

メンテナンスの効率化から危機管理対応 ～地震時の完全マニュアル!最初の48時間が勝負～

西川 祐貴¹

¹三重県県土整備部 道路建設課 (〒514-8570 三重県津市広明町13)

大規模災害が発生した場合の初動対応（発災直後から2日間）は、国民の生命・財産を守るために非常に重要なものである。このため、大規模災害が発生した際に、三重県尾鷲建設事務所の職員が取るべき初動対応について、具体的にとりまとめたマニュアルを作成した。マニュアルでは、被害状況を迅速に把握するために、施設位置や点検結果をGIS化するとともに、各班の情報伝達・共有について、効率的な被害把握や啓開指示が可能な独自様式を作成したり、安全かつ使用可能な作業環境の整備などの工夫を行った。

キーワード 維持管理，危機管理，初動対応，南海トラフ地震

1. 三重県尾鷲建設事務所を取り巻く状況

三重県尾鷲建設事務所は、三重県の南部に位置し尾鷲市、紀北町の1市1町の公共土木施設を管理している。管内は、紀伊山地と熊野灘に囲まれており平地が少なく、沿岸部に集落が点在し、熊野尾鷲道路や国道42号と集落を結ぶ山間部の道路が多いという特徴がある。また、道路のほか、河川、砂防施設、港湾・海岸施設や公園施設などの多種多様な公共土木施設の維持管理を行っている。そして、過去には大水害や地震・津波による自然災害の多発した地域でもある（図-1、写真-1）。

また、南東斜面であることから、全国有数の多雨地域となっており、このような入り組んだ地形であるためか、災害により孤立する可能性がある集落数は、三重県内の建設事務所の中で最大となっている¹⁾。

一方で、勤務する職員は、著者を含め若手職員が多く、遠隔地から勤務し、地理感の乏しい職員も多い。また、近年、大規模な災害が起きていないことから、大規模災害を経験した職員が少ないということが特徴として挙げられる。



図-1 位置図



写真-1 2004年台風第21号による被災写真（紀北町）

2. 大規模災害時初動対応マニュアル

(1) マニュアル作成の経緯

このことから、三重県尾鷲建設事務所職員が、大規模災害時に初動対応を的確・迅速に行うことのできるマニュアルが必要であった。このような状況の中、2024年8月に発表された南海トラフ地震臨時情報をきっかけに、マニュアル作成の勉強会を立ち上げた。勉強会は、著者及び経験豊富な職員によるメンバーで行った。勉強会で作成したマニュアルの素案を元に、管内で地震により孤立集落が発生したと想定した訓練を三重県尾鷲建設事務所の職員全員（約50人）で行った（写真-2,3）。

訓練は、職員がマニュアルに基づき、初動対応を迅速・的確に行うことができるかを確認するとともに、現地の被災状況を、衛星電話やSlack（ビジネス向けコミュニケーションツール）を活用して報告したり、ドローンを用いて現場と尾鷲建設事務所や本庁をWEB会議ツールを使用して中継するなどリアルタイムで被災状況を把握できるかの確認も行った（写真-4,5,6）。

その後、訓練から得られた知見や県庁関係課の意見を反映したうえで、2024年11月には三重県尾鷲建設事務所独自の大規模災害時初動対応マニュアルを策定し、運用を開始した。



写真-2 マニュアル作成の勉強会の様子



写真-3 職員による初動対応訓練の様子



写真-4 職員による現地での被災状況調査



写真-5 ドローンとWEB会議ツールによる被災状況確認の様子

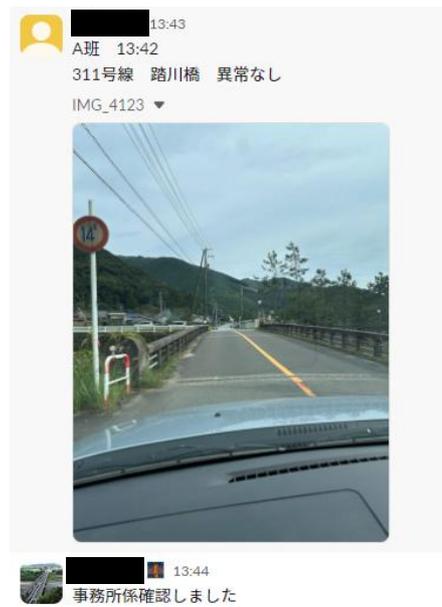


写真-6 Slackによる報告状況の確認

(2) マニュアル作成における工夫点

三重県全体で定めている初動対応配備体制では、あらかじめ決められた総務・管理班、広報班、指令班、情報班、調査班、住宅・建築班に分かれて、職員が初動対応をすることになる(表-1)。以下では、勉強会や訓練を通じて作成したマニュアルの工夫点について述べる。

