

表 2-5 津市で震度 4 以上あった主な地震(昭和～平成)

年 月 日	地域(震源地)	マグニチュード	震度	備 考
昭和 11 年 2 月 21 日	奈良県西部(河内大和地震)	6.4	4	
昭和 13 年 1 月 12 日	田辺湾沖(田辺湾地震)	6.7	4	
昭和 18 年 9 月 10 日	鳥取県東部(鳥取地震)	7.4	4	
昭和 19 年 12 月 7 日	熊野灘(東南海地震)	8.0	6	
昭和 19 年 12 月 12 日	遠州灘	6.7	4	
昭和 20 年 1 月 13 日	渥美湾(三河地震)	7.1	5	
昭和 20 年 1 月 14 日	愛知県南部	5.9	4	
昭和 20 年 1 月 16 日	〃	6.4	4	
昭和 20 年 1 月 19 日	〃	5.5	4	
昭和 21 年 12 月 21 日	紀伊半島沖(南海地震)	8.1	5	
昭和 27 年 7 月 18 日	吉野川中流(吉野地震)	7.0	4	
昭和 35 年 12 月 26 日	三重県中部	6.0	4	
昭和 6 年 8 月 19 日	福井～岐阜県境(北美濃地震)	7.0	4	
昭和 38 年 3 月 27 日	越前岬沖(越前岬沖地震)	6.9	4	
昭和 44 年 9 月 9 日	岐阜県中部	6.6	4	
昭和 46 年 1 月 5 日	愛知県南岸	6.1	4	
平成 7 年 1 月 17 日	淡路島北部(阪神・淡路大地震)	7.2	4	
平成 16 年 9 月 5 日	紀伊半島南東沖	7.1	5弱	

(津市地域防災計画資料編より)

(3) 附属学校に起こりうる地震災害

1) プレート境界型地震(図 2-7)

プレート境界型地震とはプレートの境界にひずみが起こり、ズレが発生する事で起こる地震をいう。三重県に影響のあるものは以下の 3 つの地震である。

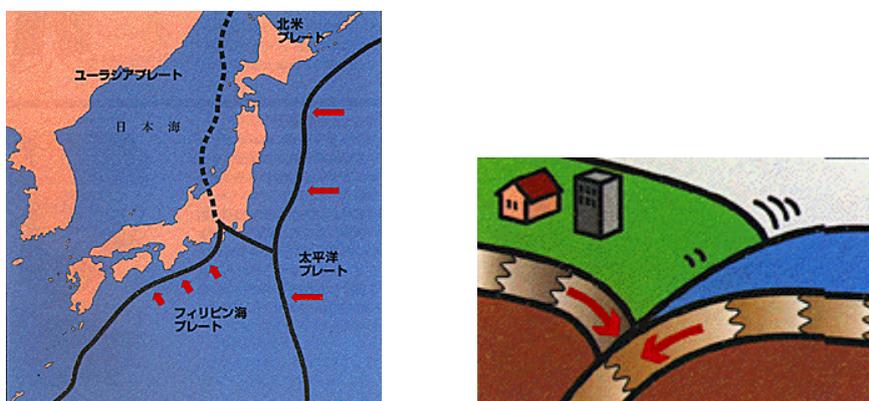


図 2-7 日本付近のプレートとプレート境界型地震

(三重県防災危機管理部HPより)

①東海地震

静岡県西部・駿河湾一帯を震源とするプレート境界型地震で、マグニチュード（M8）クラスの巨大地震で神奈川県から愛知県にかけての広い範囲で強い揺れが起こり、津波での大きな被害も起きると想定されている。周期性があり 100～150 年の周期で発生している。東海地震については、三重県内の 18 市町村が津波等により著しい被害が生じるおそれがあるとして、平成 14 年 4 月に「地震防災対策強化地域」に指定された。津波による被害を軽減するためには、住民の迅速な避難が不可欠ですが、避難行動を確保するための避難路や避難地等の中には、山腹崩壊対策や落石防止対策等も含め、早急に対応する必要な箇所がある。

