

石巻市防災センターの整備

宮城県 石巻市総務部危機対策課

1. 石巻市の概要

石巻市は、旧北上川の河口に位置し、人口 139,136 人、世帯数 61,996 世帯、面積は 554.55 平方メートルで宮城県北東部地域を代表する風光明媚な都市です。伊達藩の統治下には、水運交通の拠点に位置する「奥州最大の米の集積港」として、全国的に知られた交易都市でした。明治時代からは、金華山沖漁場を背景に漁業のまちとして栄え、昭和 39 年に新産業都市の指定を受けてからは、石巻工業港が開港するなど、工業都市としても発展を遂げてきました。

さらに、平成元年に石巻専修大学が開学するとともに、三陸縦貫自動車道の石巻までの延伸、石巻トゥモロービジネスタウンの分譲開始、石巻港の整備等が進み、平成 13 年 7 月 23 日には本市が進めるマンガランド構想の中核施設となる「石ノ森萬画館」が完成しました。平成 17 年 4 月 1 日には石巻地域 1 市 6 町が合併し、新・石巻市として新たなスタートを切りました。

そのような中、平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分に、東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）が発生し、国内観測史上最大となるマグニチュード 9.0 を記録し、本市では震度 6 強の激しい揺れに見舞われました。その後に沿岸域全域に襲来した巨大津波は、本来市民を守るべき防潮堤を破壊し、多くの人命を奪い、私たちの住まいや就業場所、道路や港湾、漁港など多くの財産を失いました。

震災は、死者 3,187 名、行方不明者 415 名（令和 3 年 3 月 10 日警視庁発表）にのぼる未曾有の被害をもたらし、本市に深い傷跡と悲しみの記憶を残しました。しかし、国・県をはじめ、全国の企業や自治体、ボランティアの方々などによる多くの、そして心温まる支援により、改めて「生きる力」となるコミュニティの大切さを学び、市民が一丸となって復旧、再生、発展に向けて歩んでいます。

2. 防災センター建設に至る経緯

本市防災センターの建設は、津波復興拠点整備事業（石巻駅周辺地区）の一環として進められました。

石巻駅周辺地区及び地区内にあった石巻市役所は、東日本大震災に伴う津波で浸水しました。この被災により、市の防災行政における多くの課題が浮き彫りとなりました。

- ・ 1 つに情報収集ができずに、的確な避難誘導などが実施できなかったこと。
- ・ 2 つ目に、協議空間、執務室が共用であったため、迅速な初動体制・指揮が執れなかったこと。

- ・ 3つ目に、ライフラインが壊滅状態となり、初動の救援活動に支障が出たこと。
- ・ 4つ目に、負傷者や疾病者、要援護者への適切な対応ができなかったこと。
- ・ 5つ目に、エネルギーや食糧、水等の備蓄不足が明らかになり、またその供給にも遅れが生じたことでした。

これらを踏まえて、石巻市震災復興基本計画では、市民の命を守る「災害に強いまち」として再生する決意を掲げました。石巻市地域防災計画では、防災拠点の整備について「津波災害時における防災対策を推進する上で重要となる防災拠点等を早急に整備・拡充を図る」、また「庁舎の耐震化・耐津波化及び大規模津波災害時の災害対策本部機能の代替性の確保に努める」と定め、災害対策本部機能を有する「石巻市防災センター」を新たに整備することとなりました。

3. 防災センターの紹介

(1) 施設概要

「石巻市防災センター」は、敷地面積 1,251.54 平方メートル、延べ面積 1,791.06 平方メートル、建築面積 768.34 平方メートルで鉄筋コンクリート造の 3 階建てです。平成 29 年 2 月に着工し、平成 30 年 3 月に竣工しました。事業費は約 13 億 8 千万円で、財源は復興交付金を利用しました。