a) パトロール施設の調査エリア図・コース図の作成

三重県では、大規模災害時に職員自らが、緊急輸送道路や健全度の低い施設などのパトロールを行うことを定

めている(表-2)。マニュアル作成にあたっては、GISにより孤立集落へ繋がる路線や津波浸水想定区域を反映することで、班編成や調査エリア図・コース図を作成した(図-2,3)。調査エリア図・コース図は、道路施設と流域施設では優先度が異なるため、分けて作成している。これにより、安全かつ速やかにすべての職員が現地調査を行えるようにした。

表-1 尾鷲建設事務所大規模災害時配備体制

◇尾鷲建設事務所 大規模災害時配備体制

「総務・管理班」、「調査班」、「情報班」、「指令班」、「広報班」、「住宅・建築班」を編成し、事務所統括者(所長)の指揮の下、初動活動にあたる。

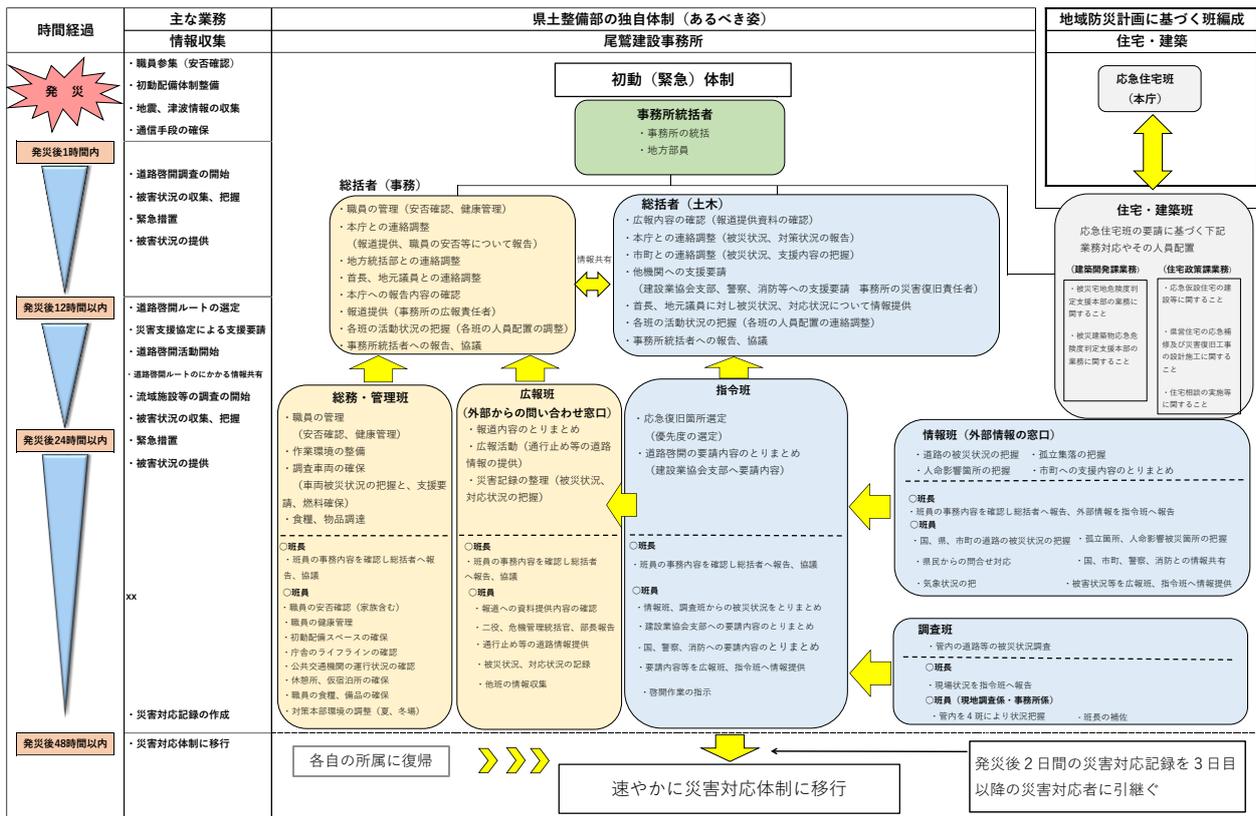


表-2 地震発生時における建設事務所の初動パトロールの基準²⁾

	震度5強以上	備考
●道路 【優先度Ⅰ】	●「緊急輸送道路」及び 「三重県地域防災計画における道路注意箇所(道路防災点検要対策箇所のうち未対策箇所)」	・津波警報等の発表状況を勘案し、安全が確保できる範囲で被災の有無を把握する。