②東南海地震

浜名湖から紀伊半島の沖合の南海トラフを震源とするプレート境界型地震で、平成 21 年 1 月の地震調査研究推進本部による長期評価では、今後 30 年以内に東南海地震が発生する確率は 60～70%と予測している。地震の規模はマグニチュード（M8.1）前後（南海地震と同時発生の場合M8.5 前後）と推定しており、歴史的に見ても 100～150 年の間隔で発生している。三重県内全域が「地震防災対策推進地域」に指定されるとともに、県内沿岸部の大部分の市町村においては、津波による被害が想定されている。

③南海地震

紀伊半島から四国の沖合の南海トラフを震源とするプレート境界型地震で、平成 21 年 1 月の地震調査研究推進本部による長期評価では今後 30 年以内に南海地震の発生する確率は 50～60%と予測している。地震の規模はマグニチュード（M8.4）前後（南海地震と同時発生の場合M8.5 前後）と推定しており、歴史的に見ても 100～150 年の間隔で発生している。

2) 内陸直下型地震（図 2-8）

プレートのぶつかりあいによって日本列島の内部にもひずみがたまり、それが放出されるのが「内陸直下型地震」である。このタイプの地震はプレート境界型地震にくらべて、規模は小さいものの、人々の住む町の周辺で起こると、震源からの距離が近いだけに大きな被害を出すことになる。阪神・淡路大震災はその典型的な例であり、三重県でも 1854 年（嘉永 7 年・安政元年）に、伊賀地域に大きな被害をもたらした直下型地震が起こった記録がある。

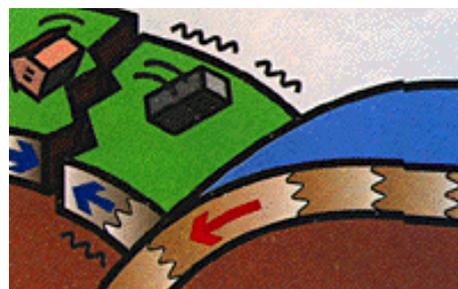


図 2-8 内陸直下型地震
（三重県防災危機管理部HPより）

（4）三重県・津市の防災への取り組み状況

1) 三重県の取り組み状況

大規模地震対策特別措置法に基づき、県内の 18 市町村が平成 14 年 4 月に「地震

防災対策強化地域」に指定され、さらに、東南海・南海地震についても、県内全域が「地震防災対策推進地域」に指定されるなど大規模地震の発生に伴う被害が危惧されており、県、市町、指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関等の防災関係機関及び県民が、有機的に結合し、総合的かつ計画的な地震防災計画の推進を図り、住民の生命、身体及び財産を地震災害等から保護することを目的とし、県民自らが人的・経済的被害を軽減させるための備えを実践し、県民運動に発展するよう計画したのが、三重県地域防災計画（図 2-9）である。



