

第6章 災害復旧のあゆみ

あらまし

かつて昭和34年の伊勢湾台風や平成12年の東海豪雨といった大規模な風水害に見舞われ、自然の猛威を前に多くの尊い命や貴重な財産を失ってきた本市では、平成18年に名古屋市防災条例を策定し、「自助」「共助」「公助」の理念を念頭に置き、市民の生命、身体及び財産を災害から守ることができ、安心して暮らせる災害に強いまちの実現を目指し、災害に強い都市基盤の整備、緑政土木局職員の災害対応力の向上等、ハード・ソフトの両面から防災対策を進めてきた。

また、名古屋市は南海トラフを震源とする大規模な地震の発生が懸念されており、最大の死者数が約6,700人、最大の建物全壊・焼失棟数が約66,000棟という甚大な被害が想定されている。この南海トラフ地震については、国の地震調査委員会において今後30年以内に発生する確率が「70%～80%」、40年以内に発生する確率が「90%程度」と予想されるなど、一段と大規模地震発生の切迫度が増している。

一方、気候変動の影響で雨の降り方が従来と異なり、激甚化するなど、全国各地で過去に経験したことがないような豪雨による甚大な被害が発生している。

災害に立ち向かうには過去の教訓や経験から学ぶことが重要となるが、名古屋市では近年大規模災害が発生していないことから、緑政土木局においても災害対応経験のない職員が増えるとともに、経験をしている職員でも災害の記憶が風化し、危機意識の希薄化が懸念される。

そのため、本章ではまず初めに、第1節で災害復旧事業の概要と災害発生から復旧工事完了までの流れについて解説するとともに、緑政土木局の主な災害復旧事業について紹介

する。

次に、第2節で名古屋市に甚大な被害をもたらした東海豪雨や平成23年集中豪雨（台風第15号）等を中心に、昭和58年集中豪雨（台風第10号）から平成30年集中豪雨（台風第21号）までの本市における主な災害と対応について説明する。

さらに、第3節でわが国の代表的な大規模災害である東日本大震災や熊本地震等を中心に、阪神・淡路大震災から令和元年東日本台風（台風第19号）までの本市における主な被災地派遣と対応について説明する。

最後に、第4節で緑政土木局が策定した「大規模地震における緑政土木局行動計画」等の防災に関する計画や「名古屋市災害対策実施計画」等について解説するとともに、災害時における緑政土木部の体制や平成18年度から運用開始した「道路・河川等監視情報システム」の成り立ち等、緑政土木局の防災活動について説明する。

また、平成23年集中豪雨（台風第15号）の教訓を踏まえて実施している水防工法訓練や東日本大震災を契機として始まった防災講演会等、緑政土木局の防災訓練等についても紹介する。

雨量と災害復旧事業費

昭和58年以降の主な災害の降雨量は次表のとおりである。総降雨量及び日降雨量は、平成12年9月11日から12日の東海豪雨が最大である。

災害ごとの降雨量(名古屋地方気象台)

単位：mm

年 月 日	名 称	総降雨量	日降雨量
S.58.9.27～28	集中豪雨 (台風第10号)	241.5	166.0
H3.9.18～19	集中豪雨 (台風第18号)	242.0	217.5
H12.9.11～12	東海豪雨	566.5	428.0
H16.9.4～5	集中豪雨	167.5	136.0
H20.8.28～29	8月末豪雨	202.0	133.5
H23.9.19～20	集中豪雨 (台風第15号)	229.5	169.5
H30.9.4	集中豪雨 (台風第21号)	45.0	45.0

平成19年から17年間の緑政土木局の災害復旧事業費の推移は次表のとおりである。平成25年9月4日集中豪雨の影響で、一級河川堀川の護岸が崩落し、河川災害復旧事業を実施しているため、平成25年の事業費が最大である。

災害復旧事業費の推移

年度	事業費（千円）
H19	—
H20	36,326
H21	—
H22	—
H23	125,686
H24	—
H25	595,376
H26	—
H27	14,030
H28	—
H29	8,072
H30	—
R1	—
R2	—
R3	—
R4	—

災害年表

※下線は名古屋市における災害

年度	災害	国・県における 災害に関する施策等	本市における 災害対策等
昭和58年 (1983年)	9・28 <u>集中豪雨(台風第10号)</u>		・丘陵地雨水対策【昭和60年度～】
昭和60年 (1985年)			・電線類の地中化(試行)
昭和61年 (1986年)		・防災緑地緊急整備事業 創設	
昭和63年 (1988年)			・雨水流出抑制実施要綱 の制定 10 総合排水計画見直し
平成3年 (1991年)	9・18 <u>集中豪雨(台風第18号)</u>	7 都市防災構造化対策事業計画	・低地地区雨水対策【平成6年度～】
平成6年 (1994年)	平成7年1・17 兵庫県南部地震		
平成7年 (1995年)		6 電線共同溝の整備等に関する特別措置法施行	・橋梁耐震補強第1期整備開始【～平成24年度】 ・電線共同溝の整備開始 11 災害時における応急対策業務に関する協定締結【愛知県建設業協会、名古屋建設業協会】
平成8年 (1996年)		3 都市防災構造化計画	・川名公園(住宅密集型公園)整備開始【～平成30年度】
平成9年 (1997年)		6 河川法改正(河川整備計画の策定)	
平成11年 (1999年)	6・18 広島豪雨		
平成12年 (2000年)	9・11 <u>東海豪雨</u>	・河川法改正(管理権限移譲) ・河川激甚災害対策特別緊急事業【～平成16年度】	・天白川3橋(星園橋、野並橋、平子橋)改築開始【～平成21年度】
平成13年 (2001年)		4 土砂災害防止法施行	・緊急雨水整備事業【～令和7年度】

年度	災害	国・県における 災害に関する施策等	本市における 災害対策等
平成14年 (2002年)		4 東海地震に係る防災対策強化地域に指定	6 庄内川・新川洪水ハザードマップ公表 3 災害時における緊急的な災害応急対策業務の支援に関する協定締結【愛知県測量設計業協会、建設コンサルタンツ協会中部支部】
平成15年 (2003年)		12 東南海・南海地震防災対策推進地域に指定	5 天白川洪水ハザードマップ公表
平成16年 (2004年)	9・5 集中豪雨 10・23 新潟県中越地震		8 あなたの街の地震マップ公表
平成17年 (2005年)		2 愛知県国民保護計画策定	9 緑政土木局危機管理マニュアル策定
平成18年 (2006年)			7 道路・河川等監視情報システム運用開始 10 防災条例策定 2 名古屋市国民保護計画策定 3 震災に強いまちづくり方針策定
平成19年 (2007年)	7・16 新潟県中越沖地震		6 名古屋市危機管理計画策定
平成20年 (2008年)	8・28 8月末豪雨		
平成21年 (2009年)			6 道路・河川等監視情報システムのカメラ画像市民公開 2 新型インフルエンザ等業務継続計画策定
平成22年 (2010年)	平成23年3・11 東北地方太平洋沖地震		・街区の世界座標化を液状化地域から開始 ・河川整備計画策定【～平成25年度】 6 あなたの街の洪水・内水ハザードマップ公表

年度	災害	国・県における 災害に関する施策等	本市における 災害対策等
平成23年 (2011年)	9・19 集中豪雨(台風第 15号)		・下志段味、吉根地区雨水浸水対策【平成24～27年度】 8 震災対策基本方針策定 10 緑政土木局新型インフルエンザ等業務継続計画策定 12 東海地震及び大規模地震における緑政土木局行動計画策定
平成24年 (2012年)	7・11 九州北部豪雨		・橋梁耐震補強第2期整備開始 9 業務継続計画(震災編)策定
平成25年 (2013年)		6 災害対策基本法改正 12 国土強靱化基本法施行 3 南海トラフ地震防災対策推進地域に指定	・あなたの街の地震・津波ハザードマップ公表 1 災害時における緊急的な災害応急対策業務の支援に関する協定締結【名古屋市測量設計業協会】 2 南海トラフ巨大地震の被害想定公表
平成26年 (2014年)	8・20 8月豪雨	6 国土強靱化基本計画策定	4 大規模地震における緑政土木局行動計画に名称変更 10 震災対策実施計画策定【～平成30年度】 1 震災に強いまちづくり方針改定

年度	災害	国・県における 災害に関する施策等	本市における 災害対策等
平成27年 (2015年)	9・10 関東・東北豪雨	5 水防法改正	1 被災後の復旧復興に必要な測量業務等の協力に関する協定締結【本市、(一社)名古屋市測量設計業協会、愛知県土地家屋調査士会、(公社)愛知県公共嘱託登記土地家屋調査士会】 3 地域強靱化計画策定 道路啓開計画策定 道路・河川等監視情報システムに係る河川監視映像に関する協定締結【スターキャット・ケーブルネットワーク株式会社】
平成28年 (2016年)	4・14 熊本地震 8・29 北海道・東北豪雨(台風第10号)	12 無電柱化の推進に関する法律施行	・船頭場公園(高台広場)の整備開始 10 風水害対策実施計画策定【～平成30年度】 震災対策実施計画改定 2 道路・河川等監視情報システムに係る河川監視映像の無償提供等に関する覚書締結【スターキャット・ケーブルネットワーク株式会社】 3 ナゴヤ避難ガイド公表
平成29年 (2017年)	7・5 九州北部豪雨		11 災害時における建設機械器具の手配に関する協定締結【日本建設機械レンタル協会中部支部】
平成30年 (2018年)	6・18 大阪府北部地震 6・28 平成30年7月豪雨(西日本豪雨) 9・4 集中豪雨(台風第21号) 9・6 北海道胆振東部地震	3 無電柱化推進計画策定	3 災害対策実施計画策定【～令和5年度】 ・災害時における緊急通行車両の通行確保のための放置車両対策支援に関する協定締結【愛知レッカー事業協同組合、全日本高速道路レッカー事業協同組合、日本自動車連盟愛知支部】

年度	災害	国・県における 災害に関する施策等	本市における 災害対策等
令和元年 (2019年)	8・27 8月豪雨 10・12 東日本台風（台風第19号）	5 南海トラフ地震臨時情報運用開始 7 ため池管理保全法施行	5 総合排水計画改定
令和2年 (2020年)	7・3 7月豪雨		12 地域強靱化計画改定 3 災害対策実施計画改定 道路啓開計画改定
令和3年 (2021年)	7・3 熱海市伊豆山土石流災害	5 災害対策基本法改正	3 災害時における停電の早期復旧に向けた連携に関する協定締結【中部電力パワーグリッド株式会社】 ・災害時における通信障害の早期復旧に向けた連携に関する協定締結【西日本電信電話株式会社】 ・道路・河川等監視情報システムに係る監視映像の無償提供及び映像配信に関する協定締結【中部ケーブルネットワーク株式会社】
令和4年 (2022年)			6 想定最大規模の新たなハザードマップ公表 11 道路・河川等監視情報システムに係る監視映像の無償提供及び映像配信に関する協定締結【日本放送協会名古屋放送局】 2 道路・河川等監視情報システムに係る監視映像の無償提供及び映像配信に関する協定締結【グリーンシティケーブルテレビ株式会社】 3 緑政土木局大規模停電等対応マニュアル策定 ・想定最大規模の新たなハザードマップ全戸配布

