証分析②

—人口に焦点を当てて—

なぜ人口？

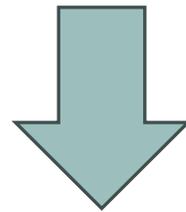
✓人口が地域に与える影響

①経済の活性化

人口が増加すると、消費活動が充実し、新しい雇用創出にも繋がる

②教育、医療サービスの充実

人口の増加により、教育、医療等のサービスへの需要が高まり、学校や病院の数が増え、サービスの質が向上する



人口が増加することで被災地の復興に繋がるのでは??

なぜ15歳から64歳人口

0～14歳、15から64歳、65歳以上人口の年齢3区分別人口の中で、
生産年齢人口である15～64歳人口に着目

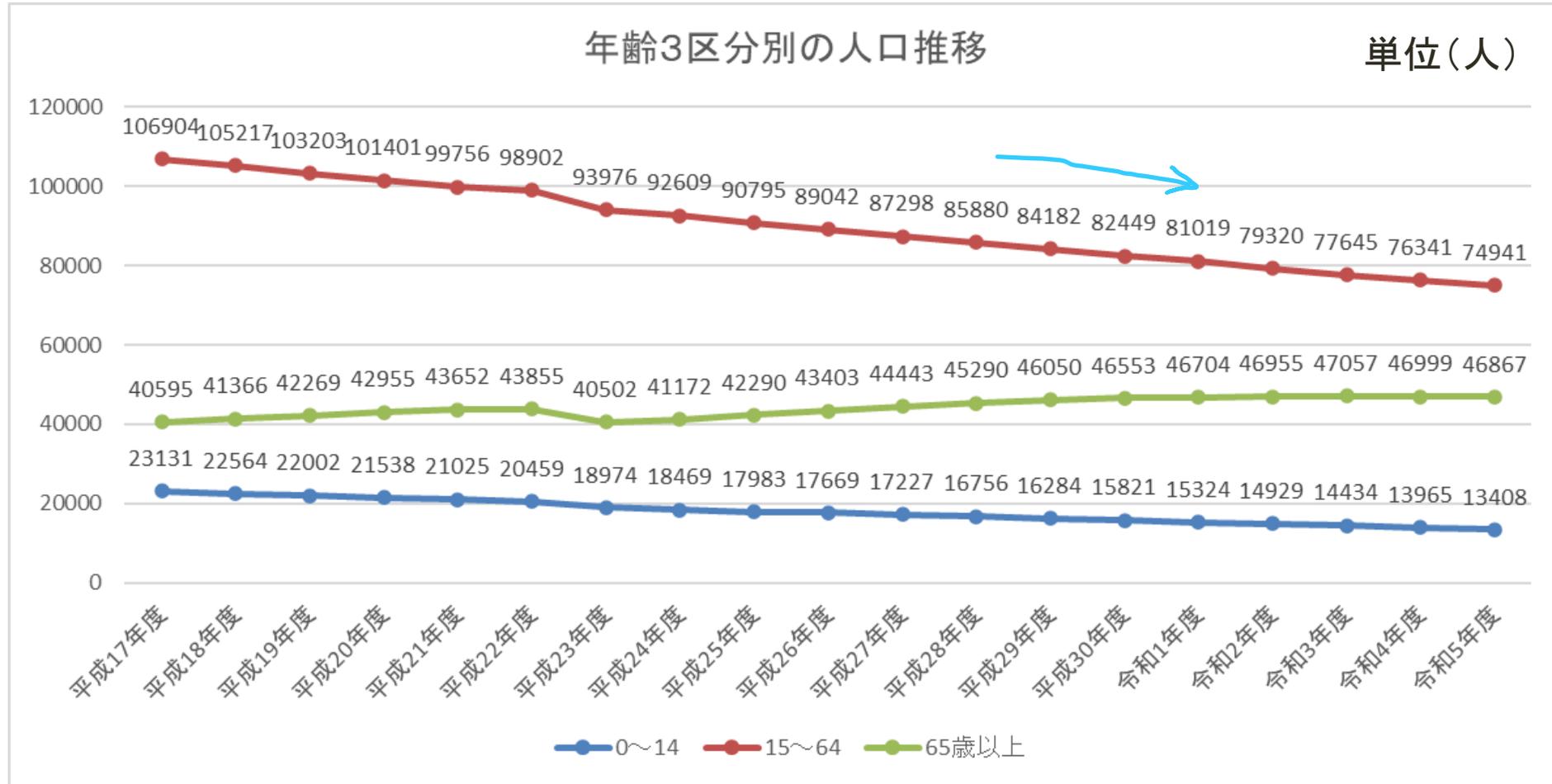
✓ 生産年齢人口が地域に与える効果

- ・企業で働き、商品やサービスを生み出すことで、経済活動を支えている
- ・社会保険料を納めることで、高齢者や子供の社会保障制度を支えている

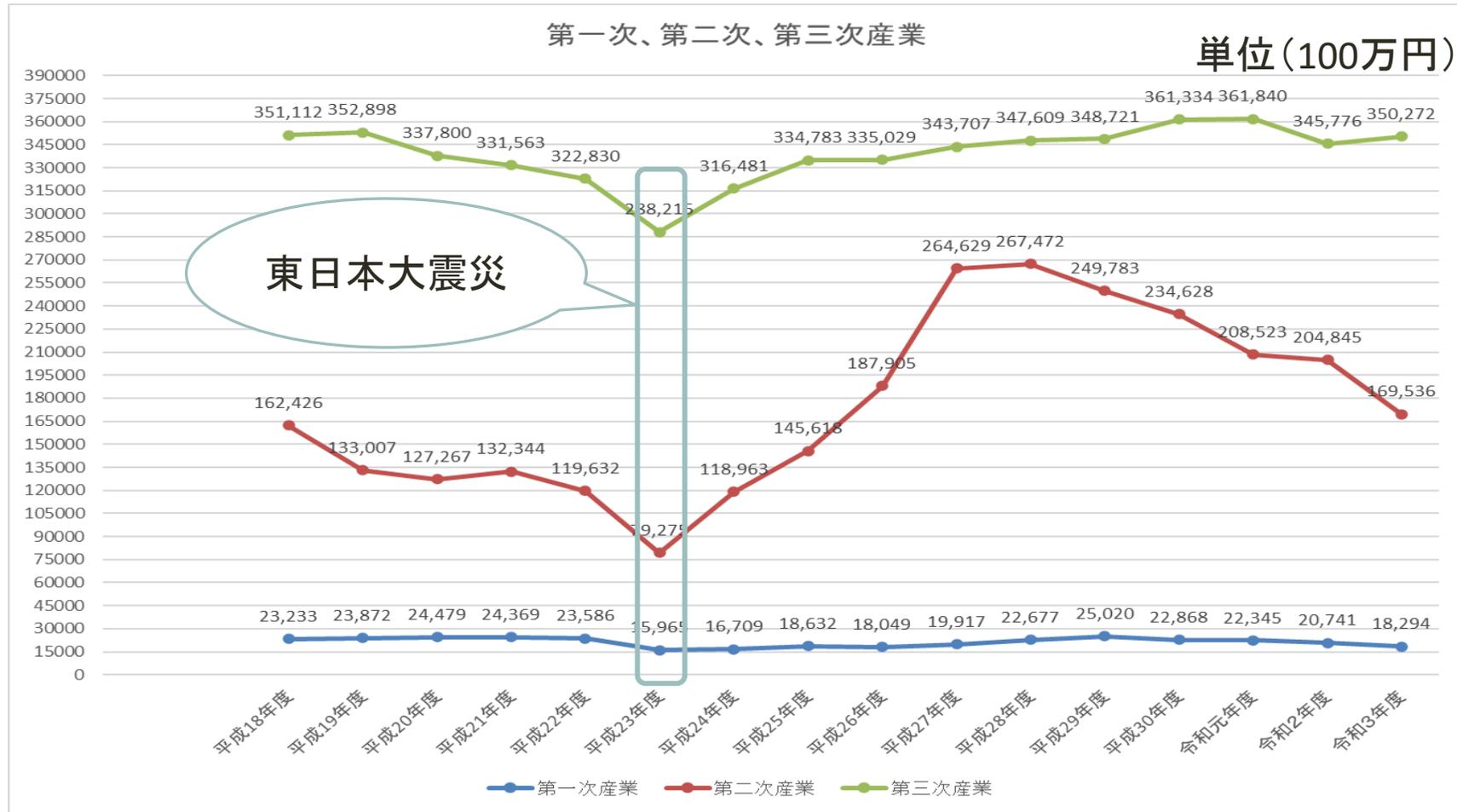


回帰分析で用いるデータに生産年齢人口を採用する

石巻市 年齢3区分別人口推移



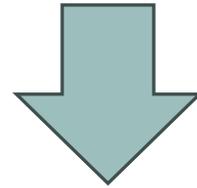
石巻市 産業



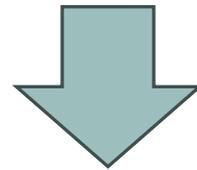
参照:石巻市統計書 第14章「生活・所得」 経済活動別市町村内総生産 令和6年5月30日更新

石巻市の産業を見て

石巻市の産業は、第3次産業の生産額が最も高くなっている



