

中核的研究プロジェクト  
広域巨大災害における組織間連携方策のあり方に関する研究

# 被災地域の避難所の 総合マネジメント

—指定外避難所の発生状況を事例として—

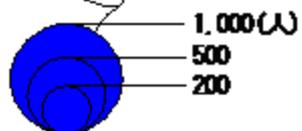
荒木 裕子

人と防災未来センター

# 研究の背景と目的

- 避難者発生予測に対する避難者収容の取組
  - 避難所の確保、避難所避難者の低減
- 大規模災害発生時の状況
  - 指定避難所以外の避難所の発生（約4～5割）
- 指定外避難所への対応
  - 災害対策基本法（避難所以外の場所に滞在する被災者についての配慮）
  - 内閣府：地方都市等における地震対応のガイドライン
    - 指定避難所以外の避難状況の把握の検討を行う
    - 指定避難所以外の避難状況を把握する
- 研究の目的
  - 指定外避難所の発生プロセスを明らかにし、対応方策を検討する

最大避難者数/指定外避難所



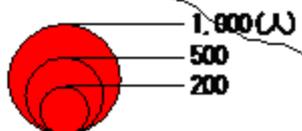
避難所種別

指定避難所 (避難者無)

津波浸水域

津波浸水域

最大避難者数/指定避難所



旧大松小学校

甲子小学校  
甲子中学校

⑥甲子地区生活応援センター

内陸に長い帯

④昭和園クラブハウス

①保健福祉センター

⑧釜石のぞみ病院

⑪老人福祉施設B

市民体育館

釜石駅

⑤中妻体育館

沿岸に避難者が集中

⑨石応寺

③仙寿院

⑦旧釜石第一中学校

釜石市役所

⑩料亭A

両石湾

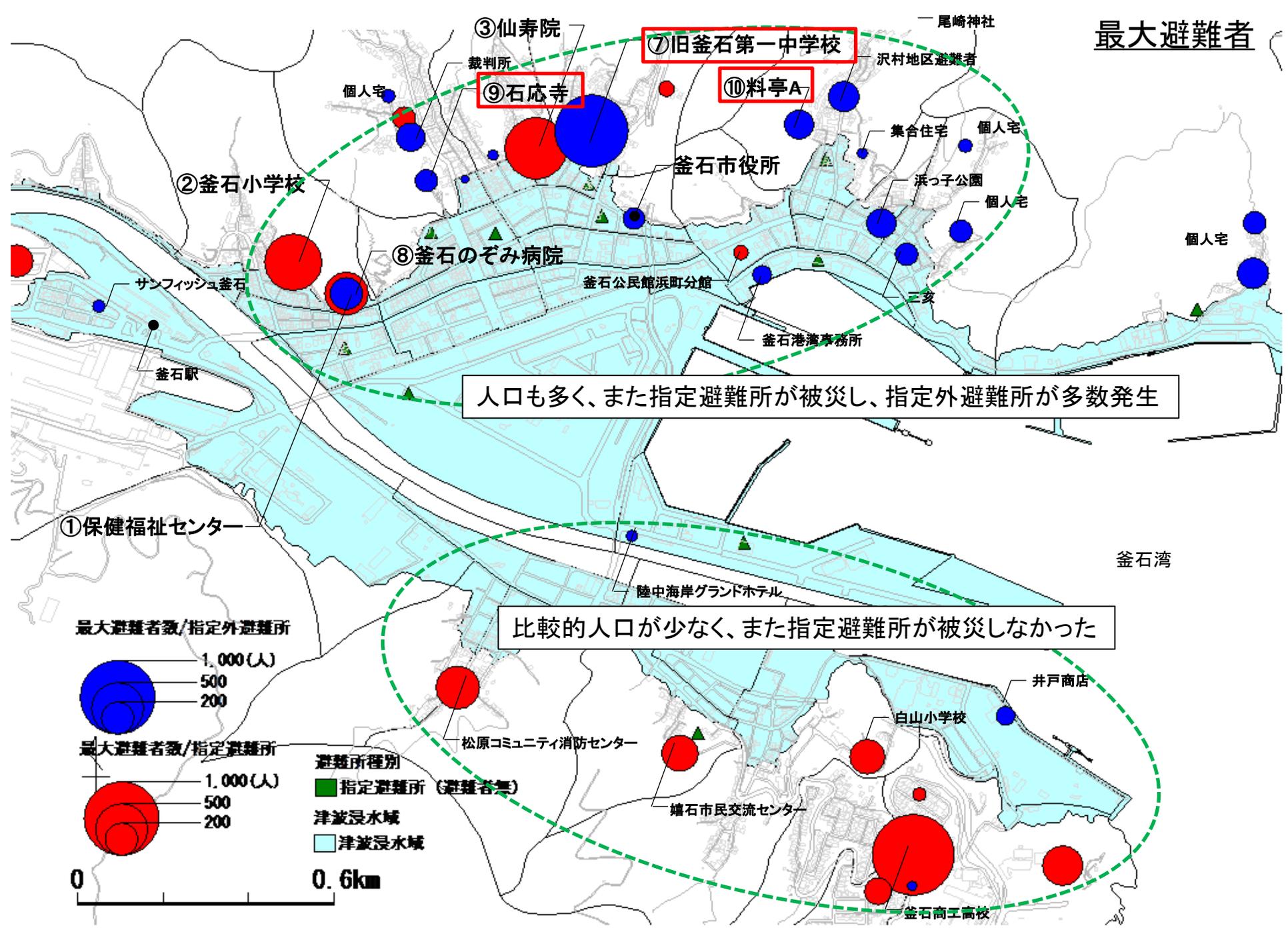
釜石湾

唐丹湾



最大避難者数

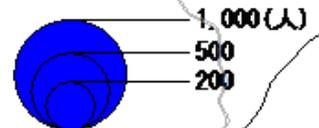
# 最大避難者



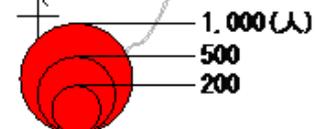
人口も多く、また指定避難所が被災し、指定外避難所が多数発生

比較的人口が少なく、また指定避難所が被災しなかった

最大避難者数/指定外避難所



最大避難者数/指定避難所



避難所種別  
■ 指定避難所 (避難者無)

津波浸水域  
■ 津波浸水域



# 東日本大震災における釜石市の避難所対応事例

名称	市災害対策本部	⑦旧釜石第一中学校	⑧釜石のぞみ病院	⑨石応寺	⑩料亭A	⑪老人福祉施設B
施設形態	—	公立施設	民間施設	民間施設	民間施設	民間施設
管理者	—	釜石市	医療法人	宗教法人	個人	社会福祉法人
震災以前の避難所指定	—	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし
避難者受入類型	—	浸水地隣接型	浸水地隣接型	浸水地隣接型	浸水地隣接型	自宅避難困難受入型
最大避難者数	—	962	200	100	200	126+在館者140
発災日の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1階まで浸水し孤立</li> <li>・電源喪失</li> <li>・避難者多数</li> <li>・防災無線で食糧提供の呼びかけ</li> <li>・徒歩移動圏内の避難所訪問</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水地からの避難者</li> <li>・鶴住居方面からの避難者</li> <li>・廃校で設備は十分でなく寒く厳しい環境</li> <li>・備蓄等なし</li> <li>・2006年閉校</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1階が浸水(2階が市保健福祉センター、3~7階が病院、8,9階が研修室等)</li> <li>・周辺住民や在館者を居室や廊下に受入</li> <li>・釜石保育園からの避難者受入</li> <li>・電気、ガス、水道停止</li> <li>・ボイラー、非常電源水没</li> <li>・近隣避難所への医師派遣、薬剤等搬送</li> <li>・備蓄食料なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・境内前の公園緊急避難場所だったが浸水</li> <li>・檀家さんや近所の住民が集まり、本堂に受入</li> <li>・高齢者が多く、畳に布団やシーツを広げて対応</li> <li>・電気、ガス、水道は停止</li> <li>・だるまストーブを近所より持ち寄り</li> <li>・後背地の裁判所の避難環境が悪く、避難者を一部受入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オーナー家族、従業員の計5名で対応</li> <li>・施設下道路まで浸水し孤立</li> <li>・周辺被災者、住民を受入。