第1節 災害復旧事業

1 災害復旧事業の概要

災害復旧事業とは、暴風、洪水、高潮、地震その他の異常な天然現象により生じた災害で被害を受けた道路、河川等の公共土木施設を元通りに復旧する事業である。

災害復旧事業の採択要件は、異常な天然現象により生じた災害であること、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法上の公共土木施設で適正に維持管理されていること、地方公共団体又はその機関が施行するものであることの3点を基本とする。

復旧方法については施設を原形復旧することが原則であるが、原形復旧することが困難、又は不適当な場合には形状、材質、構造を改良して、従前と異なる施設形状で復旧することができる。

また、再度災害が発生することを防止するために、災害復旧事業費に同程度の関連費(改良費)を加えて災害箇所、あるいは一連の効用を発揮するために未災箇所等を含めて改良復旧事業として改良復旧することもできる。

2 災害発生から復旧工事完了まで

災害が発生したら、被災後の点検が終わり次第、災害の状況を被害報告表に取りまとめ、位置図と被災写真とともに速やかに国に報告する。被災後10日以内には施設ごとの箇所数や金額を災害報告書に取りまとめ、国に報告する。

被災写真は令和3年4月26日の国からの事務連絡により、起終点等の表示は必ずしもポール等を現地に設置したものではなく、撮影後に起終点等を記載したものを用いるなど、起終点等の位置が明確に分かれればどのよ

うな方法でも構わなくなった。

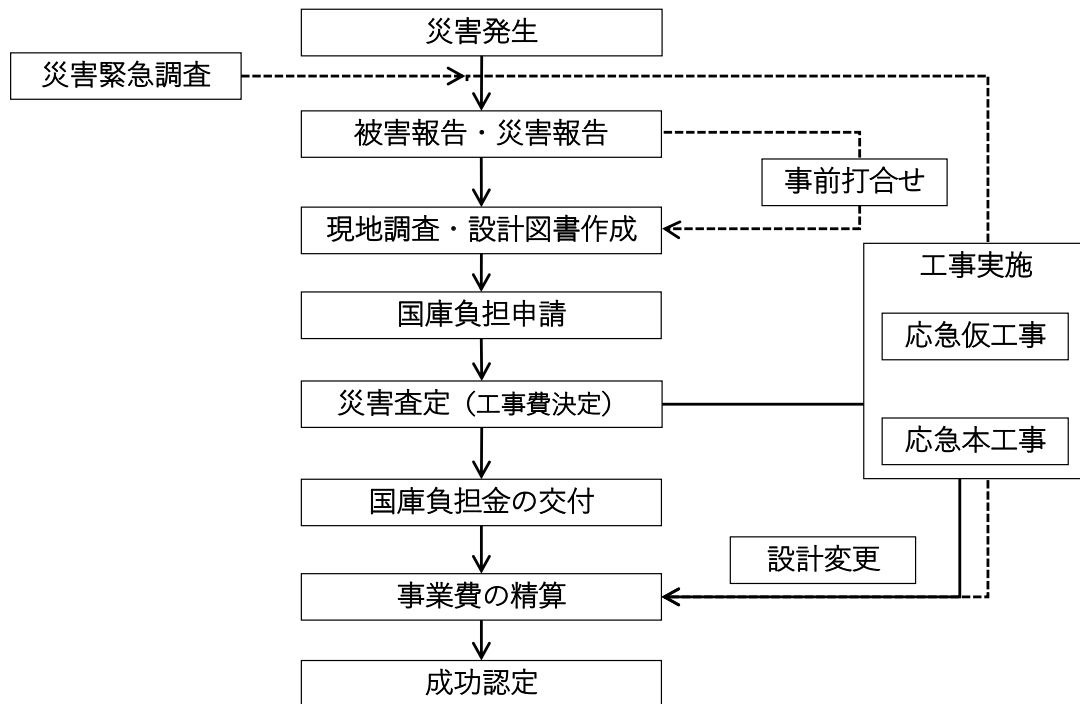
その後、国庫負担申請に必要な査定設計書と目論見書を作成する。査定設計書は被災後2か月以内を目安に作成しなければならない。目論見書も被災後おおむね1か月以内に経済効果も含めて入力し、査定の2週間前までに国に提出する。

国庫負担申請後は災害査定となるため、災害査定野帳、災害原因調書、被災前状況調書を作成する。机上査定は令和2年9月28日の国からの事務連絡により、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえ、申請者、査定官、立会官の三者で協議し、リモート対応とすることができるようになった。

また、令和4年4月28日の国からの事務連絡により、以降も関係者がWeb会議方式を行える通信環境を保持し、リモート査定が可能な場合はリモートによる机上査定も選択できるようになった。

災害査定が終わり次第、付箋(指示事項表)に修正後の検査額を記入するとともに、検算時には設計書・図面の金額数量も修正する。その後、設計書に違算等が無ければ、査定官に朱入れしてもらい、災害査定が完了となり、国庫負担金が交付される。

災害査定が完了すると、国庫負担金の対象となった災害復旧事業が法令に定められたとおり執行され、交付決定どおりにその目的を達しているかどうかを検査し、成果を確認して最終的に事業費を確定し、国庫負担金が認定(成功認定)される。



災害復旧事業の主な流れ

3 主な災害復旧事業

平成12年東海豪雨

市内の堤防・護岸、排水路等の欠壊、道路・河川・排水路等の土砂の堆積、道路法面の崩壊等から復旧を行うため、河川災害復旧事業、道路災害復旧事業を実施した。

また、西区山田町大字中小田井地内の庄内緑地はじめ8緑地の河川敷緑地でグラウンド・広場等が冠水し、それらの復旧等を行うため、都市公園災害復旧事業を実施した。



西区庄内緑地の被災状況

平成20年8月末豪雨

中川区山王一丁目地内の堀川の護岸の崩落から復旧を行うため、河川災害復旧事業を実施した。



中川区堀川の被災状況

また、守山区竜泉寺二丁目地内の名古屋多治見線の法面の崩壊から復旧を行うため、道路災害復旧事業を実施した。さらに、中村区日比津町字下ノ畑地内の枇杷島橋緑地のテニスコート破損等の被害が発生し、都市災害復

旧事業を実施した。

平成23年集中豪雨(台風第15号)

守山区のカケヒ池の堤防決壊、野添川の堤防法面の崩壊、又は土砂の堆積から復旧を行うため、道路災害復旧事業、河川災害復旧事業を実施した。



守山区カケヒ池の被災状況



守山区野添川の被災状況

その他の災害

平成25年集中豪雨(台風第15号)では、中川区山王二丁目地内の堀川の護岸の崩落から復旧を行うため、河川災害復旧事業を実施した。

平成27年9月9日台風第18号に伴う大雨では、名東区藤巻町地内の植田15号線の法肩の崩壊から復旧を行うため、道路災害復旧事業を実施した。

平成29年10月22日台風第21号に伴う大雨では、北区志賀町地内において、道路冠水が発生し、道路の法面崩壊に起因し、堀川の護岸

が崩壊した。これは河川での災害であるが、河川水位による影響ではないため、道路災として採択され、河川の災害復旧を実施した。

第2節 主な災害と対応

1 昭和58年集中豪雨(台風第10号)

気象状況等

昭和58年9月18日9時にトラック島付近で発生した温帯低気圧は、20日21時にグアム島の南南西約280kmの海上で台風第10号となった。25日3時には中心気圧925hpa、最大風速50m/sとなり、沖縄の南約360kmの海上に達した。その後28日10時20分頃長崎市付近に上陸し、九州を横断する頃には暴風域はなくなり、中心気圧も980hpaと衰え、15時に高知県宿毛市付近で温帯低気圧になった。

一方、本州南岸に停滞していた前線の活動は、台風の接近で活発となり、28日15時過ぎから愛知県西部を中心に局地的な大雨となった。

名古屋市でも28日13時から16時にかけて東部丘陵地帯を中心に激しい集中豪雨に見舞われ、各土木事務所の雨量観測計によると、総降水量は131.5～244.5mmであり、最大1時間降水量は南区で83mmを記録したのをはじめ、千種、昭和、瑞穂、熱田、守山、緑、名東、天白の各区で50mmを超えた。

天白川では28日15時15分に警戒水位、16時に出勤水位を超え、17時頃には堤防高まであと1mに達した。その後徐々に水位が下がり、19時に出勤水位、21時に警戒水位を下回った。一方、庄内川(当時の大留)でも28日16時30分に警戒水位、17時に出勤水位を超えたが、18時頃をピークに下降し、20時に出勤水位、21時に警戒水位を下回った。

被害状況

短時間での突発的な大雨のため、道路にあふれた水は鉄砲水のように坂道を流れ、4人もの尊い命が奪われた。一度に4人もの水死

者を出した災害は、昭和34年の伊勢湾台風以降初めてであった。

28日15時30分頃には市内の至る所で道路冠水、家屋浸水が発生した。一方、市内の河川では次々に水防警戒水位を超え、法面の洗堀、崩壊が始まるとともに、一部の小河川の氾濫も発生した。さらに、丘陵地においても土砂災害が相次いだ。

被害の概要

(昭和58年10月18日時点)

区 分		被 害	
人的被害 死者		4 人	
住家被害	床上浸水	672 世帯	
	床下浸水	15,271 世帯	
公共土木施設等	道路	損壊	22 か所
		冠水	576 か所
	橋りょう	流失	1 か所
		破損	1 か所
	河川	損壊	11 か所
		いつ水	13 か所
	水門損壊		1 か所
	河川敷緑地		25 か所
	公園損壊		2 か所
教育施設	公共文教施設	6 か所	
	その他	2 か所	
清掃施設		1 か所	
田畑	田冠水等	12 ha	
	畑冠水等	34 ha	
その他	がけ崩れ	29 か所	
	土砂流出	57 か所	
	ブロック塀倒壊	4 か所	

道路の被害ではがけ崩れによる道路上への土砂堆積が千種区等で多数発生した。

また、庄内川・矢田川の堤防道路で三階橋、名西橋、枇杷島橋等のアンダーパス部分が河川の増水により冠水した。橋梁については矢田川に架かる当時の新矢田川橋が一部損壊した。