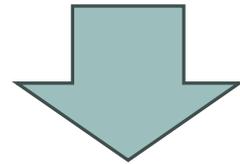
石巻市の第3次産業が生産年齢人口に影響を与えているのでは？



生産年齢人口の変化による第1次・第2次・第3次産業の経済効果を検証する

観光客での回帰分析を踏まえて

第3次産業総生産額の増加が、
石巻市の観光客数の増加に影響を与えていることが分かった

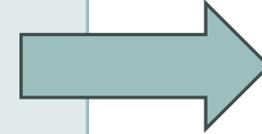


生産年齢人口についての回帰分析では、観光客数についての回帰分析と同様、
第1次・第2次・第3次産業との関係に加え、観光客数との関係も検証する

回帰分析結果

第1次産業

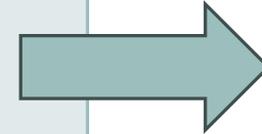
- $Y(15\sim64\text{歳人口前年比})=92.56876+0.054769\times\text{第1次産業生産額前年比}$
- *補正R2 0.482728 t値3.750343



5%有意

第2次産業

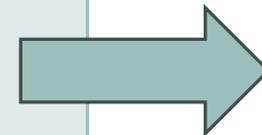
- $Y(15\sim64\text{歳人口前年比})=96.35837+0.015986\times\text{第2次産業生産額前年比}$
- *補正R2 0.111982 t値1.662966



有意×

第3次産業

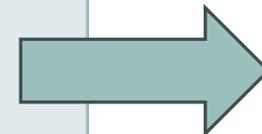