高齢者多数</li> <li>・施設内の設備、食料を提供</li> <li>・周辺自治会は機能せず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用できない居室からの在館者の移動</li> <li>・外部からの避難者受入、避難者名簿作成</li> <li>・応援協定を結んでいた施設からの避難者受入</li> <li>・偶然震災当日の朝に1週間分の食料が届いていた</li> </ul>
1日~3日後の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市対策本部の移転</li> <li>・市中心部の避難所過密につき生活応援センター、町内会を中心に追加避難所開設</li> <li>・移動バス手配</li> <li>・救援物資管理場所変更と配送方法の確保</li> <li>・防災無線で医療機関へ支援要請</li> <li>・孤立住民のヘリ輸送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・西部地区への避難者の移送開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教育センターからおにぎり調達</li> <li>・近隣避難所からの要配慮者受入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・裏道を越え住職が戻る</li> <li>・市対策本部に徒歩連絡</li> <li>・避難していた市職員、寺職員等を中心に運営</li> <li>・避難者に保健師がおり対応</li> <li>・水は沢水から確保</li> <li>・保管してあった米をおかゆにして食べる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山を越え市役所に連絡、名簿提出</li> <li>・高齢者が多く、移送を試みるが断念</li> <li>・泥水を飲んだ高齢者が肺炎</li> <li>・水は湧水を調達</li> <li>・トイレ処置困難</li> <li>・避難者が清掃等手伝い開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員のシフト作成</li> <li>・近隣から湧水の確保</li> <li>・食料不足で避難者への提供依頼</li> <li>・近隣自治会から炊き出し</li> <li>・市からの支援物資到着</li> </ul>
~1週間後の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各避難所への燃料配達開始</li> <li>・避難所名簿集約の開始</li> <li>・情報を出せるようになったことで情報を求める市民が殺到</li> <li>・無料巡回バスの開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北上市等内陸への避難者移送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内陸病院への搬送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仙寿院と連携して近隣の炊き出し</li> <li>・遠野から物資の支援</li> <li>・5日目に電気復旧</li> <li>・薬が切れ急変した避難者が発生したが、偶然レスキュー隊がきたので搬送</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・滞在ルールを提示</li> <li>・市職員、保健師常駐開始</li> </ul>	