図 2-9 三重県地域防災計画

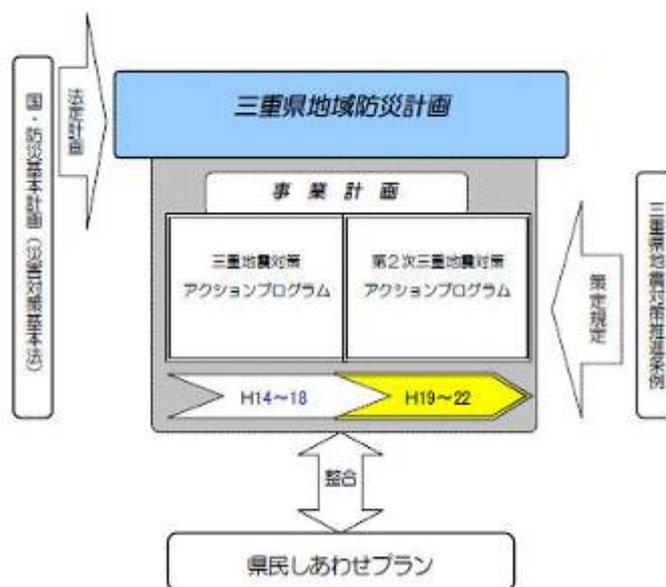


図 2-10 三重県地震対策アクションプログラムの位置づけ

平成 15 年 3 月に策定した「三重地震対策アクションプログラム」に基づき、東海・東南海・南海地震等の大規模地震への対応について総点検を行い、地震災害に強い県土を実現するための対策を推進するとともに、平成 16 年 4 月には、県、県民、事業者の役割等を想定した「三重県地震対策推進条例」を施行した。さらに、近年の台風や異常気象による集中豪雨等の自然災害に強い県土づくりを目指して「三重県地震対策推進条例」を「三重県防災対策推進条例」として平成 21 年 3 月に全面改正の予定である。平成 18 年度には、これまでの取り組みの具体的な進捗や成果を点検、評価するとともに、新たな課題等を踏まえて、「減災」に重点を置いた行動計画「第 2 次三重地震対策アクションプログラム」が策定された。（図 2-10）

この行動計画は、防災風土の醸成、被害の軽減（減災）、応急体制の確立の 3 つを施策目標とし、防災が三重県の風土となる気運づくり、自主防災活動の活性化、「減災」を実現するための効果的な基盤づくり、震災時の迅速な初動対応のためのハード面、ソフト面の取り組みや仕組みの構築をめざすものであり、図 2-11 に示すとおり数値目標をあげている。

第2次三重地震対策アクションプログラムにおける平成22年度時点での「減災目標」

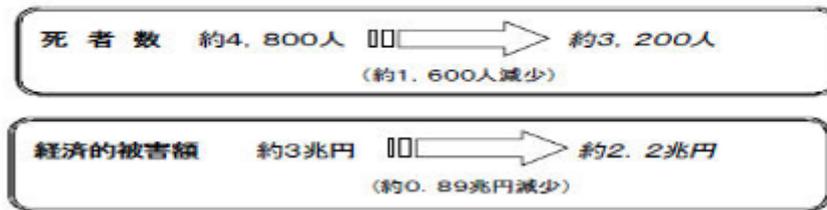


図 2-11 減災目標

そして、避難所運営の円滑化には、住民参加による各避難所の運営マニュアル策定の促進が重要として「避難所運営マニュアル策定指針」(図 2-12)「避難所運営マニュアルづくりの手引き」(図 2-13)を作成し、住民の防災・減災力向上のための活動を支援している。