- $Y(15\sim64\text{歳人口前年比})=87.40197+0.105868\times\text{第3次産業生産額前年比}$
- *補正R2 0.271368 t値2.492808



5%有意

観光客数

- $Y(15\sim64\text{歳人口前年比})=95.4708+0.025036\times\text{観光客数前年比}$
- *補正R2 0.228402 t値2.332416



5%有意

回帰分析総括

第1次・第3次産業・観光客数
が生産年齢人口の増加に
良い影響を与えていることが
分かった

集積の経済を加速
させるためには
生産年齢人口の
増加が必要になる

リサーチクエスト

東日本大震災の復興政策を能登半島の
地域観光復興につなげていくには？

能登半島地震

能登半島地震



令和6年1月1日に発生した地震

➡ 石川県能登半島

最大震度7の揺れ、津波、火災の被害を受けた

参照;NHKニュース「能登半島地震の特徴と原因は?最大震度7の揺れと津波」(令和6年4月1日)
https://www3.nhk.or.jp/news/special/saigai/select-news/20240108_03.html アクセス日: 令和6年8月19日

「能登半島地震2週間、死者221人・避難1万9014人に...石川県は犠牲者氏名を公表へ」(令和6年1月15日付読売新聞オンライン)
<https://www.yomiuri.co.jp/national/20240115-OYT1T50225/> アクセス日: 令和6年8月19日