防災センターは、7つの機能を備える構想のもとに建設が進められました。具体的に、

- ① 災害時、参集した職員が、迅速に災害対策本部を設置できる機能、
- ② 対策や指示を決定し、また指揮命令系統を管理する機能、
- ③ 情報の収集、共有、伝達を行う機能、
- ④ 連携のため、各種関係機関の駐留スペースの確保
- ⑤ 装備品や資機材等を備蓄する機能、
- ⑥ 災害時に①～⑤の機能が確実に稼働できること、
- ⑦ 平常時は市民の防災意識の向上に資する活動や、防災に関する研究を行う機能です。

施設の 3 階には、災害対策本部室（写真 1）、オペレーション室（写真 2）、災害対策本部連絡班執務室（写真 3）、通信指令室（写真 4）及びコールセンター室（写真 5）を、スペース間の連携を図れるように配置しています。2 階には、災害復旧支援活動部隊詰所（写真 6）、防災関係者等が協議できる会議室（写真 7）のほか、備蓄倉庫や仮眠室などを配置しています。1 階はピロティ式としていますが、組み立て式ボートや発電機、投光機等を配備する資機材庫（写真 8）を備え、また屋上に機械室、自家発電機を配置することで、津波や浸水に強い構造及び機能としました。

本市の新たな災害対策拠点とするべく導入したオペレーションシステムは、迅速な災害情報の収集・共有から対策の立案・決定・配信等行っています。災害対策本部室に設置した 8 面マルチモニターに気象情報や各現場からの災害映像を同時に表示することで、状況

の迅速かつ正確な把握や、災害情報の収集・共有、また災害対策の迅速な立案や決定につながっています。また、タッチパネル操作のデジタル会議システムは、カメラやマイク操作を簡単に行うことができ、その会議の様子はWeb回線を通じて、センター内のオペレーション室、連絡班執務室や災害復旧支援部隊詰所に加えて、市内6カ所の総合支所とリアルタイムで共有されます。



写真1 3階 災害対策本部室



写真2 3階 オペレーション室



写真3 3階 災害対策本部連絡班執務室



写真4 3階 通信指令室



写真5 3階 コールセンター室



写真6 2階 災害復旧支援活動部隊詰所



写真7 2階 会議室

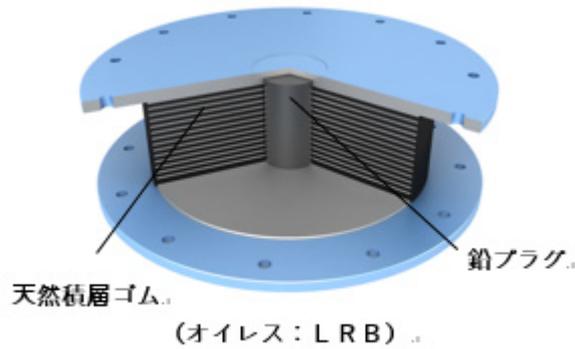


写真8 1階 資機材庫

(2) 免震装置

防災センターの建物としての特徴に、免震構造であることがあげられます。免震装置には、「アイソレーター」と「ダンパー」の2種類があります。まず「アイソレーター支承」とは、鉄板とゴムが幾重にもかさなった作りで、建物本体を配置します。支承は、鉛直方向に硬く、水平方向に柔らかいため、建物の重さを支えるとともに、揺れによって動いた建物を中心に戻す役割を担います。また、建物が地震動の方向と逆方向に受ける慣性力(地震力)により、アイソレーター支承だけではその後も揺れが続くため、振動を収束させる機能として減衰力を持つ装置(ダンパー)も必要です。そこで、当センターでは、支承の中心に鉛プラグを入れることで、地震エネルギーを吸収し、振動を速やかに減退する、つまりアイソレーターとダンパーの両方の機能を持った「減退機能付き積層ゴムアイソレーター」(写真9)とすることで、アイソレーターに滑り材を加えて上部に振動を伝えない役割を担う「積層ゴムすべり支承」(写真10)を設置しています。