# 事例①旧釜石第一 中学校



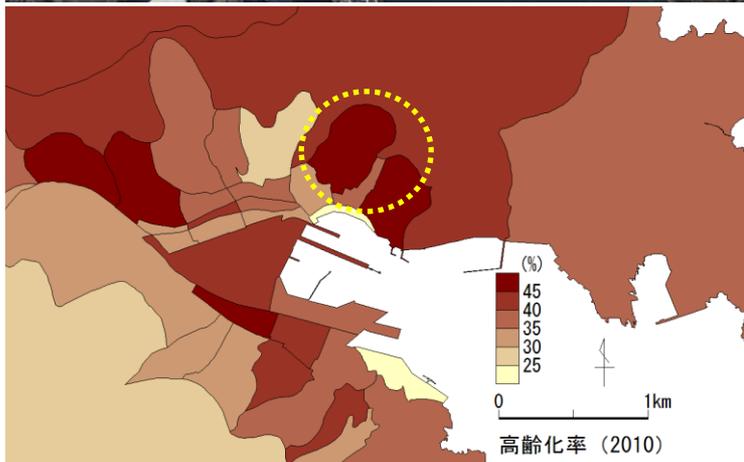
- 2006年閉校の廃校
- 校庭が一時避難場所に指定されていた
- 指定避難所に隣接、浸水域の際、地域間の道路沿いにあり避難者が集中
- 旧体育館を開放し、市職員が対応
- 最大時約1,000名を受入
- 従前より水道、電気停止、備蓄物資もなく、寒さのため滞在環境は劣悪
- 多様な地域からの避難者が集まり初期は自主運営困難
- 2日目より市が車両を手配し、内陸の避難所へ避難者の移送を実施

