３．１１を学びに変える
～複合災害下の避難所～

長谷川研究室
01712017　磯　岬希

１．はじめに

新型コロナウイルスによるパンデミックが止まらない中、日本では首都直下地震や南海トラフを震源とする巨大地震の切迫性が指摘されている。また、最近では地球温暖化の影響により、毎年のように大規模風水害が発生している。このような複合災害下において、人々が避難所を利用する機会は確実に増えるであろう。本研究では、過去の災害からの教訓も踏まえて、避難所の問題点を調査し、避難所のあり方や今後のモデルを探った。

２．避難所の歴史的背景

まず、我国の最近の災害と避難所における課題の変遷を**図１**に示す。大きな災害の都度、避難所の問題点が指摘され、その課題も変遷しているが、避難所の実態は大きく変っていない。**図１**の1930年の北伊豆地震と 2016 年の熊本地震の写真[1)]を比較すると、日本は未だに体育館で雑魚寝を強いられる状況にある。欧米では、３日以内に簡易ベッドを準備しなければならない国が多い[2)]。最近では、日本でも熊本豪雨災害の際に、熊本県人吉市の避難所で段ボールベッドが提供されたが、設置されるまでに発災後７日以上を要した事例が報道された。

つぎに、発災直後の避難所体制に遅れが生じる要因を調査した。要因として、①日本の風土、②災害専門省庁の欠如、③支援者制度の未発達が挙げられる。①については忍耐を美徳とする日本人の精神的風土などが関係し、②については災害対策を担う自治体の負担が大きく、地域差が生じているのが現状である。また、予算措置の問題で公的な備蓄が不十分であることも挙げられる[2)]。③については、例えばコックはキッチンカーで料理を提供し、トラック運転手は支援物資を運搬するなどの役割分担が明確である欧米に対し、日本では専門性を活かした支援提供の仕組みが整備されていない[2)]。

３．避難所の現状と課題および今後のモデル

市民防災センターなどを巡回し、避難所生活の現状と課題を調査した。その結果を 4 つのカテゴリーに分類して**表１**にまとめた。すべての項目について「生活の質の向上（QOL)」に関する課題が多い。東日本大震災では、QOL の低下による被災者の健康被害の事例がかなり報告された。最近の熊本豪雨災害では、コロナ禍における事前避難において、TKB(トイレ・キッチン・ベッド)、パーティション、スフィア基準[1), 2)など]の重要性が認識され、QOL 向上のための必要なツールとして注目されるようになった。

避難所の現状と課題を踏まえ、今後の避難所モデルの要件を**図２**にまとめた。ここでは発災期前の平常期も含め、発災直後期・初動収束期～安定期・復興期の 4 ステージに分けて要件を整理した。すでに神栖市 PFI 事業「かみす防災アリーナ」[3)]では、この構図の下にハード面として給排水・空調換気・電気設備などの BCP 対策や備蓄対策、ソフト面では各プレイヤー（自治体・住民・管理者・支援者）間の連携・協議や、住民間のコミュニティーの醸成が図られ、前例のない一万人規模の避難所運営手法の構築が模索されている[4)]。

４．おわりに

我国における避難所の歴史的背景を述べ、避難所の現状と課題について整理した。必ずや起こるであろう複合災害下での避難所の問題に、いま向き合わなければならない段階にきている。

【参考文献】

1) NHK 解説アーカイブ「人道的な避難所設営と運営を」, http://www.nhk.or.jp/kaisetsublog/400/299804.htm（最終検索　2020.12）
2) 榛沢和彦：消防「避難所のあり方、海外との比較」, 消防防災の科学, No,135, 7-12, 2019.
3) 茨城県神栖市「かみす防災アリーナ公式 HP」, https://www.kamisu-arena.com（最終検索 2020.12）
4) 平田ほか：“新しい避難所”モデルの創出と実践, 住総研研究論文集・実践研究報告集, No.45, 117-127, 2018.