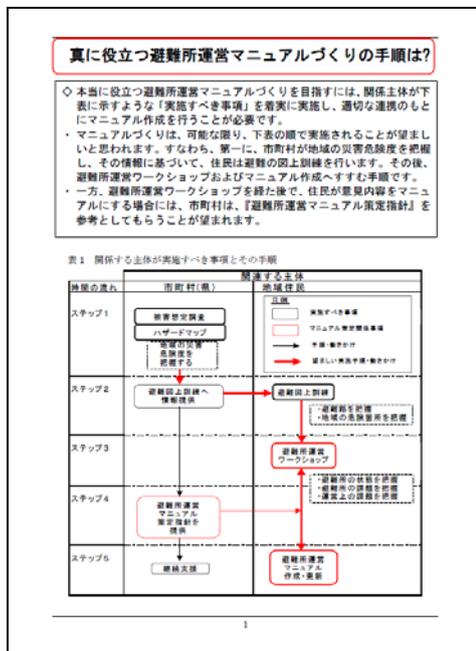


図 2-12 避難所運営マニュアル策定指針

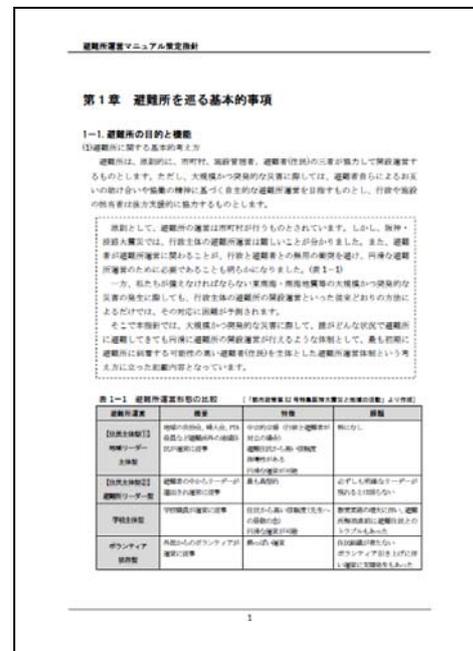


図 2-13 避難所運営マニュアル作りの手引き

2) 津市の取り組み状況

津市においても津市地域防災計画(図 2-14)を策定されており、これに基づいて、市、指定地方行政機関、指定公共機関等は防災活動を総合的かつ計画的に実施することにより、市民の生命、身体及び財産を災害から保護し、地域社会の安全と市民福祉の確保を図ることとしている。また、この計画により市民・事業者が一丸となって地震災害等に対処している。さらに津市では、防災について分かり易く示した地域防災ハンドブック(図 2-15)の発行や各地区ごとに地震防災マップ(図 2-16)を作成し、配布およびホームページからの配信を行い、防災情報の提供を行っている。