●港湾 【優先度Ⅰ】	●耐震強化岸壁(津松阪港(大口)、鳥羽港、浜島港、吉津港、長島港、尾鷲港、鵜殿港)及びそれに関連する水域施設	・津波警報等の発表状況を勘案し、安全が確保できる範囲で被災の有無を把握する。
○河川 【優先度Ⅱ】	○堤防・護岸 三重県水防計画における重要水防区域のうち築堤部	・ダムは別途対応 ・津波警報等発表時に必要となる水門、樋門等の開閉操作は別途対応
○海岸 【優先度Ⅱ】	○三重県水防計画で重要水防区域に指定された海岸施設のうち、特に注意を要する区域(長寿命化計画の健全度評価のAランク)。 ただし、安全が確保できない場合は避難を優先する。	・津波警報等発表時に必要となる水門、樋門等の開閉操作は別途対応
○港湾 【優先度Ⅱ】	○特に注意を要する港湾施設(維持管理計画の性能低下度がAランク)の堤防、護岸(岸壁に接続する取付護岸を除く)、胸壁。 ただし、安全が確保できない場合は避難を優先する。	・津波警報等発表時に必要となる水門、樋門等の開閉操作は別途対応
○砂防 【優先度Ⅱ】	○地震があった地域の以下の施設のパトロールを行う。 ・砂防(約140箇所) (1) 堤高1.5m以上の堰堤 (2) 健全度「C+」の施設 ・急傾斜地(約80箇所) (1) 指定面積5ha以上、かつ保全対象に人家10戸以上または要配慮者施設がある施設 (2) 健全度「C+」の施設 ・地すべり(2.5区域) すべての地すべり区域	