河川の被害では増水により香流川、山崎

川、扇川、植田川で護岸等の一部損壊が発生した。河川敷緑地内の有料公園施設の一部についても被害が発生した。

また、山崎川の増水により名鉄名古屋本線にある陸閘門を、28日15時49分から17時6分までの間閉鎖し、列車の運行を停止した。

対応状況

28日5時30分に大雨・洪水注意報が発表され、各局・各区984名で第1非常配備第1種配備をとった。緑政土木局も配備体制をとり、施設の転倒・移動、水路のスクリーンの点検等、必要な措置をとり、災害発生に備えた。

その後、14時50分の大雨・洪水警報の発表に伴い災害対策本部が設置され、17時30分には各局・区本部総勢4,800名で第2非常配備第2種配備をとった。緑政土木局も総勢546名で配備体制をとり、応急復旧活動を行った。

農政緑地部門では傾斜樹木の立て起こしや公園内の滞水箇所のポンプ排水等の応急措置を実施した。その後直ちに復旧計画を立て、損壊した施設の復旧に着手した。

土木部門では道路冠水、家屋浸水の被害を軽減するために、街渠ます、側溝の浚渫等を行ったほか、東郊通はじめ各地で車両の通行止めを実施し、冠水した庄内川・矢田川の堤防道路のアンダーパス部分も閉鎖した。

また、道路上の土砂堆積、道路陥没についても交通規制を実施するとともに、直ちに復旧に着手した。

河川の護岸等の損壊については、消防部等と協力して、直ちに水防工法で応急復旧を実施した。

主な河川等の応急復旧一覧

9月28日 発災時刻	行政区	場所	工法等	主な使用材料
16時00分	瑞穂	山崎川 (右岸)	積土のう工	土のう200袋
16時17分	名東	香流川 (左岸)	杭打積土俵工	土のう1,200袋 丸太杭180本
16時20分	天白	天白川 (左岸)	漏水防止工	土のう1,600袋 杭10本
19時15分	千種	香流川 (左岸)	積土俵工	土のう2,000袋
19時30分	西	山西用水	流水止作業	土のう2,000袋 丸太杭30本

2 平成3年集中豪雨(台風第18号)

気象状況等

平成3年9月14日9時にマリアナ諸島で発生した弱い熱帯低気圧は、15日21時に沖ノ鳥島上で中心気圧998hpa、最大風速18m/sの台風第18号となった。その後17日夕方頃沖縄南海上で速度を遅くし、北東に進みながら速度を速め、18日9時頃から19日21時までほぼ同じ勢力を保って本州東海上を進んだ。東海地方に最も接近したのは19日昼過ぎで、20日9時には三陸沖で温帯低気圧となった。

また、台風が北上するに従い、本州南海上の前線が活発化し、19日には東海地方を中心に大雨となった。



瑞穂区井の元町の浸水状況

名古屋市でも各土木事務所の雨量観測計に

よると、総降水量は199.5～253.5mmであり、最大1時間降水量は昭和区で65.5mmを記録したのをはじめ、千種、東、北、瑞穂、熱田、南、守山、緑、名東、天白の各区で50mmを越す記録的集中豪雨となった。

扇川では鳴海で19日5時50分に計画高水位を越え、6時20分頃越水した。その後7時40分頃越水も収まり、8時20分に計画高水位を下回った。天白川では大慶橋で19日6時50分に計画高水位を越え、7時30分頃に堤防高まで72cmの水位に達したが、徐々に水位が下がった。山崎川では呼統で19日6時10分頃瑞穂区の一部の地域で越水したが、8時頃には収まった。庄内川水系では19日5時10分以降八田川(春日井)、矢田川(瀬古)、庄内川(志段味・枇杷島)で警戒水位及び出動水位を超えた。その後徐々に水位は下がったが、庄内川(枇杷島)では8時間30分にわたり出動水位を越した異常な状態が続いた。

被害状況

短時間での過去に経験のない大雨のため、19日6時頃から市内の至る所で道路冠水、家屋浸水が発生した。一方、市内の河川では次々に警戒水位を越え、法面の洗堀、崩壊が始まるとともに、一部の小河川の越水も発生した。さらに被害は河川ばかりでなく、丘陵地においても土砂崩れが相次いだ。

道路の被害では庄内川・矢田川の堤防道路で三階橋、枇杷島橋等のアンダーパス部分が河川の増水により冠水した。

河川の被害では増水により矢田川、香流川、天白川、扇川、大高川で護岸等の一部損壊が発生した。河川敷緑地内の有料公園施設の一部について被害が発生した。

また、緑政土木局の施設である野並ポンプ所で浸水被害が発生し、ポンプ4台が故障停

止した。

被害の概要

区 分			被 害
住家被害	全壊		1 棟
	床上浸水		1,955 棟
	床下浸水		6,731 棟
公共土木施設等	道路	損壊	18 か所
		冠水	120 か所
		(通行不可)	14 か所
	橋りょう	流失	1 か所
		破損	2 か所
	河川水路	越水	5 か所
		堤防損壊	29 か所
	河川敷緑地冠水		20 か所
	公園損壊		8 か所
	緑道損壊		1 か所
排水施設		2 か所	
清掃施設		1 か所	
田畑	田冠水等	44 ha	
	畑冠水等	31 ha	
その他	がけ崩れ	31 か所	
	ため池越水	2 か所	
	その他	71 か所	

対応状況

18日14時に大雨・洪水注意報が発表され、各局・各区872名で第1非常配備第1種配備をとった。緑政土木局も配備体制をとり、注意箇所のパトロール、水路スクリーンのゴミ等の除去、施設の安全点検等必要な措置をとり、災害発生に備えた。

また、各ポンプ所に職員を配備し、各種機械の点検・試運転を行い、排水に対し万全の体制をとった。

その後、翌日の3時5分の大雨・洪水警報の発表に伴い災害対策本部が設置され、9時には各局・区本部総勢3,401名で第2非常配備第2種配備をとった。緑政土木局も総勢377名で配備体制をとり、応急復旧活動を行っ

た。

農政緑地部門では河川敷緑地内の有料公園施設の利用を休止し、復旧作業を実施した。

土木部門では道路冠水、家屋浸水の被害を軽減するために、街渠ます、側溝の浚渫、土のうによる締切等を行ったほか、国道155号、環状線南行はじめ各地で車両の通行止めを実施し、冠水した庄内川・矢田川の堤防道路のアンダーパス部分も閉鎖した。

庄内川堤防道路のアンダーパスの閉鎖状況

行政区	アンダーパス箇所	通行止め時刻	閉鎖解除時刻	閉鎖時間
西区	枇杷島橋	7時30分	19時40分	12時間10分
	名西橋	7時30分	19時40分	12時間10分
	洗堰	8時00分	17時20分	9時間20分
中村区	大正橋	6時30分	20時04分	13時間34分
中川区	前田橋	7時25分	21時20分	13時間55分

河川の護岸等の損壊については、土のう積工等の応急復旧を実施した。特に天白川左岸の天白区井の森町付近では、堤防法面が幅100m、高さ5mにわたり崩壊したので、総括部とともに土のう21,000袋を作成し、杭打積土俵工により法面の応急復旧を行った。



天白区井の森付近の天白川左岸堤防

愛知県は北区、緑区、天白区に対して、災害救助法の適用を決定し、名古屋市としては昭和54年以来の適用となった。

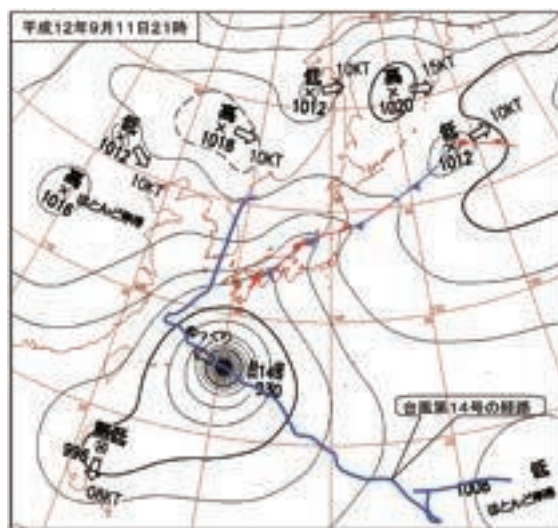
3 平成12年東海豪雨

気象状況等

日本海をゆっくりと南下した秋雨前線は、平成12年9月10日21時には東北地方から山陰沖の日本海沿岸に停滞し、その後12日にかけて、日本列島上で南北振動を繰り返した。一方、台風第14号は11日9時には大型で非常に強い勢力を保ちながら、南大東島の南南東約120kmの海上をゆっくりと北西に進んだ。

東海地方には10日夜から台風の東側に広がる雨雲がかかりはじめ、11日には台風からの暖かく湿った空気が大量に流れ込み、前線の活動は著しく活発となった。11日昼過ぎから三重県で激しい雨が降り始め、夕方から夜遅くにかけては、名古屋市をはじめとする尾張東部では、総雨量500mmを超える観測史上最大の雨量を記録した。発達した雨雲は三重県南部から愛知県西部に次々と流れ込み、愛知県の激しい雨は12日の明け方まで続いた。

また、11日夕方から12日午前3時頃までの大雨のピークとなった時間帯に、南知多町、美浜町、本市緑区、蒲郡市で瞬発性強風が発生し、目撃証言や現地調査等から竜巻によるものと判明した。



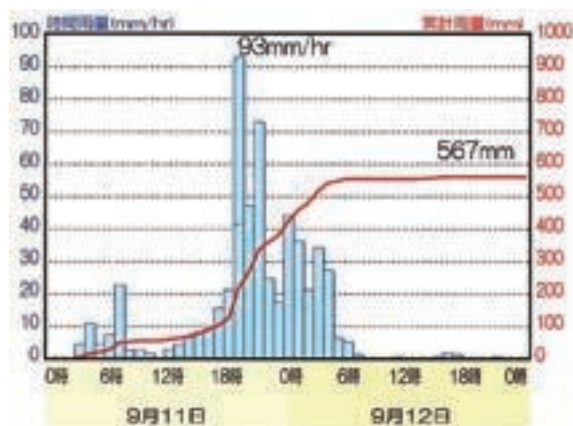
地上天気図(出典：気象庁)

市内の降雨量及び河川水位

名古屋地方気象台が観測した降水量は、最大1時間降水量97.0mm(11日18:06~19:06)、最大日降水量428.0mm(11日)、総降水量566.5mm(11日1:30~12日19:50)であり、いずれも統計開始以来、最も高い値である。