# 事例②石応寺

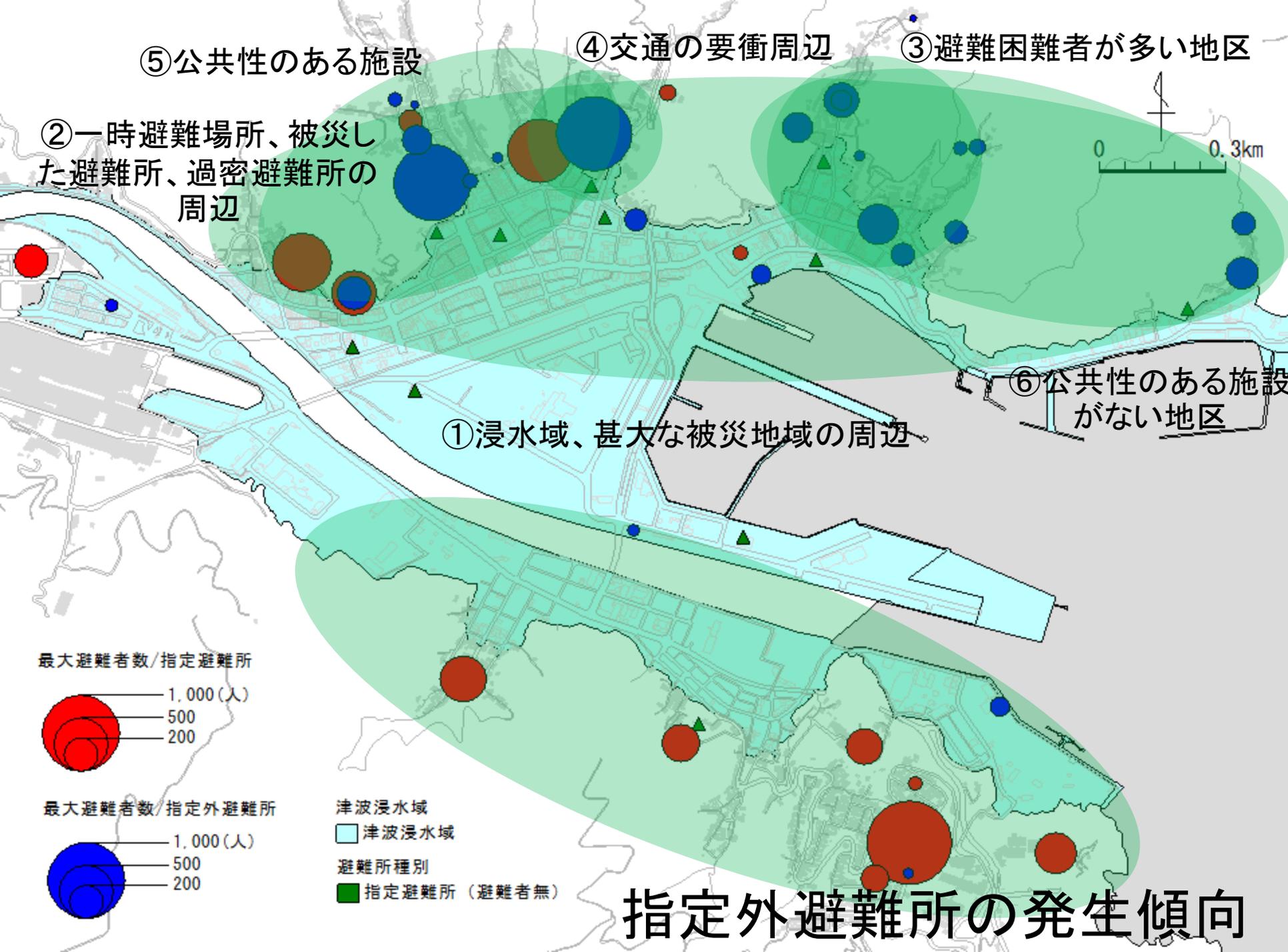


- 境内前の青葉通り公園が一時避難場所
- 境内前まで浸水
- 檀家や近隣住民が集まったため本堂に受入
- 畳で横になれるため、後背地の裁判所からも避難者受入
- 発災後5日位まで100人程度避難
- 家屋流出だけでなくインフラ停止による避難者もあり
- 避難してきていた市職員と寺の職員で運営
- 避難者も積極的に手伝い
- 市対策本部には徒歩連絡
- 仙寿院と連携して炊き出し
- 道路は2週間通れず
- 薬が切れ急変した避難者が発生したが、偶然レスキュー隊がきたので搬送