また、建物自体は鉄筋コンクリート造であり、建物の重量を重くかつ剛性を強くすることで、地震時の免震効果を担保しつつ、居住性もよく耐震性に優れた建物としています。なお、当センターは、建物1階と2階の間に免震層を設ける「中間層免震構造」です。免震層を想定される浸水高さより高く設定することで、免震部材が津波の影響を受けないようにしています。



減衰機能付積層ゴムアイソレーター

写真 9 減衰機能付き積層ゴムアイソレーター

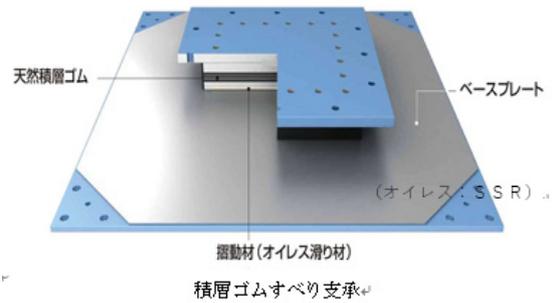


写真 10 積層ゴムすべり支承

4. 防災センターの活用方策

(1) 平常時の用途

防災センターは、災害時には、3. 防災センターの施設概要でも前述したとおり情報の収集・共有や対策立案・決定等の重要な役割を担いますが、平常時にも大きな役割があります。

平常時、センターは、防災機能を活用した啓発活動、ワークショップやセミナー等の防災教育の開催のほか、震災の記憶を風化させないための震災アーカイブの展示など、職員や防災関係機関だけではなく、市民や自主防災組織が日常的に防災に関し、利用できる施設としています。なお、災害対策本部室等のある建物3階は、通常の防災業務に使用するほか、実際の設備や機器などを利用しながら、災害事象をシミュレーションした訓練や体験などの場として活用することができます。2階の各会議室は、市民や自主防災組織などの研修やワークショップの場として、また、多目的ホールは防災セミナー等の会場や震災の記憶を風化させないための震災パネルの展示会場としても活用を推進しています。

(2) セミナー等のソフト事業の展開

これまで防災センターでは、様々なイベントを行ってきました。その一端を紹介します。ア「子ども防災サミット2018」の開催

防災センターが完成した平成30年6月には東京大学の協力をいただき、本市と災害時相互応援協定を締結している兵庫県芦屋市及び東京都狛江市、そして東京大学と本市の4地点をテレビ電話回線をつなぎ、各市の小中学生と首長、大学教授ら計27人が参加して、「子ども防災サミット2018」を開催しました。防災学習や伝承活動について広く意見を交わした。

イ「防災ジュニアリーダー講座」の開催

翌年度の令和元年度には、セミナー等のソフト事業を展開し、市内に居住する中学生を対象に、将来の防災活動や地域活動の中核となるジュニア防災リーダーを養成する「防災ジュニアリーダー講座」を開催しました（写真 11）。

地元消防署から救急救命士を講師に招き、救命講習（写真 12）や市の防災専門官による石巻市の災害に関する講和やHUG（Hinanjyo Unei Game「避難所運営ゲーム」）等を実施し、昼食は、備蓄用保存食のアルファ米やサバイバルパンを試食（写真 13）してもらいました。

セミナー終了後のアンケートでは、次に示す意見が寄せられた。

- ・ 「楽しく防災について学ぶことができた。初めて会った人とも協力することができたのが良かった。」、
- ・ 「最後のゲームは難しく、いろいろな人の意見を聞いて考えることが、大切だなと思いました。」、
- ・ 「1日を通して災害、防災についてよく学べて、とても勉強になった1日でした。」、
- ・ 「この研修で学んだことを周りとは話し合い、これからの活動に活かしていきたいです。」、
- ・ 「今まで知らなかったことや、防災について詳しく知ることができてとても良かったです。ゲームなどは、他の中学校の人とも協力してできて楽しかったです。」など