また、名古屋市内の雨量観測所における雨量データでは、最大1時間降水量105.5mm(11日20:10~21:10緑土木)、最大日降水量499.5mm(11日緑土木)、総降水量647.0mm(11日2:00~12日16:50緑土木)を観測し、16区全ての観測所において最大1時間降水量50mmを超え、うち4箇所において100mmを超えるなど記録的な集中豪雨となった。当時、この雨は「未曾有の雨」と表現された。

このため、市内を流下する河川においては急激に水位が上昇し、11日17時から22時にかけて警戒水位、出動水位及び計画高水位を超え、次々に水防警報準備、出動の指示がなされた。



降水量の推移(出典：名古屋地方気象台)

被害状況

記録的な大雨により、市内河川では、破堤・決壊55箇所(新川、新地蔵川、新川洗堰ほか)、越水17箇所(庄内川、新地蔵川、水場川ほか)の被害が発生した。(別表)

庄内川の枇杷島水位観測所では、12日4時30分頃に過去の最高水位7.54mを2m近く

上回る9.36mを記録するなど、約4時間にわたって計画高水位9.08mを超える出水となった。そのため、庄内川河口から4km付近の国道1号一色大橋下流の右岸で越水、浸水被害が発生するなど、各所で堤防等が被災した。

また、新川の久地野水位観測所では、約13時間にわたって計画高水位を超える出水があった。12日3時30分頃には、久地野水位観測所の下流である西区あし原町内の新川左岸堤防が約100mにわたって決壊、氾濫面積約8.3km²、浸水家屋が約7,000棟にも及ぶ大きな被害が発生した。

内水・外水による住家の浸水被害は、名古屋市内全体で、全壊4棟、半壊98棟、一部破損18棟、床上浸水9,818棟、床下浸水21,852棟に及び、市内の約37%が浸水し広範囲で内水・外水被害が発生するなど、伊勢湾台風に次ぐ浸水被害となった。

また、がけ崩れが市内で87箇所発生し、1人が犠牲になったほか、合計で51人の死傷者(死者4人、重傷者13人、軽傷者34人)が発生した。

被害の概要

(平成13年3月30日時点)

区 分		被 害	
住家被害	全壊		4 棟
	床上浸水		9,818 棟
	床下浸水		21,852 棟
公共土木施設等	道路	損壊	88 か所
		冠水	244.5 k m
	河川水路	越水	17 か所
		破堤・決壊	55 か所
	河川敷緑地冠水		31 か所
	公園損壊		53 か所
その他	がけ崩れ		87 か所


天白区野並 市バス水没

野並小学校
人的被害の状況

区 別	死 者	負 傷 者		合 計
		重 傷 者	軽 傷 者	
千種区	0	0	0	0
東 区	0	0	0	0
北 区	0	2	0	2
西 区	1	3	25	29
中村区	0	1	1	2
中 区	0	0	0	0
昭和区	0	0	0	0
瑞穂区	0	0	0	0
熱田区	0	0	0	0
中川区	0	0	0	0
港 区	0	0	0	0
南 区	0	0	0	0
守山区	0	0	2	2
緑 区	1	5	6	12
名東区	0	0	0	0
天白区	2	2	0	4
合 計	4	13	34	51

対応状況

11日1時45分、愛知県西部に大雨・洪水等の注意報の発表に伴い、関係局と共に準備体制に入る。同日5時29分には愛知県西部に大雨・洪水警報が発表されたことに伴い、災害警戒本部を設置し、配備種別を第1非常配備に切り替え1,000名余りの職員が警戒体制に入る。次いで、名古屋市南西部方面で降雨量が増してきた15時40分には災害対策本部を設置し、第2非常配備体制に切り替える。さらに、降雨も激しさを増し、河川水位も急上昇し始めた19時には第3非常配備体制となり、約4,000名の職員を動員して対応を行う。この後、12日午前0時には第4非常配備体制とし、総括部、緑政土木部、上下水道部、市民経済部、北区、西区、中村区、南区、緑区、天白区本部においては、職員全員により応急対策活動を実施した。以後、災害対策本部は、12月4日10時に廃止するまで、延べ85日間にわたり設置された。

緑政土木部の主な活動状況

日	時刻	事態の発生等	対応策	対応人員
11日	22:10	緑区鳴海町伝治山はじめ45ヶ所でがけ崩れ発生	道路上の土砂、瓦礫等除去	189名
11日	15:45	庄内川枇杷島橋アンダーパス閉鎖	バリケードで通行止めを表示	185名
11日	18:45	庄内川左岸近鉄アンダーパス閉鎖		
12日	2:05	庄内川アンダーパスすべて閉鎖（通行止め30箇所）		
11日	23:00	北区大我麻町において、新地藏川右岸堤破堤、床上浸水 北区喜惣治地区付近で床上浸水	道路上の土砂及びゴミの撤去作業実施	50名
11日	19:00	緑区汐田地区浸水	道路清掃、土砂撤去着手	27名
	23:00	汐田ポンプ浸水、全面停止	ポンプ電機・機関整備の仮復旧	
12日	3:30	西区あし原町、新川左岸堤防破堤	11日4:00から堤防仮復旧の後方支援（土のう調達）	213名
		中小田井地区一帯に床上浸水	13日10:40、堤防仮締切り完了 13日深夜、浸水地区の排水完了	
		中小田井ポンプ停止(4:00)	14日より道路上の土砂・ゴミの撤去着手 15日より側溝清掃着手	
11日から 12日	－	河川敷緑地冠水	被害状況調査、危険箇所バリケード設置、堆積浮遊物除去一部着手	65名
		一般公園一部冠水		
12日から	－	北区・西区・緑区・天白区の浸水被害に対する応援体制	天白区野並地区 交通整理要員、財団特別機動班（トラック）による応援等	－
			西区 新川右岸交通整理要員、庄内緑地ゴミ収集誘導要員、現地陳情処理対応要員、道路パトロール要員（道路パトロールカー）、道路等清掃作業要員（ダンプトラック）による応援等	－
			北区 現地陳情処理要員、道路等清掃作業要員（ダンプトラック）による応援等	－
			緑区 緑瑞穂線交通整理要員、現地情報処理要員による応援等	－
			緑区 がけ崩れパトロール要員による応援等	－

災害対策

本市では、今回と同程度の大雨が発生した場合においても浸水被害を最小限にとどめることを目的に、平成12年12月18日に「緊急雨水整備計画」を策定した。本計画は、平成12年11月17日に採択された国、県によるおおむね5年間の河川激甚災害対策特別緊急事業(庄内川、新川、天白川)の進捗に整合させ

ながら事業を実施するものである。原則として、特に甚大な被害が集中し緊急の対策を要する地域、又は都市機能の集中する地域において1時間60mmの降雨に対応できるように整備するものである。本計画以外にも、多くの対策を実施し、特に、他の自治体に先駆けて道路・河川等の監視カメラを導入した。

緑政土木部の災害対策一覧(H13当初予算)

事 項	予算額(千円)	内 容
緊急雨水整備事業	3,000,000	豪雨による浸水被害を軽減するための雨水貯留施設等の整備 整備期間 概ね5年間 総事業費 約860億円(上下水道局との合算) 喜惣治地域(貯留施設) 小田井地域(貯留管等) 汐田地域(管渠) 野並地域(河川改修等) 天白川上流地域(貯留施設) その他(河川浚せつ等)
防災情報ネットワーク	5,000	河川、道路などの災害情報を監視センサー等によって収集し、これらの情報を光ケーブルなどを通じて、市役所と土木事務所等の間で共有し、ネットワーク化するための基礎調査
防災関連橋りょう改築	3,036,862	愛知県の河川改修事業に伴う改築 天白川改修関連 星園橋、野並橋、平子橋 新川改修関連 両郡橋 国の河川改修事業に伴う改築 庄内川改修関連 正徳橋
道路の二次改良	203,000	道路路盤を下げることにより雨水の民有地への流入抑制を図る
東谷地区災害防止事業	120,000	国道155号の崖崩れ対策等 落石防止装置の設置 地滑り自動観測システム改良等
橋りょうの耐震補強	615,000	地域防災計画における緊急輸送道路に架かる橋りょうの耐震補強 黄金橋始め8橋
橋りょうの耐震改築	39,000	地震対策のための橋りょうの改築 新屋敷橋
水防サイレン設置	84,000	藤川、郷下川に水位計及び水防サイレンを設置
移動ポンプの順次更新	12,000	平成13年度以降順次更新 (平成13年度1台更新)
雨量観測所の増設	19,000	雨量観測所を新たに2ヵ所設置 北区楠地区及び西区山田地区
ため池の整備	82,000	扇川流域にある洪水調節池の護岸整備及び掘削 神沢池 扇川流域のため池に水位計を設置し、適切な水位管理を実施 琵琶ヶ池始め4池

東海豪雨検証チーム

東海豪雨から学んだ教訓を今後の防災業務に活かすため、東海豪雨に関する検証チームを発足した。検証するにあたり、土木事務所、本庁各課にヒアリングを実施し、災害記録の作成や課題に対する対策の取りまとめを実施した。

東海豪雨検証チームのメンバー

所属	役職
企画経理課	主幹(企画)
技術指導課	技術管理係長
道路管理課	指導係長
道路維持課	維持係長
道路建設課	事業計画係長
橋梁課	橋梁係長
河川計画課	企画調査係長
河川工務課	維持係長
ポンプ施設管理事務所	管理第一係長
北土木事務所	維持係長
西土木事務所	維持係長
港土木事務所	維持係長
南土木事務所	維持係長
天白土木事務所	維持係長

東海豪雨を振り返る

国家百年の計

平成12年の東海豪雨は、秋雨前線と沖縄地方にあった台風第14号から湿った空気の流入で前線活動が活発になり、最大1時間降水量97.0mm（11日18：06～19：06）、最大日降水量428.0mm（11日）、総降水量566.5mm（11日1：30～12日19：50）という名古屋地方気象台統計開始以来最も高い値を記録した。また、本市雨量観測所では、最大1時間降水量105.5mm、日降水量499.5mm、総降水量647.0mmを観測するなど、近年、令和の時代までに起きている最大災害と同程度なものである。

市内の河川では、破堤・決壊55箇所、越水17箇所の被害が発生した。庄内川では約4時間、新川では約13時間にわたって計画高水位を超え、西区あし原町内の新川左岸堤防が決壊、氾濫面積約8.3km²、浸水家屋約7,000棟、全壊4棟、半壊98棟、一部破損18棟、床上浸水9,818棟、床下浸水21,852棟など市域の約37%が浸水するなど伊勢湾台風以来の大災害であった。