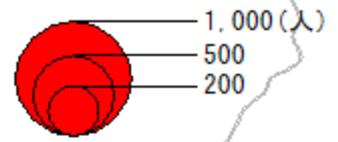
# 事例③料亭A



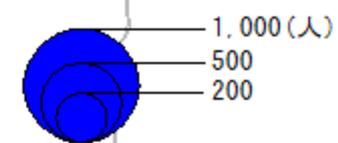
- 釜石市に明治初期から続く料亭
- 少し高台(標高25~27M)に位置し前面道路まで浸水
- 明治、昭和三陸津波、チリ地震津波でも避難者を受け入れ
- 東日本大震災では**周辺住民約200人**を大広間など3部屋に受け入れ
- 市役所へは直線で1キロ程度だが、がれきで**道路閉塞し通れず**
- **孤立**し、徒歩で山越えし、市役所へ状況を伝達
- 初期は連絡手段、医療支援もなく**津波肺の避難者に対応困難**
- その後、**高齢の避難者が多く**、市職員、保健師を常駐
- **和室**であり、滞在環境としては比較的良好
- 避難所状態は発災後から約半月継続し、その後は指定避難所へ移動



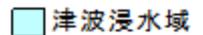
最大避難者数/指定避難所



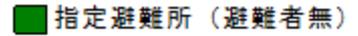
最大避難者数/指定外避難所



津波浸水域



避難所種別



# 指定外避難所の発生傾向

# 指定外避難所の特性と課題

項目	指定避難所	指定外避難所
開設場所	内陸にも分布	浸水地周辺
施設規模	体育館、公民館等の比較的大規模な施設	地区の集会所や民間施設等の比較的小規模な施設
開設状況	市が指定し、市職員・施設管理者・住民等が開錠	<b>自然発生的</b> 、市の要請
運営体制	行政職員、施設管理者、住民	施設管理者、住民
避難者傾向	比較的広範囲からの避難者	比較的限定的な地域住民
安全面	事前にある程度検証可能	<b>事前検証困難</b>
滞在環境	体育館 <b>事前検証・対策困難</b> 策可能	居室がある場合は比較的よいが、 <b>事前対策は出来ない</b>
情報伝達	比較的行いやすい	避難所となっているか <b>認知されず、初期は困難</b>
物資支援	<b>初期把握が困難</b>	避難所となっているか <b>認知されず、物資は入りにくい</b>
医療支援	比較的入りやすい	<b>認知されず、特に初期は困難</b>

# 対応方策①

## 避難者発生予測に基づく情報の収集

- 事例で明らかになった発生の傾向
  - ① 浸水域、甚大な被災地域の周辺
  - ② 一時避難場所・被災した避難所・過密避難所の周辺
  - ③ 避難困難者が多い地区
  - ④ 交通の要衝周辺
  - ⑤ 公共性のある施設
  - ⑥ 公共性のある施設がない地区
- 発生予測と組織間連携による情報の統合
  - 行政職員、救助活動・救難員
  - 地域住民、NPO、ボランティア等
  - 保健師、医療支援者等
  - SNS等の情報：情報収集のアウトソーシング