石巻市から能登へ

✓石巻市と能登が似ている点

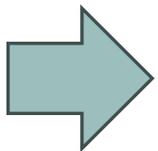
土地: 沿岸部に位置している

人口: 少子高齢化が進んでいる

産業: 水産業と観光が盛ん

※石巻⇒牡蠣 能登⇒フグや蟹

✓これまでの実証分析より観光が復興に影響している



石巻市と能登が似ている点から、石巻市に対しての政策を用いて、能登半島地震の復興につなげていく

- ✓わいわいわじま(輪島朝市)
輪島の朝市として古くから愛される、日本三大朝市の1つである
- ✓和倉温泉
北陸随一の“海の温泉”として、高温で豊富な湯量が魅力



石巻市の政策

石巻市 復興の流れ

1. 住まいの再建

2. 仮設商店街

3. 6次産業化・地産地消推進センター

1. 住まいの再建

「生活再建と産業再建を一体で考える」

➡ 生活と産業を切り離すのではなく、
産業と住宅や文化の再建との整合をはかる必要がある



平成23年3月 【避難所開設】

平成23年4月 【仮設住宅入居開始】

様々な取り組みの中で最も速く行われた政策

「住まいを整える」

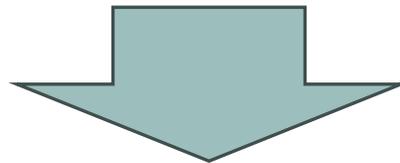
➡ 産業・観光・医療・福祉・教育の復興に繋がる

参照: 東日本大震災からの復旧・復興の歩み 取組の総括 石巻市
<https://www.city.ishinomaki.lg.jp/cont/10184000/100/8235/hukkouzyoukyou/ayumi-ura.pdf>
アクセス日: 令和6年10月2日
一般財団法人消防防災科学センター 室崎益輝 『東日本大震災の復興から「地域産業復興」を考える』
(平成26年)8頁 https://www.isad.or.jp/pdf/information_provision/information_provision/no117/6p.pdf
アクセス日: 令和6年10月2日
「東日本大震災 石巻・開成仮設から」(平成28年11月30日付 毎日新聞)
<https://mainichi.jp/graphs/20161130/hpj/00m/040/002000g/20161130hpj00m040010000q>
アクセス日: 令和6年10月3日

2. 石巻市の仮設商店街

【石巻まちなか復興マルシェ】

- ・開催期間...平成24年6月9日～平成26年11月30日
- ・地元食材を用いた料理を提供
- ・飲食店に限らず、加工品販売や震災直後の写真を展示



そのほかにも「おがつ店こ屋街」「石巻町立復興ふれあい商店街」

2. 宮城県の仮設商店街

石巻市以外にも復興政策としてさまざまな商店が開設



生産→消費の
効率的、集約的な
システムを構築

ボランティアや
観光客との交流の場

3. 6次産業化・地産地消推進センター

◎6次産業化

「1次産業(農林漁業)」「2次産業(加工業)」「3次産業(流通・販売業)」の融合を図り、農林水産物に新たな付加価値を加える

- ◆ 農山漁村における所得の向上
- ◆ 収益性の改善、雇用の確保に結び付け
- ◆ 農林漁業の発展と農山漁村の活性化に寄与

平成26年7月 【6次産業化・地産地消推進センター設置】

6次産業化・地産地消推進センターでは、農林漁業者等の6次産業化の取組を支援例) 民間の**専門家を支援員として派遣、アドバイスや事業計画策定支援**

私たちが考える能登の復興政策

能登半島の現状



- ・液状化の影響で街の地盤が崩壊
- ・町野町は特に被害が大きく、建物が崩壊

人がいなくなる



田んぼの手入れができない



土地が使い物にならなくなる



集落として機能しなくなる

- ・地震や津波の影響により、
車が使え物にならなくなった

復興に大切なこと

石川県輪島市町野町金蔵集落の井坂さん

・「集落内の話し合いが何よりも大事」

上辺だけの会議だけでなく、
情熱を持った地域住民の想いを打ち明ける場が必要

「のと未来留学」のように、
若者と能登に生きる人をつなげる役割も大切



令和6年9月17日 石川県輪島市町野町 金蔵集会所 久野海真撮影

石巻市での復興の流れを能登へ

石巻市

1. 住まいの再建

2. 仮設商店街

3. 6次産業化・地産地消推進センター



能登

1. 住まいの再建

2. 仮設魚市場

3. 新たな観光地

1. 住まいの再建

- ✓ がれき撤去
- ✓ 土地の整備
- ✓ 復興住宅の建設
- ✓ 復旧・復興事業費



参照:「【能登半島地震】家屋の公費解体 本格化 横たわる課題」
(令和6年4月5日付中日新聞) <https://www.chunichi.co.jp/article/879520>
アクセス日: 令和6年10月11日