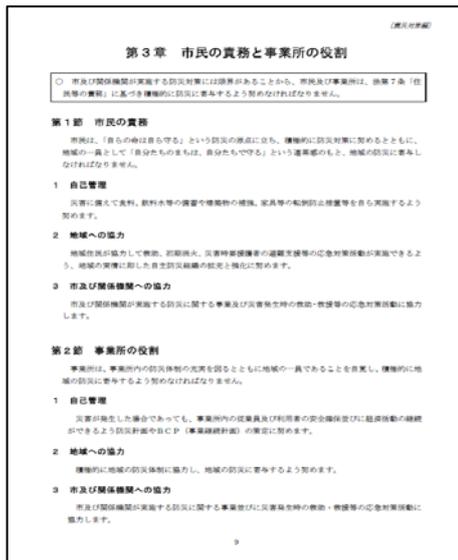


図 2-14 津市地域防災計画

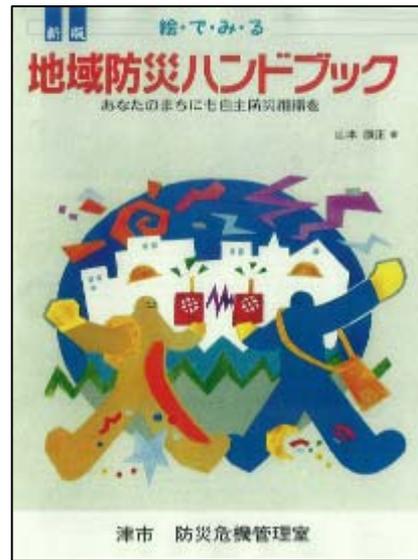


図 2-15 地域防災ハンドブック

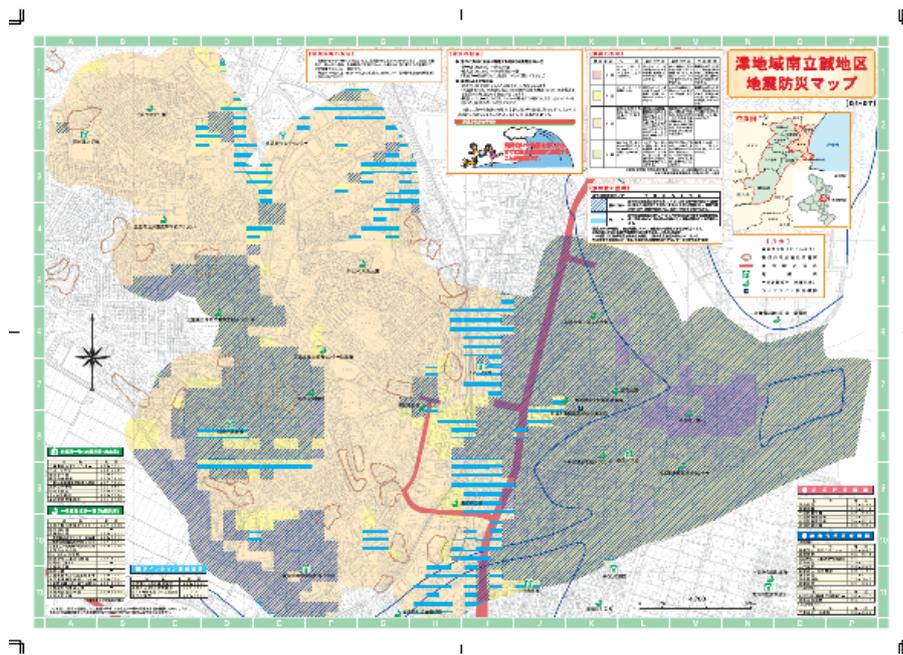


図 2-16 津市地震防災マップ

3) 交通機関、エネルギー供給等公益事業者の取り組み

三重県では、桑名市、伊勢市、鳥羽市、志摩市が東海地震強化地域となっており、東海地震の警戒宣言が発せられた場合は、強化地域では原則として、鉄道・バスの運行は中止する。

また、電力については、震度6の地震になった時には火力発電所の運転を停止する。都市ガスについても大地震が発生した場合供給を停止し、安全を確認しながら復旧作業を実施することとしているため、長期復旧時間を要する。

例として、近畿日本鉄道および東邦ガスの取り組みについて次に示す。

①近畿日本鉄道株式会社の取り組み

近畿日本鉄道では、東海地震強化地域として次の図 2-17 の区域を設定しており、その路線と区間は次にあげるとおりである。

・強化地域

三重県	桑名市、伊勢市、鳥羽市、志摩市
愛知県	名古屋市、蟹江町、愛西市、弥富市

・路線と区間

名古屋線	伊勢朝日町～益生駅間の途中から近鉄名古屋駅までの区間
山田線	明星駅～明野駅間の途中から宇治山田駅までの区間
鳥羽線	全区間
志摩線	全区間

これら強化地域の区間では東海地震の警戒宣言が発せられた場合は、鉄道、バスとも原則運行を中止する。その後は、安全を確認しながら順次、避難、移動等が行われ災害対策のための行動が行われることとなる。

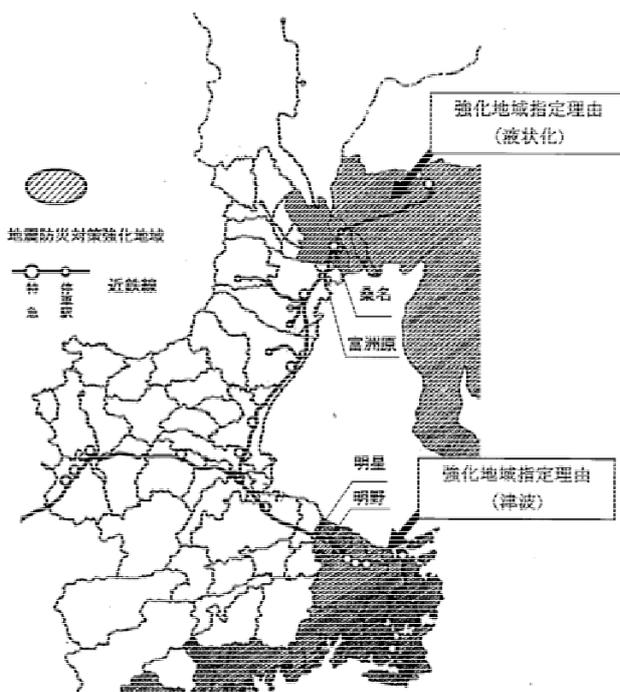


図 2-17 東海地震強化指定地域

(近畿日本鉄道株式会社)

②東邦ガスの取り組み

地震に備えて製造・供給にかかわる設備、システム等にできる限り影響を受けないよう、耐震性に優れたガス管や耐震性に優れたガス管材料・接合方式の採用等対策を行っている。

また、緊急ガス遮断装置の整備により特定地下街や超高層ビルなど大規模施設

については、遠隔操作でガス供給の遮断が行われるようになっている。さらに、供給地域箇所に設置された地震計（SI センサー）の情報で地震動の大きさを把握するとともに導管網の圧力、流量の変化から導管網の被害情報を把握できるようになっている。