災害対応は11日1時45分に注意報、5時29分に警報（災害警戒本部設置）、15時40分には災害対策本部を設置し第2非常配備、19時には第3非常配備、12日午前0時には第4非常配備体制により総括部、緑政土木部、上下水道部、市民経済部、北区、西区、中村区、南区、緑区、天白区本部では全員参集が命令され、これらの人員による応急対策活動は12月4日10時に災害対策本部を廃止するまでの延べ85日間にわたり実施された。

豪雨後の対策としては、「緊急雨水整備計画」を12月18日に策定した。これは11月17日に事業採択された河川激甚災害対策特別緊急事業（庄内川、新川、天白川で5年間の期間）の進捗に整合させながら実施するもので、特に甚大な被害が集中し、緊急の対策を要する地域、または都市機能の集中する地域において1時間60mmの降雨に対応できるように整備するものである。また、他にも多くの対策を実施し、特に、他の自治体に先駆けて、道路・河川等の監視カメラを導入した。

これらの東海豪雨対策や平成20年8月末豪雨に対する第二次緊急雨水整備計画、その後の治水事業は現時点で累計約7,000億にも及ぶ巨額の事業費となっている。

治水は国家百年の計とも言われるが、課題になっていることを日々着実に実施し、いざ災害が発生すれば、それに対応する対策事業を迅速に計画し、短期間で実施することが求められる。こうした対応をできるのが緑政土木局職員である。

河田 誠一（元緑政土木局長）

<平成12年度 西土木事務所維持係長>

4 平成16年集中豪雨

気象状況等

平成16年8月28日9時にマーシャル諸島付近の海上で発生した台風第18号は、日本の南海上を北西に進み、9月5日には大型で非常に強い勢力で沖縄本島地方を通過した。その後、東シナ海を北上し進路を北東に変え、7日9時半頃長崎市付近に上陸して九州北部を横断した。7日午後には山陰沖に達し、日本海を加速しながら北東に進んだ台風は、暴風域を伴ったまま8日朝には北海道西海上を北上し、9時に温帯低気圧となった。温帯低気圧となった後、発達しながら宗谷海峡に達した。

広島で60.2m/s、札幌で50.2m/s等、沖縄地方、九州地方、中国地方、北海道地方では、これまでの記録を更新する最大瞬間風速50m/s以上の猛烈な風を観測した。

また、九州地方の一部で総降水量が900mmを超える大雨を観測した所があった。さらに、瀬戸内海沿岸、西日本から北日本にかけての日本海側沿岸等で高潮となった。

また、9月4日には南岸に停滞する前線に向かって南から暖かく湿った空気が入り、上空には寒気が入って大気の状態が不安定となり、関東から近畿の所々で1時間40mmを超える激しい雨となった。清水(静岡県静岡市)で102mm、南木曽(長野県南木曽町)で89mmの最大1時間降水量を観測した。

名古屋市でも各土木事務所の雨量観測所によると、総降水量は232.5mmであり、5日に瑞穂区で最大1時間降水量107.0mmを観測したのをはじめとして、熱田区、昭和区、天白区でも最大1時間降水量が50mmを超える値を観測し、局所的な集中豪雨となった。

天白川では5日16時40分に警戒水位を超えたため、愛知県が水防警報(準備)を発令し

た。その約1時間後の18時54分に通報水位以下となったため、水防警報が解除された。

最大1時間降水量が50mmを超えた観測所

雨量観測所	最大1時間 降水量 (mm)	9月5日 総降水量 (mm)
瑞穂土木事務所	107.0	232.5
熱田土木事務所	63.0	177.0
昭和土木事務所	61.0	151.5
天白土木事務所	56.5	106.0
(参考) 名古屋気象台	52.5	136.0

被害状況

この台風により、建物の損壊や倒木被害が各地で発生し、転倒や飛散物の落下により多くの人が負傷した。全国で死者41人、行方不明者4人、負傷者1,301人の人的被害、全壊109棟、半壊848棟、一部損壊42,183棟、床上浸水1,598棟、床下浸水6,762棟の家屋被害となった。

また、西日本で船舶の乗揚げ事故が相次いで発生した。

市内で床上浸水250棟、床下浸水1,584棟の住家被害が発生し、その約8割が瑞穂区であった。道路では瑞穂区の14か所をはじめ、天白、南、熱田、西、名東、北の各区の合計30か所で道路冠水が発生した。

また、瑞穂区の街路灯25基が連続不点となった。

河川では昭和区の宮戸橋付近の山崎川右岸で法面崩落が発生した。

また、瑞穂区の70か所で水路・側溝等の蓋が外れた。

そのほかにも瑞穂区の弥富公園で広場の洗堀やフェンス等の破損、千種区の掘割町第2号線で幅20m、高さ5m、土砂量30m³のがけ崩れが発生した。

被害の概要

(平成16年10月5日時点)

区 分			被 害
住家被害	床上浸水		250 棟
			287 世帯
			652 人
	床下浸水		1,584 棟
			1,585 世帯
			3,743 人
非住家	公共建物		0 棟
	その他		221 棟
その他	文教施設		1 か所
	道路	損壊	0 か所
		冠水	30 か所
		(通行不能)	1 か所
	河川	破堤	0 か所
		越水	0 か所
		その他	1 か所

対応状況

5日14時32分に大雨・洪水注意報が発表され、準備体制となった。15時49分には大雨・洪水警報の発表に伴い災害警戒本部が設置され、第1非常配備となった。さらに、16時20分には降水量が基準値を超え、市域に被害が発生したため第2非常配備となり、災害対策本部が設置され、緑政土木局も総勢261名で配備体制をとり応急復旧活動を行った。

矢田川の堤防道路では、三階橋のアンダーパス部分が河川の増水により冠水したので、閉鎖した。

22時45分に大雨・洪水警報から大雨・洪水注意報に切り替わったが、市域の被害が収束しないため第2非常配備が継続し、23時57分には総括部・緑政土木部・上下水道部・瑞穂区本部は第1非常配備、その他は準備体制となった。

6日2時15分になると、大雨・洪水注意報

が解除されたが、総括部・緑政土木部・上下水道部・瑞穂区本部は第1非常配備が継続し、11時40分に非常配備が解除となった。

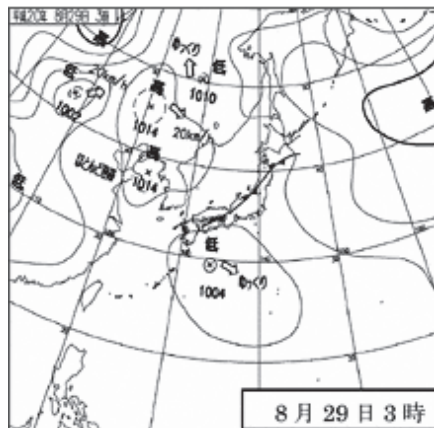
平成12年の東海豪雨と同様に、この大雨により甚大な被害を受けた地域についても、原則1時間に60mmの降雨に対応できるように雨水貯留施設の整備やポンプの増強等を実施し、今後東海豪雨並みの降雨が発生した場合でも床上浸水をおおむね解消できるよう緊急雨水整備事業を推進するために、緊急雨水整備基本計画の一部見直しも行った。

5 平成20年8月末豪雨

気象状況等

平成20年8月26日に低気圧が東シナ海を東に進み、九州南部に接近した。これに伴い、27日にかけて西日本の太平洋側を中心に南から暖かく湿った空気が流れ込み、大雨となった。

また、この低気圧が日本の南海上に進んだ28日から31日にかけては、本州付近に停滞した前線に向かって南からの非常に湿った空気の流れ込みが強まり、さらに上空には寒気が流れ込んだことから大気の状態が不安定となって、東海、関東、中国、東北地方等で記録的な大雨となった。



8月29日3時 天気図(出典：気象庁)

この期間、局地的な短時間の非常に激しい雨が降り、最大1時間降水量の記録を更新した地点が全国で21か所となった。愛知県では28日に一宮市で120.0mm、29日には岡崎市で当時の全国歴代7位となる146.5mmが観測された。

名古屋市でも各土木事務所の雨量観測所によると、総降水量は28日の降り始めから降り止んだ29日8時頃までで75.0～274.5mmであり、最大1時間降水量は北区で113.0mm、西区で110.0mm、中川区で97.5mmを記録し、大雨の発生メカニズムは東海豪雨に酷似していた。

被害状況

この大雨の影響により愛知県岡崎市で2人が亡くなったほか、各地で浸水害、土砂災害、落雷による停電等が発生し、鉄道等交通機関にも大きな影響が出た。

名古屋市でも西部の西区、中村区、中川区等を中心に11,104棟の浸水被害が発生した。28日深夜には内水氾濫のおそれがあったため、中村区、中川区、港区をはじめ9区の一部に避難準備情報が発令された。29日未明には香流川、新川、山崎川、天白川の水位が避難判断水位に達したため、千種区、名東区、南区をはじめ9区の一部に避難勧告を発令した。

道路では各区のアンダーパス等で道路冠水が発生した。

また、守山区の県道名古屋多治見線では道路法面が崩壊した。

河川では中川区と北区の堀川で護岸・法面崩壊が発生した。

また、各区の河川敷緑地でも被害が相次ぎ、中村区の枇杷島橋緑地ではテニスコート3面の舗装が破損した。

被害の概要

(平成20年12月31日時点)

区 分			被 害
住家被害	半壊		1棟
			1世帯
			1人
	一部破損		7棟
			7世帯
			25人
	床上浸水		1,175棟
			1,237世帯
			2,901人
	床下浸水		9,929棟
			9,950世帯
			20,391人
非住家	公共建物		4棟
	その他		1,543棟
その他	文教施設		327か所
	病院		46か所
	道路	損壊	25か所
		冠水	139か所
		(通行不可)	19か所
	河川	その他	2か所
	がけ崩れ		3か所
	清掃施設		1か所

各区で被害が相次いだ。平成12年の東海豪雨以降に実施した激甚災害対策特別緊急事業と緊急雨水整備事業の効果もあり、西区等では東海豪雨と比べて住家被害が減少した。

西区の住家被害

単位：棟

学区名	東海豪雨(平成12年)		平成20年8月末豪雨	
	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水
山田学区	338	1,994	－	－
比良西学区	－	42	－	－
比良学区	－	10	－	1
大野木学区	4	87	2	1

対応状況

28日8時32分に大雨・洪水注意報が発表され、準備体制となった。11時33分には大雨・洪水警報の発表に伴い災害警戒本部が設置され、第1非常配備となった。14時32分には警報が注意報に切り替わり、準備体制となったが、21時40分には再び大雨・洪水警報が発表され、災害警戒本部が設置された。その後、立て続けに22時55分に第2非常配備、23時50分に第3非常配備となり、災害対策本部が設置され、29日3時40分には各局・区本部総勢3,882名で配備体制をとった。緑政土木局も総勢354名で配備体制をとり、応急復旧活動を行った。