これらは国や自治体の支援でなければ行うことはできないため、
第二段階の政策について考える

2. 政策

【水産業×観光】 仮設魚市場

【目的】

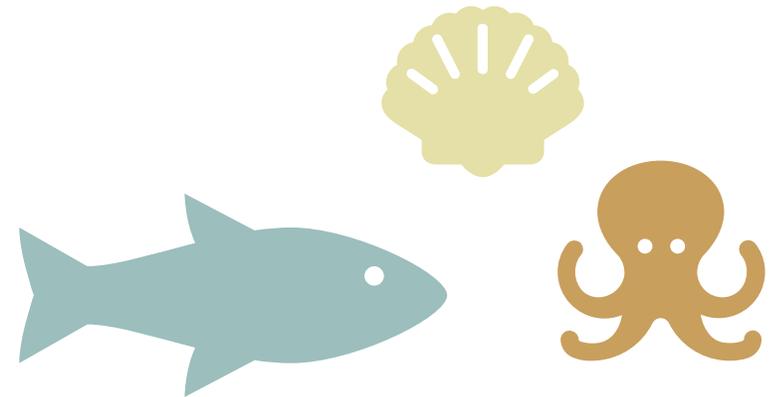
石巻の水産業の功績を生かして、能登の水産業を再構させるとともに、観光につなげていく

【概要】

地域の人や観光客の[交流の場](#)

【ターゲット】

- ・観光客(大学生、高齢者)
- ・地元の人



2. 仮設魚市場



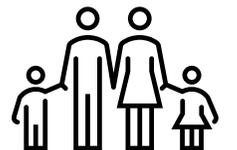
仮設商店街のように、プレハブを用いた仮設魚市場
食べ歩きや食事が可能

【設置内容例】

お刺身・浜焼き・海鮮串焼き・干物・宴会場・和食アレンジ料理

能登の魅力である水産物を用いて、
人と人がつながる場所を目指す

参照: 能登の被災地に初の「仮設商店街」オープン 美容室、喫茶店など4店 朝日新聞
<https://www.asahi.com/articles/ASS8J0Q9JS8JPJLB003M.html> 2024年8月16日 12時00分付
アクセス日: 令和6年10月3日



能登にある魚市場の現状は...？

能登食祭市場

見る、買う、食べる
能登の魅力が詰まった魚市場

地震による影響で営業停止

- ➡ クラウドファンディングを行い復興支援を求める
- ➡ 一部店舗のみ営業再開や、全体の仮営業を開始
- ➡ 完全な営業再開はできていないため、「再構」が必要そして「再興」



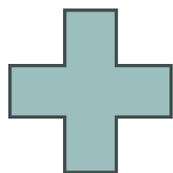
参照:「能登食祭市場復活に向けて～令和6年能登半島地震被害からの復興を支援してください～」

<https://camp-fire.jp/projects/739459/view> アクセス日: 令和6年10月14日

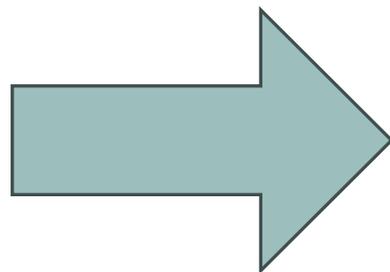
参照: 能登食祭市場【楽しむ】 <https://www.notohantou.net/shsm/0767527071a.html> アクセス日: 令和6年10月3日 49

3. 新たな観光地

仮設魚市場

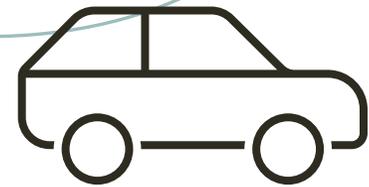


食祭市場の
再構、再興



道の駅のような「**地域の顔**」的存在となる
立派な観光地を目指す

では、仮設魚市場や能登食祭市場までの
移動手段はどうするのか？



カーシェアリング

廃車する車が被災地応援、社会貢献に。



廃車する車
車検切れの車



提携先のリサイクル会社で、
環境に優しい適正処理を行い、再利用。

車の寄付受付フォーム
(費用はかかりません。)