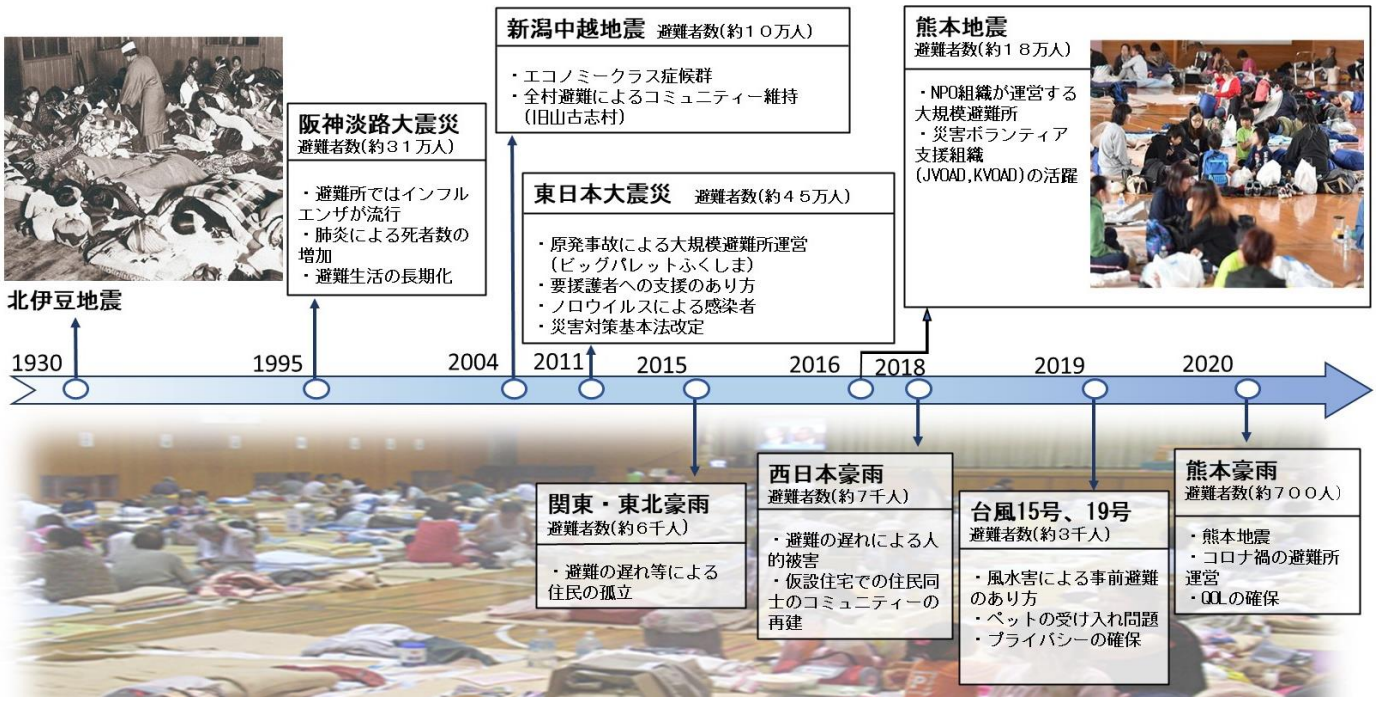

図１：我国の最近の災害と避難所における課題の変遷

表１：避難所の現状と今後の課題

居住空間	・床に雑魚寝(底冷え、体が痛くなる、感染症のリスク）・生活騒音(咳やいびき、足音、泣き声）へのストレス・プライバシーの確保（パーティションの不足、男女別の更衣室や授乳室の設置）・一人当たり面積3.5㎡を要する(スフィア基準の遵守）・ペットの鳴き声・貴重品の盗難
食事・物資	・食に対するストレス(種類の偏り、冷たい食事の提供、食事量の不足）・食物アレルギー疾患患者への対応・物資の争奪・偏った物資の過剰供給・膨大な物資の仕分け作業と廃棄処分の人手不足・配送拠点における人手不足・プッシュ型支援の導入・離乳食や介護食等の特別ニーズへの対応
情報 コミュニティー	・時間経過に伴う掲示板作成・平常時から顔の見える関係性の構築(かみす市PFIアリーナ)・社会復帰への配慮(住民の孤立防止、避難所でのメンタルヘルスケア)・情報の錯綜・中間支援のあり方(KVOAD)・県外からのボランティア受け入れ問題・地域に密着したコミュニティーFMの活用・在宅避難者への情報発信
衛生・健康	・TKB(トイレ・キッチン・ベッド)の確保・インフルエンザや新型コロナウイルスなどの感染症・エコノミークラス症候群・仮設トイレからの異臭・50人当たり1基を目安としたトイレの設置(スフィア基準の遵守)・ペットの受け入れ問題・入浴施設開設の遅れ

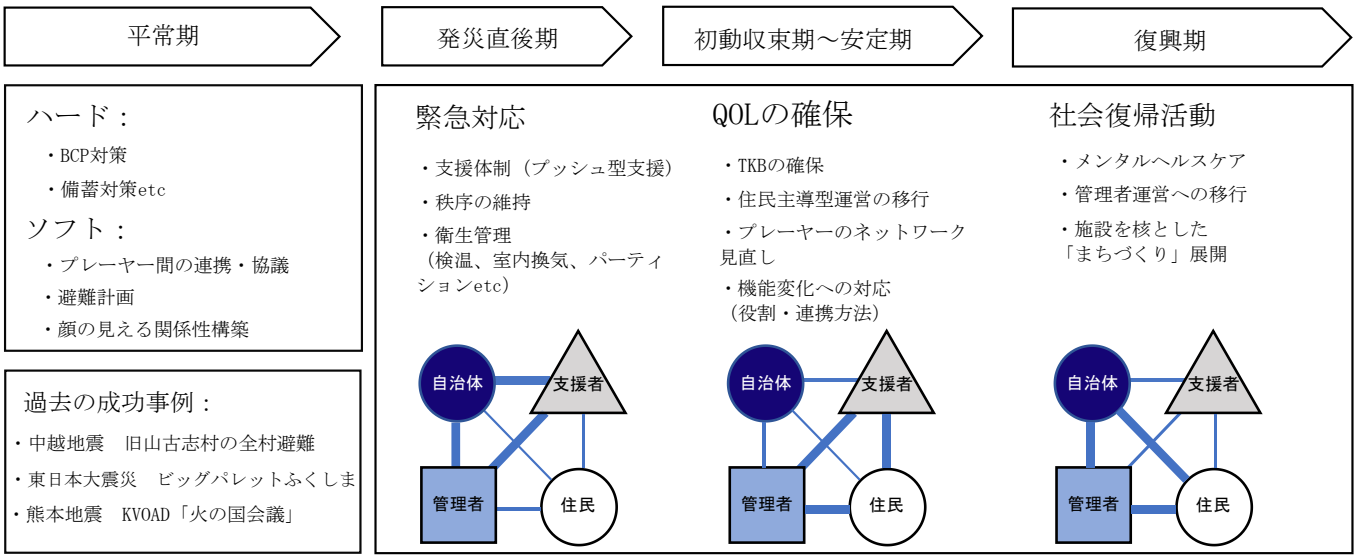

図２：今後の避難所のモデルとビジョン［文献 3)の事例に基づいて作成］