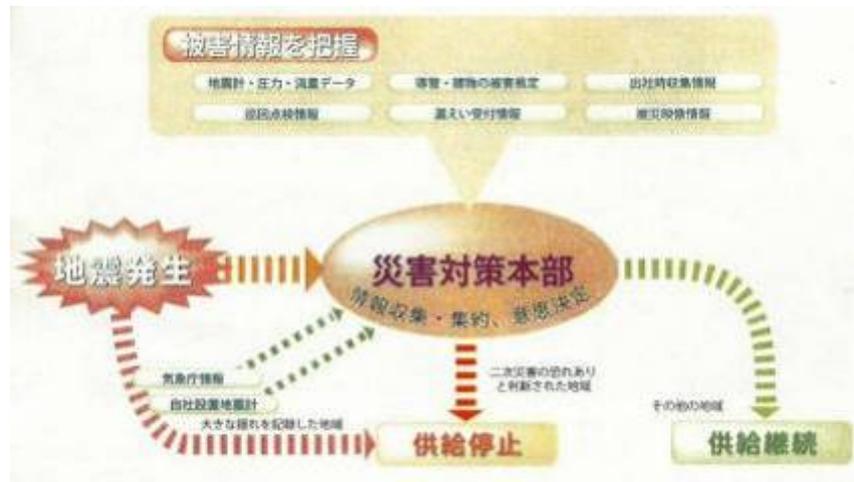


図 2-18 東邦ガスの地震対応

復旧対策については、早期復旧のため、行政、他ガス事業者などと協力関係を構築しており、災害指定病院や災害復旧活動の拠点など社会的に重要な施設に対しては、移動式ガス発生設備によりガスを供給する準備をしている。

(5) 附属学校の防災・減災機能向上の必要性

三重県全域は東南海・南海地震対策推進地域に入っている。また、津市は伊勢湾にある伊勢湾断層帯と山地にある布引山地東縁断層に囲まれた地域にあるため、30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率は62.5%と全国で3番目に高い確率である。

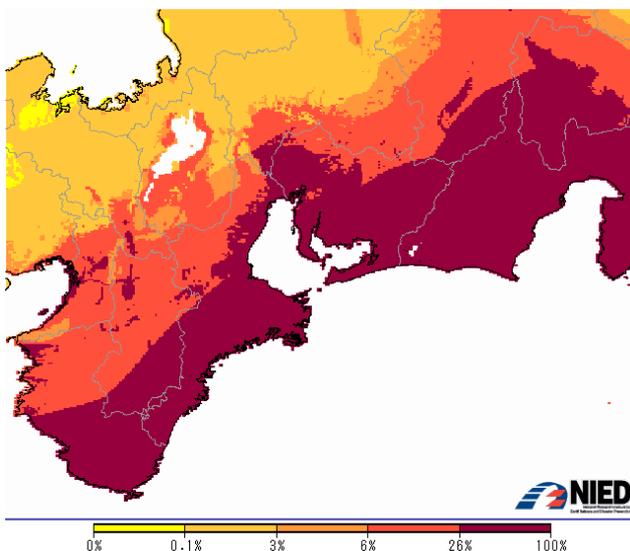


図 2-19 地震動予測地図

独立行政法人 防災科学技術研究所
防災システム研究センター J-SHIS

1) ハードとソフトをあわせた防災・減災機能

授業時間帯に災害が起きた時、児童・生徒等の安全確保が第一であり、校舎や体育館等の建築物の耐震性、災害時等の危機管理マニュアル、水・食料等の備蓄、電気・ガス・水道等のライフラインの確保、仮設トイレ等の確保など、様々な問題が浮かんでくる。また、附属学校独特の児童・生徒等の通学範囲は県内外、様々であり（図 2-20）、どのように児童・生徒等を保護者等に引き渡すのかなどを、いかにして取り組むかということが重要になる