適正処理の過程で算定されたお車の価値が
寄付金として日本カーシェアリング協会に寄付



買替で不要な車



生活にお困りの方への貸出
無償貸出の災害支援等の
活動資金として活用。

廃車で社会に新しい価値を



令和6年9月17日 石川県輪島市町野町 久野海真撮影

【カーシェアリング】

➡ 廃車から再利用された車や、個人・法人から寄付された車を無料で貸し出す仕組み

カーシェアリング × ライドシェア

カーシェアリング

- 観光客や運転が困難な地元の人自身が運転をすることになる
- 高齢者の運転技術低下により**事故の危険性**が高まる

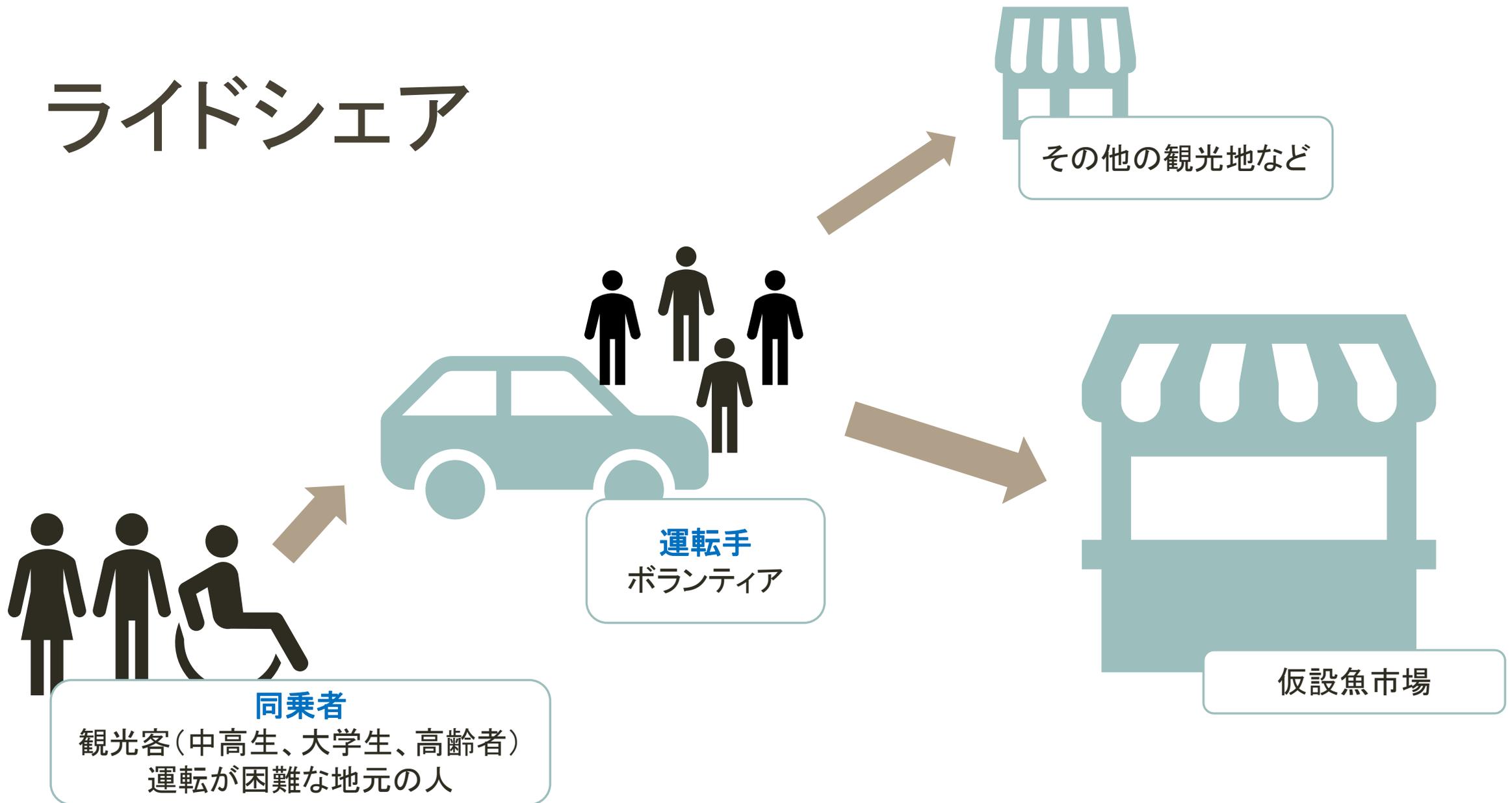
ライドシェア

- ライドシェアボランティアで募った人が運転をするため**安全**

代替りの運転手をボランティアとして募る必要がある

カーシェアリングで用いられている再利用の車や、寄付された車をライドシェアで利用する

ライドシェア



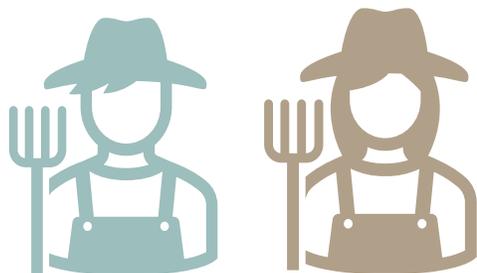
ライドシェアボランティア 運転手の集め方

【概要】

現地での運転

【対象】

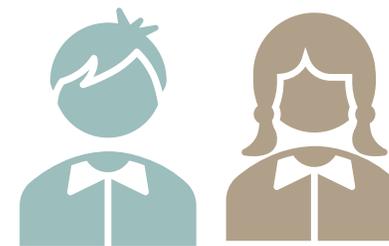
①地元の人



②外国人労働者



③大学生



①地元の人

【募集方法】

復興作業で活躍した現地住民に要請する

【メリット】