対応策 ←

原因

指定外避難所の発生過程

→ 結果

リスクコミュニケーション

情報共有不足

低い防災意識

指定避難所の未周知

指定した避難所の周知だけでは指定外避難所の発生は防げない

避難所の初期選択

適切な避難所の指定

避難者の志向との不適合

避難能力・避難方法との不適合

指定避難所と避難者との不適合

避難所指定段階からの検討

適切な避難所の指定

被災想定の不備

避難所位置の不備

指定避難所の被災

他の避難所からの移動

避難所の増設

避難施設が少ない

指定避難所収容人数超過

耐震化、備蓄の推進

自宅避難困難で大量の避難者発生

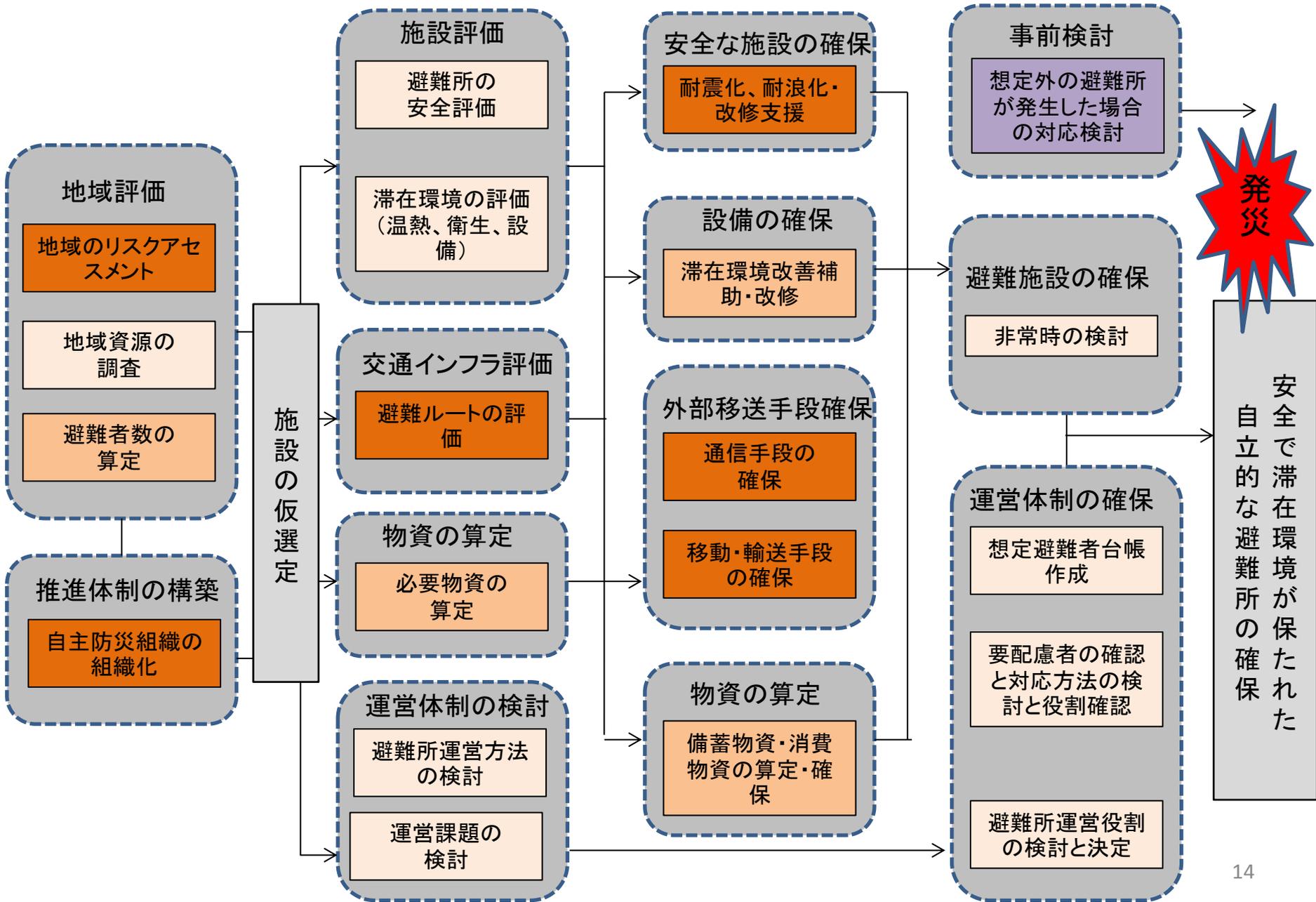
指定外避難所の発生

# 対応方策②

## 指定外避難所の事前対応

- 指定外避難所となり得る施設・体制を事前に準備する
  - 避難に適する施設と運営体制の検討
  - 指定避難所と指定外避難所の中間的位置づけ
- 指定外避難所の事前対応事例
  - 釜石市：住民による避難所確保（唐丹・天照御祖神社）
    - 指定避難所が遠く、震災前に避難所使用を町内会が依頼
    - 住民が備蓄も事前に手配、東日本大震災では1ヶ月避難
  - 仙台市：震災後の見直し（地区避難施設「がんばる避難施設」）
    - 地域の集会所等を想定。地域で自主運営、備蓄等も行う
    - 公的支援は指定避難所経由で、原則として運搬は自ら行う
    - 地域で「地区避難施設」立上げ、指定避難所へ報告し認知

# 指定外避難所となり得る施設・体制の事前対応



# 今後の課題

- 追加分析
  - 平野部、都市部での傾向の分析
  - 定量的な分析
- 南海トラフ被災想定地への展開
  - 分析結果に基づく発生予測
  - 情報収集体制の検討
  - 地域・地区防災計画と連動した事前対応の取り組み
- 指定外避難所の位置づけの検討