など、学校施設としてのハード・ソフトの防災・減災機能向上が必要である。

園児・生徒等通学範囲分布図

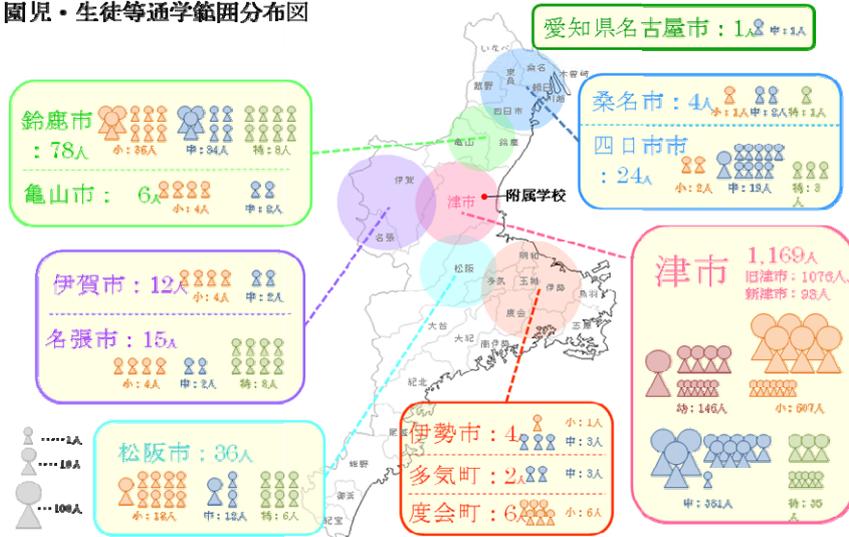


図 2-20 児童・生徒等通学範囲分布図

2) 学校施設としての防災・減災機能

附属学校の立地状況を原地形の分かる 1952 年撮影の空中写真と重ねてみたものが図 2-21 である。

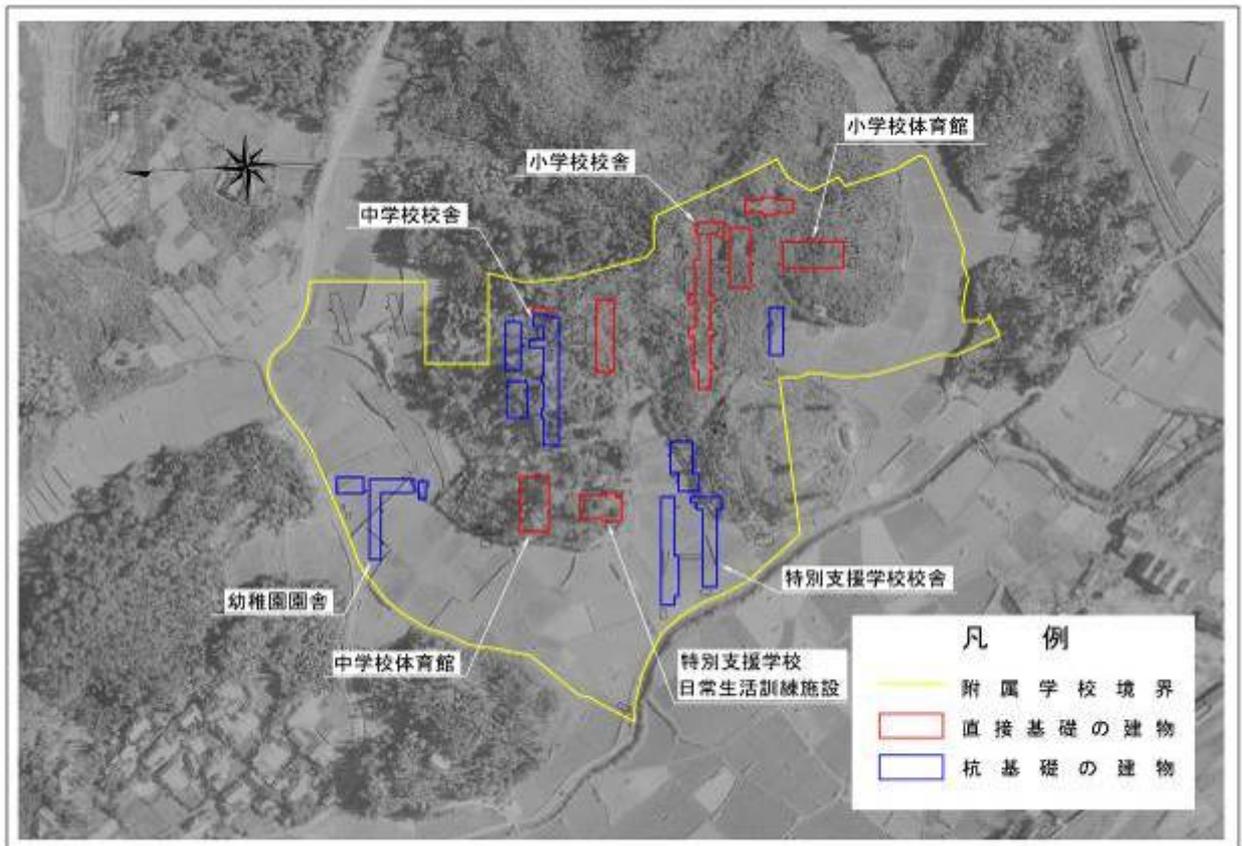


図 2-21 空中写真 (1952)・施設位置合成図

現状調査及び資料調査の結果、敷地内の地盤は、現地盤を含み切土部と盛土部からなっており、小学校の運動場はおもに盛土部、小学校校舎と管理棟は切土部に位置している。また、中学校校舎と特別支援学校校舎は、概ね切土部に位置していると推測される。詳細を表 2-6 に示す。

表 2-6 学校施設立地状況

施設名称	地盤の状況
小学校運動場	盛土部に位置し液状化の可能性が高い。校舎と運動場（体育館）の境が切土、盛土の境に位置していることから、埋設管の耐震化を確認する必要がある。体育館は不同沈下の可能性がある。井水濾過装置の設置は体育館との配管接続部に注意する必要がある。
特別支援高等部校舎	深度8mまでは盛土地盤で表層が3m程度軟弱地盤となるため、不同沈下の可能性があり基礎の確認が必要である。
特別支援小学部校舎	深度8mまで軟弱地盤で不同沈下の可能性があり基礎の確認が必要である。
武道場	深度6mまで盛土地盤で軟弱地盤となるが低層のため軽微な不同沈下が想定されるが基礎は確認する必要がある。
球技コート	表層は1～3mまで埋め土で8～9mまで軟弱地盤となる。埋設管等問題となる施設はない。
北東端の駐車場	表層3mまで埋め土で深度9mまで軟弱地盤となる。埋設管等問題となる施設はない。

3) 避難所として防災・減災機能向上の必要性