- ・地元の魅力を、観光客に伝えられる
- ・地域の活性化に協力できる

地元の観光復興に協力的な方々へ、参加を促すことが必要

②外国人労働者

【募集方法】

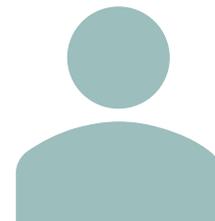
現地の外国人労働者に要請する

【メリット】

被災のため今後、仕事がなくなったり、
解雇されたりするのではないかと心配する外国人労働者を支援できる

「能登で働いている人達や、
留学生たちが一日も早く仕事に
戻り、学べるように手助けが必要」

外国人労働者



③大学生

【募集方法】

学生ボランティアとして長期休暇をメインに募集する

➡ この期間に①地元の人、②外国人労働者は休むことができる

➡ 1年を通して安定的なボランティア供給を行うことができる

【メリット】

- ・ボランティアによる単位認定
- ・被災地域で過ごすという経験

【宿泊場所】

現地集落や避難施設等



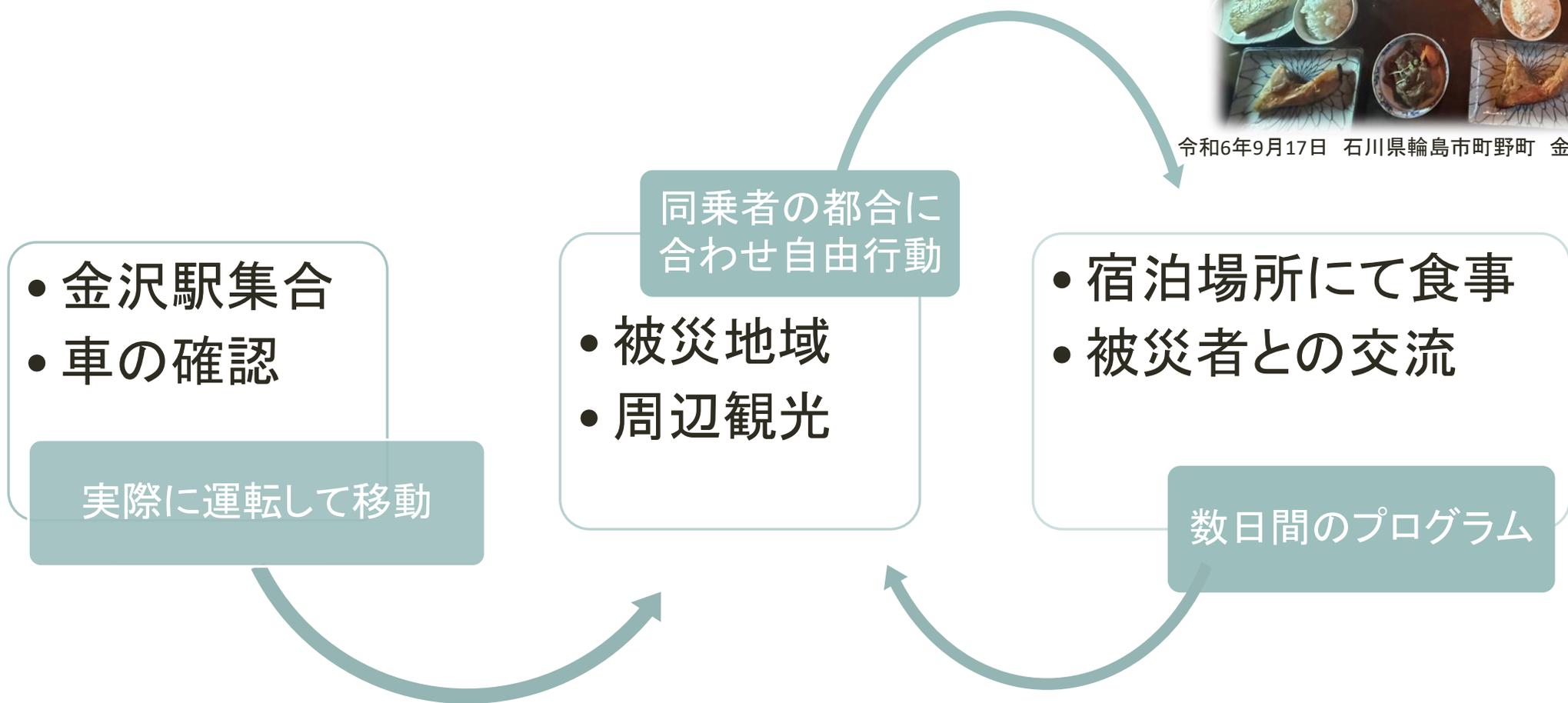
令和6年9月17日 石川県珠洲市大谷町 久野海真撮影

「知りたい」「協力したい」と考えている人が参加しやすい環境作り

実際のモデルルート



令和6年9月17日 石川県輪島市町野町 金蔵集会所 久野海真撮影



復興政策によって変わる能登

1.住まいの再建

2.仮設魚市場

3.新たな観光地

カーシェアリングを用いたライドシェアで移動