守山区の県道名古屋多治見線の崩壊した道路法面は、木柵・土のう・ブルーシートによる法面保護を行い、中川区と北区の堀川の護岸・法面崩壊箇所は、大型土のう・ブルーシートを設置して、被害の拡大を防いだ。

また、中村区の枇杷島橋緑地の破損したテニスコートは使用禁止措置をとった。

31日には愛知県に申請した災害救助法が本市に適用されることが決定したため、9月1日より国に対して災害復旧事業に必要な手続きを速やかに行うとともに、9月の補正予算を要求し、本復旧に向けて準備を進めた。

10月20日には災害に係る応急対策がおおむね終了したため、54日間にわたり設置された災害対策本部が廃止された。その後、「平成20年8月末豪雨災害に関する検討部会」が市全体で立ち上がり、本部員会議等の運営をはじめ、市会等からも指摘があった職員の非常配備体制、避難勧告・避難準備情報の発令基準、市民の避難行動について、緑政土木局もワーキングに参加して検討を行い、新たな災害に備えた。

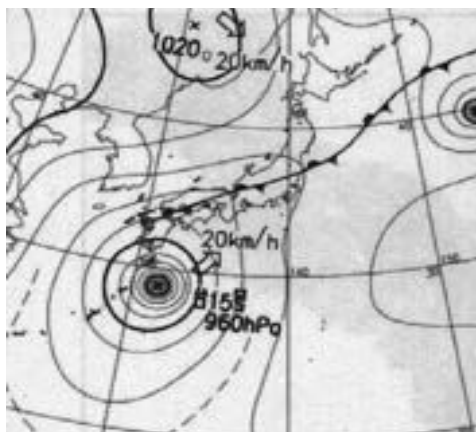
9月補正予算内訳

部署	復旧内容	箇所等	災害 復旧	要求額 (千円)
道路部	道路法面崩壊復旧改良 (県道名古屋多治見線)	守山区竜泉寺二丁目 応急復旧、及び本復旧	○	11,040
道路部	排水施設復旧及び清掃	市内一円	—	7,795
道路部	舗装損壊復旧	東区白壁二丁目はじめ13箇所 約350m ²	—	5,645
道路部	アンダーパス・道路 閉鎖規制等	西区枇杷島橋アンダーパス はじめ15箇所	—	5,580
道路部	道路路肩損壊復旧	西区枇杷島町 約13m	—	500
河川部	堀川護岸復旧 (応急復旧を含む)	中川区山王一丁目 鋼矢板護岸工20m 等	○	58,800
河川部	堀川護岸復旧	北区清水四丁目 張ブロック工93m ² 等	○	1,500
河川部	山崎川護岸復旧	昭和区萩原町3丁目、6丁目 張ブロック工102m ² 等	—	1,500
緑地部	河川敷緑地復旧	中村区枇杷島橋緑地 テニスコート工2,000m ² 等	○	21,000
緑地部	河川敷緑地復旧	北区洗堰緑地はじめ7緑地 表層補修	—	9,180
緑地部	河川敷緑地復旧	名東区大森緑地はじめ12緑地 堆積浮遊物除去	—	2,090
緑地部	河川敷緑地復旧	北区洗堰緑地はじめ3緑地 施設補修	—	1,250
緑地部	河川敷緑地復旧	千種区小原緑地はじめ2緑地 不陸整正	—	443
緑地部	河川敷緑地復旧	千種区千代田緑地はじめ6緑地 堆積土砂すき取り	—	390
緑地部	河川敷緑地復旧	千種区千代田緑地はじめ3緑地 洗堀か所埋戻	—	242
合 計 (道路部：30,560千円 河川部：61,800千円 緑地部：34,595千円)				126,955

6 平成23年集中豪雨(台風第15号)

気象状況等

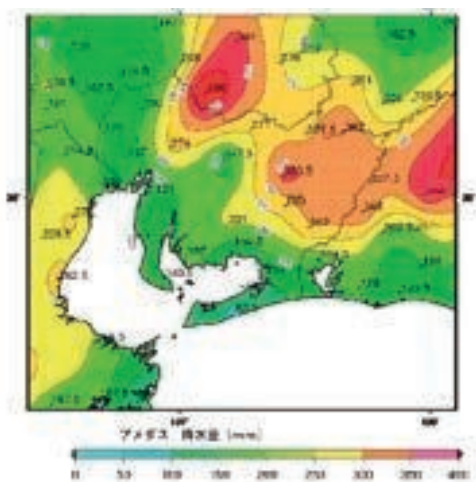
平成23年9月13日21時に日本の南海上で発生した台風第15号は、南大東島の西海上を反時計回りに円を描くようにゆっくり動き、16日から19日にかけて南大東島の近海で停滞した。その後、進路を北東に変えて速度を速めながら次第に勢力を強め、20日夜遅くには四国の南海上に達した。21日には更に速度を速



台風第15号の進路

(出典：名古屋地方気象台)

めて東海道沖を東に進み、14時頃には静岡県浜松市付近に上陸した。台風が九州の南を北東に進んでいた20日日中、日本付近に停滞する前線に向かって暖かく湿った空気が流入し、尾張東部地方や岐阜県東濃地方を中心に大雨となった。



降水量分布図(出典：名古屋地方気象台)

雨量観測所の最大1時間降水量

雨量観測所	最大1時間降水量(mm)
千種土木	64.5mm
東土木	53.5mm
北土木	61.5mm
西土木	58.5mm
中村土木	17.0mm
中土木	53.5mm
昭和土木	45.5mm
瑞穂土木	34.0mm
熱田土木	52.0mm
中川土木	48.0mm
港土木	37.0mm
南土木	22.0mm
守山土木	68.5mm
緑土木	59.5mm
名東土木	69.0mm
天白土木	66.0mm
東谷山	79.5mm
気象台	45.5mm
多治見	76.0mm

台風第15号の天気図は、平成12年9月に愛知県をはじめとした東海地方に甚大な被害をもたらした東海豪雨と酷似していた。台風が九州の南を北東に進んでいた20日の日中、日本付近に停滞する前線に向かって暖かく湿った空気が流入したため、庄内川流域では中上流部を中心に大雨となり、庄内川上流部にある多治見雨量観測所（岐阜県多治見市）では20日12時に最大1時間降水量64mmを記録した。前日(19日19時)からの総降水量は477mmに達し、東海豪雨時の367mmを上回る大雨となった。

名古屋市でも雨量観測所によると、東谷山で最大1時間降水量79.5mmを記録した。

また、尾張東部・中部にかけて大雨となったことから、庄内川中流部の志段味水位観測所では東海豪雨時の水位を0.5m上回る6.87m

を記録し氾濫危険水位に達し、矢田川及び扇川も避難判断水位を超えた。

被害状況

台風の接近と停滞した前線の影響により、市内全域が記録的な大雨となり、庄内川、矢田川をはじめとする市内の河川で氾濫注意情報が発令され、20日12時50分に庄内川が越水した。

また、尾張旭市の大広見池の決壊、及び沢筋からの出水により守山区のカケヒ池が決壊し、道路が寸断された。池の堤体が決壊したことにより、野添川の水位が上昇し、庄内川との合流地点で越水し、堤防道路にあるガードレールが埋まる高さまで水没した。野添川より庄内川の下流部に位置する長戸川でも、庄内川の水が用水路から逆流するのを防ぐために水門を閉鎖したことにより、用水路の水が越水し浸水した。さらに、庄内川の増水に伴い河川敷緑地が冠水し、サッカーゴールが転倒し、仮設トイレが流出した。

道路被害の多くは道路冠水であり、アンダーパスをはじめ市内243箇所で冠水し、18箇所で通行止めとなる被害となった。ほかにも下水の溢水による舗装やマンホールの浮き上がりによる通行支障があった。

大雨の影響により北、西、中村、瑞穂、熱田、中川、港、南、守山、緑、名東、天白の各区の一部で避難勧告が発令された。

20日15時00分には北区、守山区の一部（北区1万5千世帯、守山区1万6千世帯）に避難指示が発令され20日22時30分に解除された。



守山区内の浸水状況

被害の概要

(平成23年11月30日時点)

区 分			被 害	
人的被害	死者		3	人
	負傷者		7	人
住家被害	一部損壊		4	棟
	床上浸水		61	棟
	床下浸水		317	棟
農業被害	農作物		1	箇所
	農業施設		1	箇所
公共土木施設等	道 路	損壊	11	箇所
		冠水	243	箇所
	橋りょう	流失	0	箇所
		破損	0	箇所
	河 川	堤防破損	3	箇所
		越水	7	箇所
		護岸損壊	4	箇所
		その他施設	40	箇所
		がけ崩れ	7	箇所

対応状況

20日10時20分に天白川に氾濫注意情報が発表されたことに伴い、災害対策本部が設置され、その後10時45分に天白川に氾濫警戒情報が続けて発表された。14時には、庄内川全域での越水のおそれによる避難勧告が発令されたことにより第4非常配備となり、緑政土木局も最大1,084名で配備体制をとった。

土木事務所からも職員の応援要請が本庁にあり、本庁職員を土木事務所へ派遣して災害対応にあたった。特に河川被害が甚大であった守山区へは延べ73人の職員を派遣し、長戸

川と野添川の土のう積み等の現場対応を行った。

本台風に伴う緑政土木局所管施設の被害が甚大であり、被災後速やかに被害数・額を算定し、補正予算にて予算措置を講じることになった。特に庄内川をはじめとする河川の被害が甚大であったことから、平成23年11月21日に災害査定を行い、平成26年1月9日に成功認定を受けた。



職員による応急対応状況

7 平成30年集中豪雨(台風第21号)

気象状況等

平成30年8月28日9時に南鳥島近海で発生した台風第21号は、マリアナ諸島を発達しながら西に進み、31日9時に猛烈な勢力となった。その後は非常に強い勢力で日本の南海上を北上し、9月4日には次第に進路をやや東よりに変え、速度を速めながら四国の南海上を北北東に進み、暴風域を伴い非常に強い勢力を維持して12時頃に徳島県南部に上陸した。その後も暴風域を伴ったまま北北東に進み、14時頃に兵庫県神戸市付近に再上陸した後、15時には若狭湾に達し、日本海沿岸を北上しながら、5日9時に間宮海峡で温帯低気圧に変わった。