ウ「防災士養成講座等」の開催

市では、東日本大震災を教訓に地域の防災力を高めることを狙い、平成 26 年度から市民等を対象とした防災士養成講座（写真 14）を実施していますが、令和元年より防災センターを会場としています。

防災士は自助、共助、協働を原則として、社会の様々な場で防災力を高める活動が期待され、そのための十分な意識と一定の知識・技能を習得したことを日本防災士機構が認証した方になります。

令和元年度の講座には、10代から70代までの市内に在住若しくは勤務する方や市立学校教職員の男女70名が参加しました。講座の内容は、次のとおりとなっています。

- ・ 近年の自然災害、
- ・ 地震・津波の仕組みと被害
- ・ 身近の防災対策、
- ・ 避難所の開設と運営、

- ・ 地域の自主防災活動、
- ・ 災害医療、
- ・ 防災士の役割

講習で学んだ後、防災士資格取得試験を行う 2 日間のカリキュラムとなっています。受講者の受講動機を聞くと、次の回答が寄せられました。

- ・ 「東日本大震災以降、近所や地域の方々とのやり取りが増え、少しでも減災できればと思ったから。」、
- ・ 地域のためにできることを増やしたかった。」、
- ・ 「家族の命を守るため。地域や職場である障がい者施設で役立てるため。」、
- ・ 「震災で友人を亡くし、災害や緊急時に人の役に少しでも立ちたいから。」、
- ・ 「有事の際だけでなく、普段の生活から身近な人や地域の人、公務員でもあるので市民のために役立てるような知識、スキル、心構えを学びたいと思ったから。」、
- ・ 「18 年間過ごした地で震災の教訓を風化させず、仕事にも生かしたいと思志望しました。」など

また受講後のアンケートでは「防災・減災意識について」の問いに対して、大いに高まったが 77.78%、少し高まったが 20.63%、変わらないが 1.59%の結果でした。

また、防災士養成講座以外にも、火災の発生しやすい冬を前に火災から身を守るための「火災対策講座」、台風災害を踏まえ、いのちを守るため気象情報の基本を知る「防災気象講座」や防災をお金の面から考える「お金と防災講座」、さらには、地域防災力を高めることを目的とした「防災士スキルアップセミナー」を開催しています。



写真 11 ジュニア防災リーダー養成講座
開会式



写真 12 ジュニア防災リーダー養成講座
救急救命講習



写真 13 ジュニア防災リーダー養成講座
備蓄用保存食の試食



写真 14 防災士養成研修講座

（3）今後の展望

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の防止の観点から、セミナー等の開催は中止しましたが、防災士養成研修講座と普通救命講習は実施しました。

令和3年度も、一般市民を対象としたセミナー等の開催は中止していますが、市職員を対象としたコロナ禍での避難所開設訓練や救急救命講習の実施を続けています。

今後、新型コロナウイルス感染症の流行が落ち着いた際には、令和元年度に実施したセミナー、講座の続きだけでなく、防災士が自ら市民に対して防災の知識を広めていく講習会等も企画しています。センターでは市民が気軽に訪れることができ、防災について学ぶことができる場の提供を一層進めたいと考えています。

5. おわりに

東日本大震災から10年が経過しました。これまで世界各国、また日本全国の皆さんからの心温かい支援により、復興を進めてきました。今回、ご紹介した石巻市防災センターもその一つです。

今後災害が発生した際には、このセンターが災害対応の拠点となります。今、どこでどんな災害が起きて、その対応はどうするのか、さらに今後どのような対策が求められるのか、有事の際には迅速な情報収集、正確な情報分析、的確な対応ができるよう日々努めることで、今後発生する全ての災害から石巻市民はじめ本市に滞在する方々の命を守ることができるように、また、市民を中心にセンター及び防災と関わる機会を設けることで、震災の記憶を風化させないように、このセンターを活用してまいりたいと思います。