人を集め、交流の場を作ることで、能登を活性化させることができる！！

ヒアリング調査

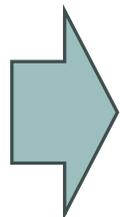
ヒアリング調査の結果



【石川県庁 地域振興課 木下未結様】 (令和6年10月22日 15時 Google meet)

令和6年10月22日 木村心音撮影

- ・実際に、地域振興課でも関係人口をどう増やすかが課題のため**良い着眼点**である
- ・仮設魚市場では、交流機能も備えているため、**再来訪のきっかけ**になり良い政策である
- ・カーシェアリングを用いたライドシェアは、**実際に2次交通が不足しているため需要がある**



以上より、私たちの考えた政策は**実現可能性**がある

政策が抱える課題

交流の場の具体性

オープンスペースを設け地域の人を常駐させる

運転手のリスクヘッジ

保険・講習は既存のライドシェアの枠組みを準用

長期的な取り組み

運転手は能登復興推進隊からも派遣

これらの課題から、費用や安全性に対して長期的に考える必要がある

結び

- ✓ 東日本大震災の復興政策の観点から、能登半島の復興に向け、被災地の観光拠点への集客を促す政策を考案した。
- ✓ 今回提案した仮設魚市場、ライドシェアボランティアは実現可能性があるというヒアリング結果が得られたことから、能登半島の復興につなげられる。
- ✓ しかし、観光拠点設立の費用や、運転手の安全面に対して長期的に考える必要がある。