災害が起きた時、附属小学校は避難所に指定されており、地域住民が附属学校に避難するが、授業時間帯と休日・夜間での避難所受入状況、水・食料等の備蓄、電気・ガス・水道等のライフラインの確保、仮設トイレ等の確保、避難所運営マニュアルなど、様々な問題が浮かんでくる。また、附属学校独特の児童・生徒等の通学範囲は県内外、様々であり、迎えに来た保護者等がそのまま避難者等になるケースも想定でき、いかにして取り組むかということが重要になり、避難所としてのハード・ソフトの防災・減災機能向上が必要である。

第3章 附属学校の防災・減災機能の現状と課題

1. 附属学校の危機管理体制

(1) 危機管理体制における現状

1) 三重大学危機管理マニュアル（自然災害対応編）

三重大学は、国立大学法人化をきっかけに、大学法人全体の危機管理体制を充実されるべく、平成16年度の中期計画・中期目標に「危機管理マニュアルの策定」を掲げ、役員会、危機管理委員会および、各種ワーキングにおいて、学内危機管理に関する事項について議論を行い、マニュアル化を行ってきた。その際、大学における危機管理事項を定め、その中で特に、自然災害対応編のマニュアルをとりまとめた。本マニュアルは、災害発生時の1) 対応組織、2) 組織の役割分担、3) 対応手順が取り決められている。対応組織としては、激甚災害発生時は、災害対策本部長（学長）のもとに災害対策本部を本部事務局に、各部局には、各部局長を支部長とする対策支部を設置し、全学的に情報収集を行い、対策を本部で検討し実行する手順となっている。しかしながら、本マニュアルは、主に「上浜キャンパス」と呼ばれる大学のメインキャンパスを中心に記述されており、本事業の対象となる附属学校については、あくまでも教育学部の対策支部の対応範囲としての記述のみであり、本マニュアルに具体的な記述はない。

危機管理マニュアルにおける対応業務別フローを図3-1に示す。