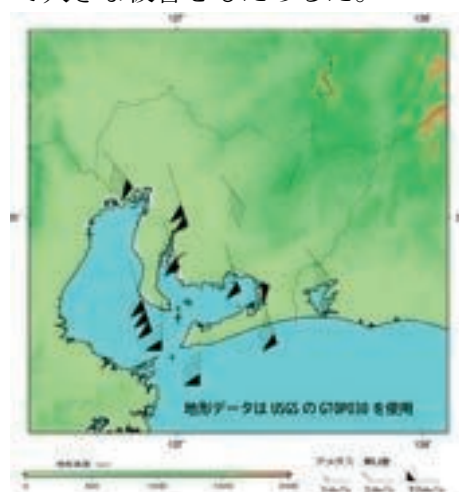


台風の進路(出典：名古屋地方気象台)

市内の最大1時間降水量は、金城ふ頭の雨量観測所で記録した21.0mmであったが、東海地方に最接近となった台風の中心が若狭湾に到達した4日15時40分に最大瞬間風速36.7m/s、15時56分に最大風速20.4m/sを観測した。

被害状況

接近に伴って威力が増した強風は、緑政土木局が所管する道路照明や道路標識の倒壊、街路樹や公園樹の倒伏等を中心に、全区にわたって大きな被害をもたらした。



県内の風速状況(出典：名古屋地方気象台)

被害の概要

(平成31年3月5日時点)

区 分			被 害
人的被害 負傷者			41 人
住家被害	半壊		2 世帯
	一部損壊		126 世帯
非住家	公共建物		9 棟
	その他		65 棟
公共土木施設等	道路	損壊	0 か所
		冠水	1 か所
	橋りょう	流失	0 か所
		破損	0 か所
	河川	損壊	0 か所
		越水	0 か所
教育施設	公共文教施設		290 か所
	病院		1 か所
その他	清掃施設		2 か所

主な公共土木施設の被害

(平成30年9月25日時点)

区分	事象	被害
道路	道路照明	176本
	標識	9本
	道路反射鏡	9本
	道路情報装置	1本
	自転車駐車場	1箇所
	その他	7箇所
河川	河川敷樹木(倒木)	8本
緑地	街路樹(倒木)	345本
	街路樹(傾斜)	92本
	街路樹(幹折れ)	10本
	公園樹(倒木)	302本
	公園樹(傾斜)	33本
	公園樹(幹折れ)	8本
	東山公園(倒木)	432本
	東山公園(傾斜)	6本
	東山公園(幹折れ)	5本
	農業公園(倒木)	9本
	農業公園(傾斜)	3本
	農業公園(幹折れ)	0本

対応状況

4日4時20分に暴風波浪警報の発表に伴い、災害対策本部が設置され、その後9時42分に大雨高潮警報が続けて発表された。

緑政土木局も最大で412名で第2非常配備をとり、多数の倒壊した道路照明や倒伏した街路樹・公園樹の撤去・復旧、飛来物による道路閉塞の対応等に追われることになった。21時にはパトロールの終了した土木事務所から順次準備体制に移行したが、被害報告は翌日以降も続き、被害を含めた対応件数は最終的に1,600件を超えた。東山公園においてはコアラ用のユーカリが倒木、枝折れの被害が出た。

また、屋外で作業中の職員が強風による飛来物で負傷する事故も発生した。



北区管内の公園樹の倒木状況

本台風に伴う緑政土木局所管施設の被害が甚大であったため、被災後速やかに被害数・額を算定し、補正予算にて予算措置を講じることになった。

第3節 主な被災地派遣と対応

1 兵庫県南部地震

災害の概要

平成7年1月17日5時46分に、淡路島北部の深さ16km地点を震源とするマグニチュード7.3の地震が発生し、神戸と洲本で震度6を観測したほか、東北地方南部から九州地方にかけての広い範囲で震度5から震度1を観測し、名古屋市でも震度3を観測した。当時の震度階級は震度0から震度7までの8段階で、震度0から震度6までは計測震度計で観測していたが、震度7については現地調査により決定することになっており、気象庁の地震機動観測班の現地調査によって、神戸市三宮や淡路島北淡町等で震度7に相当する揺れが発生したことが判明した。平成8年4月以降、気象庁は震度階級を改正し、現在の10階級に分割するとともに、震度7についても計測震度計で観測できるようになった。

各地の震度(震度5以上)(気象庁)

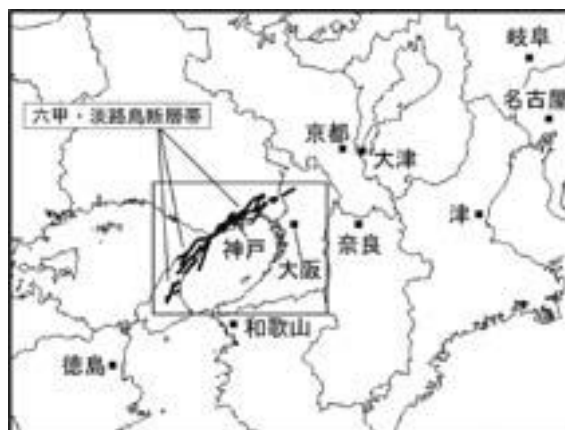
震度	地名
震度7※	神戸市須磨区鷹取・長田区大橋・兵庫区大開・中央区三宮・灘区六甲道・東灘区住吉、芦屋市芦屋駅付近、西宮市夙川等、宝塚市の一部、淡路島北部の北淡町、一宮町、津名町の一部
震度6	神戸、洲本
震度5	豊岡、彦根、京都

※気象庁が地震機動観測班を派遣し、現地調査をした結果

発震機構は、大阪府北西部から淡路島北部に位置する六甲・淡路島断層帯にある東西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型(野島断層)であり、気象庁はこの地震を平成7年(1995年)兵庫県南部地震と命名した。

また、政府は被害規模の大きさを鑑みて、この地震によって生じた災害を阪神・淡路大震災と呼称することを2月14日に閣議口頭了

解した。



六甲・淡路島断層帯の位置
(出典：地震調査研究推進本部)

余震はマグニチュード3.0を超える地震が余震域の広い範囲で起きており、本震から平成7年12月31日までに発生した余震回数は2,361回あり、そのうち有感地震389回を記録した。最大余震は本震発生から約2時間後の7時38分に、本震の震源から北東へ約40km離れた余震域の北東端の深さ12km地点を震源とするマグニチュード5.4の地震であり、最大震度4であった。その他マグニチュード5.0以上の余震が2回、マグニチュード4.0を超す余震が54回観測された。

また、余震域の南西端に近接する領域では、平成25年4月13日にマグニチュード6.3、最大震度6弱の地震が発生するなど、兵庫県南部地震発生以降、マグニチュード5.0以上の地震が7回発生した。

平成20年度以降に余震域周辺で発生した
マグニチュード4.0以上の地震(気象庁)

発生日	震央地名	震源の深さ	マグニチュード	最大震度
平成20年4月17日	淡路島付近(余震域内)	10km	4.1	4
平成25年4月13日	淡路島付近(余震域の南西端付近)	15km	6.3	6弱
平成25年7月17日	淡路島付近(余震域内)	17km	4.0	3
平成26年8月26日	淡路島付近(余震域とは離れた場所)	11km	4.2	3

被害状況

兵庫県南部地震は、都市を直撃した我が国初めての直下型地震であり、死者6,434人、行方不明者3人、負傷者43,792人、全壊104,906棟、半壊144,274棟と戦後最大となる甚大な人的・住家被害が発生した。各種の応急・復旧活動を迅速かつ的確に展開する行政機関等の中枢機能が自ら被災するとともに、インフラやライフラインが著しく損壊した。

また、瀬戸内海沿岸の地域を中心に、大規模な液状化が発生した。平坦地では地盤沈下、沿岸地域では地盤水平移動が生起し、港湾施設、ライフライン等の埋設物、橋脚等が損壊した。神戸市のポートアイランドや六甲アイランド等の埋立地及び臨海地区では、液状化による噴砂現象が至る所で発生した。

港湾については神戸港をはじめ尼崎西宮芦屋港等の24港で、埠頭の沈下等の被害が発生した。鉄道については山陽新幹線の高架橋等の倒壊・落橋による不通を含むJR西日本等13社の鉄道路線で、発災当日中に合計638kmの区間が不通になるなどの被害が発生した。



山陽新幹線の阪急今津線交差部の落橋状況

道路については地震発生直後、名神高速道路、阪神高速道路、直轄国道等の27路線36区間で、高架橋の倒壊、橋脚の損傷、路面の陥没等により道路が通行止めになるなどの被害

が発生した。これらの被害で交通機能が著しく低下したことにより、救助・救急、消火、食料・物資等をはじめとする応急復旧活動に大きな影響を与えた。



阪神高速道路の橋脚の損傷状況

河川については国管理河川である淀川等の4河川で、堤防や護岸等に32箇所の被害、府県・市町村管理河川である武庫川、神崎川等で堤防の沈下、亀裂等の被害が発生した。海岸保全施設については尼崎西宮芦屋港海岸、野島漁港海岸、神戸港海岸、東播海岸等で堤防・護岸の沈下、亀裂等の被害が発生した。

また、土砂災害については347箇所でがけ崩れが発生し、特に西宮市仁川百合野町では地すべりにより34名の犠牲者が生じるなどの被害が発生した。

ライフラインについては約130万戸が断水、約86万戸の都市ガスが供給停止、約260万戸が停電するなどの被害が発生した。

さらに、地震発生直後から各地域で火災が同時多発的に発生し、兵庫県、大阪府、京都府、奈良県の全体で293件、焼損棟数7,574棟、焼損床面積835,858m²の被害が発生した。発生原因は早朝から火気を使用する市場関係や商店等からの出火、建物の倒壊による出火、電気設備・器具からの出火等であった。

被害の状況(消防庁)

(平成18年5月19日現在)

人的被害	死 者		6,434	人
	行方不明者		3	人
	負傷者	重 傷	10,683	人
		軽 傷	33,109	人
		合 計	43,792	人
住家被害	全 壊		104,906	棟
			186,175	世帯
	半 壊		144,274	棟
			274,182	世帯
	一部破損		390,506	棟
	合 計		639,686	棟
非住家	公共建物		1,579	棟
	そ の 他		40,917	棟
文教施設			1,875	箇所
道 路			7,245	箇所
橋りょう			330	箇所
河 川			774	箇所
崖くずれ			347	箇所
ブロック塀等			2,468	箇所
水道断水※ (厚生省調べ)			約130	万戸
ガス供給停止※ (資源エネルギー庁調べ)			約86	万戸
停 電※ (資源エネルギー庁調べ)			約260	万戸
電話不通※ (郵政省調べ)			30	万回線超

※ピーク時の数

火災の被害状況(消防庁)