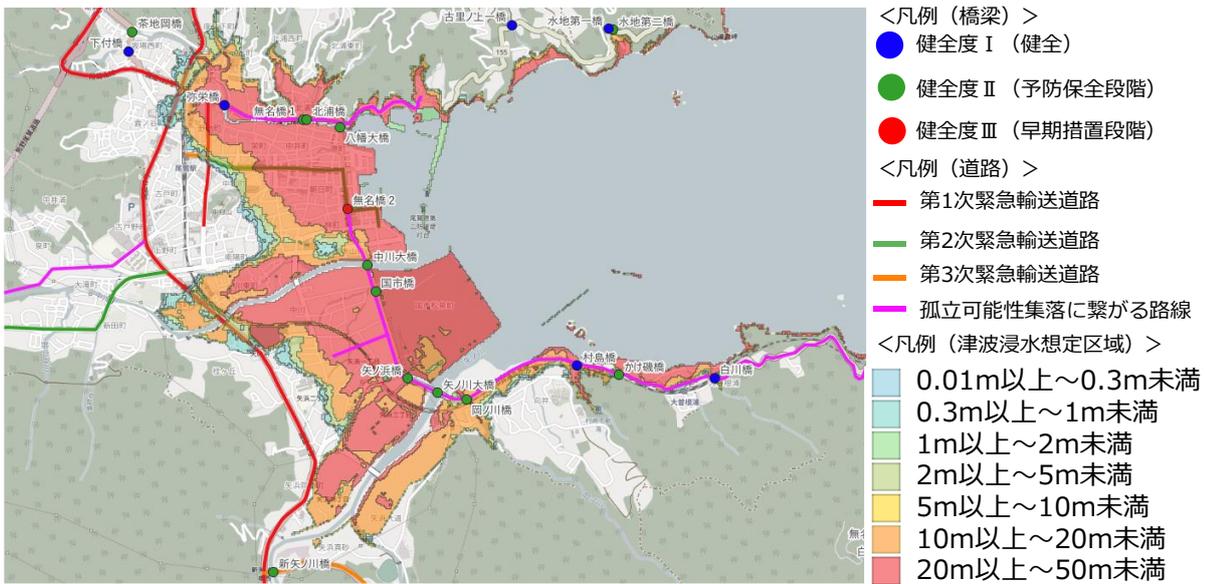


図-2 施設健全度や緊急輸送道路などをGISにより反映した地図

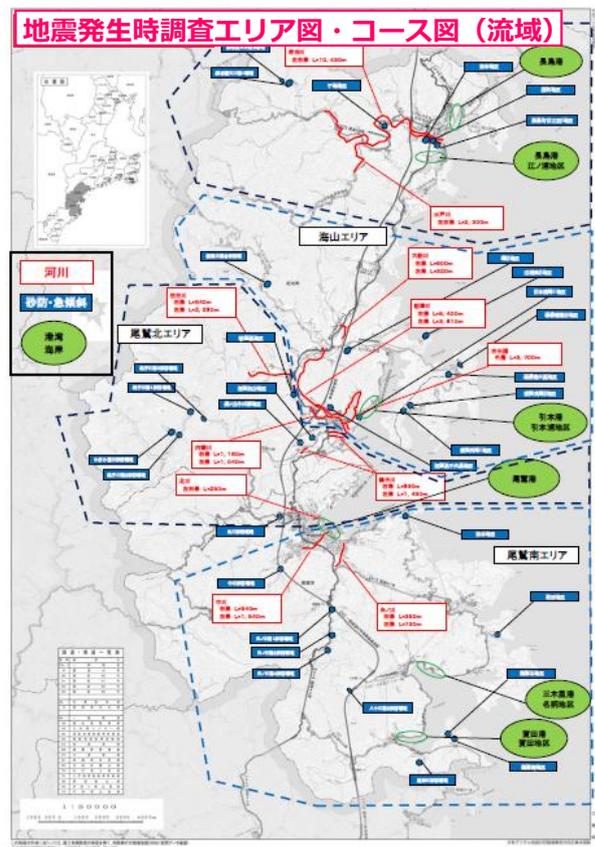
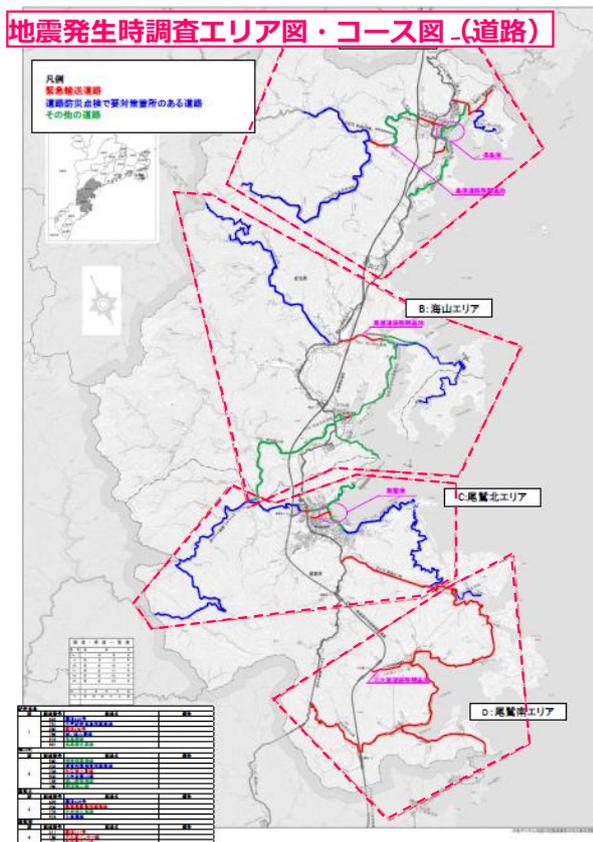


図-3 地震発生時調査エリア図・コース図

b) 収集すべき被害情報に応じた独自様式の作成

二つ目の工夫として、各班が収集すべき被害状況に応じた独自様式を作成した。現地で調査する内容（通行可否・孤立集落の有無・第三者被害など）や、外部からの被災状況の報告があった時に記載する内容（日時・名前・連絡先・被災状況など）を、独自様式を用いることで、職員が漏れなく収集し、正確にかつ効率的に伝達できるようにした。また、マニュアルに記載例も掲載することで、若手職員でも迷わず記載することができるようにしている（表-3,4）。

表-3 現地調査時の様式

調査-様式1		現地調査状況表（道路）				D班		調査日 令和5年10月31日	
道路名	通行可否	通行可否	通行可否	通行可否	通行可否	通行可否	通行可否	通行可否	通行可否
国道311号	可	可	可	可	可	可	可	可	可
※の箇所より内は、未調査。この外に調査あり									
時刻	概要	台帳番号	位置	被害の状況	対応	道路状況	備考		
13:30	断木	311-96	尾田川から三本堂橋 上10m地点	左側倒れ断木1本	撤去済み	片側交互通行	電柱に接触		
14:00	送電線塔	311-77	名前集落付近	送電20m 高さ土砂100m3	地帯維持必要	片側交互通行			
14:15	送電線塔	311-74	小原神社から尾田川 沿い1km地点	土砂半壊長さ70m	地帯維持必要	通行止め			
14:15									

表-4 外部からの被災状況のとりまとめ様式

被災状況個票（情報-様式2）

記入者：●●

整理番号：1

受信日時	10/31 13:40
場所	尾鷲市九鬼町
名前	尾鷲 節男
連絡先	090-XXXX-XXXX
路河川名	国道311号
被災状況	<ul style="list-style-type: none"> 田海道川にかかる新九鬼橋が13時過ぎに崩落 保冷車が崩落に巻き込まれている 九鬼港線が工事で通行止めのため九鬼町住民が市内へ通行不可
備考	警察、消防には連絡済み

c) 所内の作業環境の整備

三つ目の工夫は、各班が事務所で安全に初動対応を行えるようにするため、初動対応時の事務所の執務室レイアウトを作成した。初動対応を行う三重県尾鷲庁舎は、中部版「くしの歯作戦」の拠点事務所として位置づけられていることから、拠点事務所も記載し、くしの歯作戦との整合がとれるようにしている。

また、良好な作業環境となるように休憩スペースや仮眠室を設けるとともに、停電などにより電気が使えなくなっても職員が混乱しないようにするため、非常用電源の位置についても、マニュアルの中には反映している（図-4）。

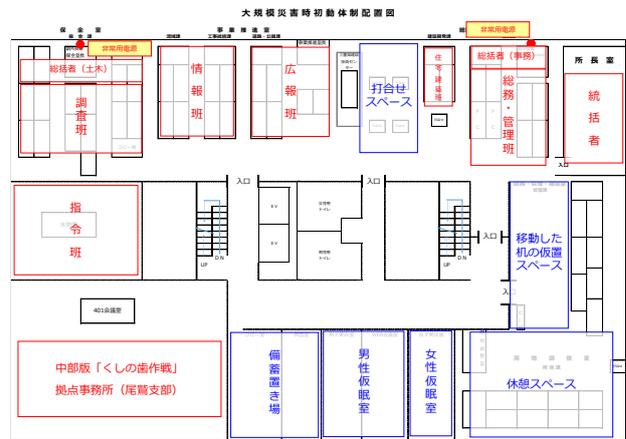


図-4 大規模災害時初動対応配置図

3. まとめ

独自のマニュアルを作成したことで、各班の役割や、初動対応を行う各職員の具体的な行動が明確になった。また、GISの活用により、施設位置の把握が日常・有事問わず容易になった。今後も、全ての職員が迅速・的確に危機管理対応を行うことができる組織となるように、点検結果から得られた調査施設を漏れなくマニュアルに反映し、説明会や独自訓練を通じて、職員の危機管理意識の向上に努めていく必要がある。

参考文献

- 1) 三重県防災対策部：三重県地震被害想定結果（数値等）,2014年3月。
- 2) 三重県県土整備部：地震発生時における建設事務所の初動パトロールの基準,2025年2月