(平成18年5月19日現在)

出 火 件 数				焼損 床面積
建物火災	車両火災	その他 火災	合 計	
269件	9件	15件	293件	835,858㎡

(平成18年5月19日現在)

用途等 焼損区分	兵庫県	兵庫県以外			計
		住 家	非住家		
			公共建物	その他	
全 焼	7,035棟	1棟	0棟	0棟	7,036棟
半 焼	89棟	5棟	0棟	2棟	96棟
部分焼	313棟	8棟	2棟	10棟	333棟
ぼ や	97棟	6棟	1棟	5棟	109棟
合 計	7,534棟	20棟	3棟	17棟	7,574棟

※兵庫県の住家・非住家の別については不明

(平成18年5月19日現在)

り 災 世 帯				
兵庫県	兵庫県以外			計
	全 損	半 損	小 損	
8,908世帯	16世帯	6世帯	39世帯	8,969世帯

※兵庫県の全損・半損・小損については不明

対応状況

地震発生後、人命救助活動のため、本市の航空救助隊及び救助隊と救急救命士で編成した地上部隊が神戸市に派遣された。

また、神戸市から12大都市水道局災害相互援助に関する覚書に基づく応急給水の援助依頼を受けたため、給水車2台等とともに水道局職員も派遣された。地震発生から1週間後の24日には、建築物の応急危険度判定のため、建築局職員が川西市と宝塚市に派遣された。

25日には緑政土木局においても神戸市、西宮市等の被災地にて、被災状況を調査した。幹線道路では車両の走行に支障となる段差はアスファルト合材で仮舗装されていたが、歩道や生活道路はそのままであった。

また、家屋の倒壊、外壁・ガラスの落下、ブロック壁の倒壊等により歩道はほとんど通行できない状態であった。



歩道の被災状況

震災発生から約2か月後の3月15日には、緑地施設課と緑化推進課の技師2名を神戸市に派遣した。緑政土木局の職員を被災地に派遣するのは、初めてのことであった。配属先は東部土木事務所であり、公園の災害復旧に係る現地調査・災害査定用設計書の作成に携わった。

神戸市の公園担当技師が少なく、体制が脆弱なため思うように復旧が進まないこともあった。その後も派遣期間を2週間ほどに区切って継続的に職員を派遣した。



応急復旧状況を確認する派遣職員

平成7年度には建設課と維持課の技師2名を尼崎市に派遣した。派遣期間は6月30日までの3か月で、配属先は土木局道路改良課であり、道路・橋梁の災害復旧に係る災害査定

用設計書の作成・工事の実施設計書の作成に携わった。

尼崎市は神戸市、西宮市等に比べて、死傷者や家屋倒壊等の被害は少なかったが、道路・橋梁の被害は361路線、27橋にも上った。

平成8年度には道路環境整備課と建設課の技師2名を西宮市に派遣した。派遣期間は上半期と下半期に分かれ、派遣先は土木局道路部道路補修課であり、道路の復旧工事の設計積算・監督に携わった。

また、兵庫県にも計画課技師1名を派遣した。派遣期間は1年間で、配属先は尼崎港管理事務所であり、河川の復旧工事の設計積算・監督に携わった。

災害査定設計書の作成については、大規模な震災に鑑み、事務簡素化のため、兵庫県、神戸市及び市町が管理する道路の災害復旧事業で、特に激甚であった地域に限り、原単位(総合単価)方式とする簡易な設計方法による査定設計書の作成が新設採用された。これにより、幹線道路は1km毎に、生活道路は100m×50mを標準に、対象エリアの被災面積比率を算出し、比率に㎡単価を乗法した額を設計額とすることができた。

また、添付する図面も被災箇所をカラーコピーした図面1枚のみで足りるものであった。

西宮市への派遣の着任時は、地震発生から1年余りが過ぎていたため、復旧工事の発注はおおむね完了していた。上半期当初では出来高検査及び繰越手続きの最中で忙しく、配属先のみ通知され約1か月間は関係資料作りに従事した。下半期後半では災害査定の精算、会計検査の準備対応に追われ、被災状況の写真や図面の精査、整理等の業務に忙殺された。

復旧工事は市内の至る所で同時に行われて

いたため、市民からの要望・苦情や施工業者からの打合せの電話が絶え間なく鳴り響き、日中はその対応に追われることがほとんどであった。西宮市は道路幅員が狭く、ほとんどの道路で通行止めしなければ舗装工事を実施することができなかった。

また、ライフラインの復旧工事との施工時期の調整や普段は通らない大型車両が迂回路として利用したことによる生活道路の舗装修繕の対応にも苦慮した。

さらに、バス路線では必然的に夜間工事となるため、技師全員が交替して徹夜での工事監督が続き、徹夜後も休暇が取れず、通常勤務に移行し、そのまま残業することが期間中頻繁にあった。

緑政土木局の派遣職員一覧

派遣時期		当時の所属	派遣職員数
平成 6 年度	3月15日～3月31日	緑地施設課	1名
		緑化推進課	1名
	3月31日～4月15日	農業施設課	1名
平成 7 年度		3月31日～4月15日	緑化推進課
	緑地施設課		1名
	4月15日～4月30日	東山総合公園事 務局企画建設課	1名
		4月1日～6月30日	建設課
	維持課		1名
平成 8 年度	4月1日～9月30日	道路環境整備課	1名
	10月1日～3月31日	建設課	1名
	4月1日～3月31日	計画課	1名

2 新潟県中越地震

災害の概要

平成16年10月23日17時56分に、新潟県中越地方の深さ約13kmを震源とするマグニチュード6.8の地震が発生した。震源の浅い直下型地震のため、揺れは強烈となり、最大震度は川口町で震度7を記録したほか、東北地方から中部地方にかけて震度1以上を記録した。平成7年の兵庫県南部地震を契機に、翌年の平成8年から震度計を用いた10階級の計測震度が用いられるようになったが、震度

7を観測する初めての地震となった。

各地の主な震度(気象庁)

震度	県名	市町村名
7	新潟県	川口町
6強	新潟県	小千谷市、山古志村、小国町
6弱	新潟県	十日町市、堀之内町、中里村、守門村、川西町、越路町、刈羽村、長岡市、栃尾市、三島町、広神村、入広瀬村
5強	新潟県	中之島町、安塚町、見附市、与板町、和島村、出雲崎町、小出町、塩沢町、六日町、大和町、津南町、松代町、松之山町
5弱	新潟県	三条市、柏崎市、柴町、西山町、弥彦村、吉川町、高柳町、燕市、分水町、中之口村、三和村、加茂市、湯之谷村、月潟村、上越市、浦川原村、牧村、柿崎町、頸城村、吉田町、巻町
	福島県	只見町、西会津町、柳津町
	群馬県	北橘村、高崎市、片品村
	埼玉県	久喜市
	長野県	三水村

同日の18時3分にマグニチュード6.3、18時11分にマグニチュード6.0、18時34分にマグニチュード6.5と地震発生から1時間以内にマグニチュード6.0以上の余震が3回発生した。さらに、本震発生4日後の27日にマグニチュード6.1、2か月後の12月28日にもマグニチュード5.0を観測するなど、平成16年12月28日までに最大震度6弱以上5回、最大震度5弱以上19回を含む合計887回の有感地震を観測した。

最大震度5弱以上の地震(気象庁)

(平成16年12月28日19時時点)

震源時		マグニチュード	震源の深さ	最大震度
月日	時分			
10月23日	17時56分	6.8	13	7
	17時59分	5.3	16	5強
	18時03分	6.3	9	5強
	18時07分	5.7	15	5強
	18時11分	6.0	12	6強
	18時34分	6.5	14	6強
	18時36分	5.1	7	5弱
	18時57分	5.3	8	5強
	19時36分	5.3	11	5弱
	19時45分	5.7	12	6弱
10月24日	14時21分	5.0	11	5強
	0時28分	5.3	10	5弱
10月25日	6時04分	5.8	15	5強
	10時40分	6.1	12	6弱
11月4日	8時57分	5.2	18	5強
11月8日	11時15分	5.9	ごく浅い	5強
11月10日	3時43分	5.3	5	5弱
12月28日	18時30分	5.0	8	5弱

被害状況

一連の地震活動により、死者68人、負傷者4,795人の人的被害、住家全壊3,175棟、住家半壊13,810棟、住家一部破損104,619棟の住家被害が発生したほか、合計で64,895人に避難指示・勧告が発令され、避難者数も最大で103,178人に達した。

被害の状況(消防庁)

(平成21年10月21日時点)

災害区分		単位	新潟県			その他	合計
				長岡市	小千谷市		
人的被害	死者	人	68	22	19		68
	重傷	人	632	299	120	1	633
	軽傷	人	4,163	2,077	665	9	4,172
住家被害	全壊	棟	3,175	1,591	622		3,175
		世帯	3,138	1,537	635		3,138
	半壊	棟	13,810	8,019	2,756		13,810
		世帯	14,089	8,111	2,836		14,089
	一部破損	棟	104,619	58,542	7,514	1,063	105,682
		世帯	112,849	64,985	8,995	7	112,856
	住家被害計	棟	121,604	68,152	10,892	1,063	122,667
		世帯	130,076	74,633	12,466	7	130,083
非住家	公共建物	棟	41,737	19,128	5,127	1	41,738
	その他	棟					
その他	道路	箇所	6,064	2,307	947		6,064
	河川	箇所	229	72	11		229
	がけ崩れ	箇所	442	197			442
	ブロック塀等	箇所	15				15

土砂災害については新潟県の267件で地すべりやがけ崩れ等の被害が発生した。ライフライン関係については東北・東京・中部電力管内で延べ約307,860戸が停電となったほか、新潟県内の約56,800戸で都市ガスが供給停止し、129,750戸で断水した。道路については関越自動車道や国道17号、県管理道路等において多数の段差や土砂崩落等による通行止めが相次いだほか、鉄道についても上越新幹線及び在来線各線において、12月28日に運転が再開されるまで、運転中止が長期間発生した。上越新幹線においては、浦佐駅と長岡

駅間で列車が脱線した。特に一般県道小千谷長岡線の山側の斜面では延長250m、高さ30m、土砂量50万m³の大規模な土砂崩れが発生した。



一般県道小千谷長岡線の土砂崩れ

提供：新潟県土木部

対応状況

地震発生の翌日24日には、日本水道協会新潟県支部からの援助要請に基づき、十日町市の現地調査のため、給水タンク車2台等とともに上下水道局の職員10名が派遣された。

27日には新潟県から派遣の応援要請があり、名古屋市長から新潟県の災害対策本部長宛に、本市が派遣対応可能である旨を通知した。緑政土木局においても被災地派遣に備えて、派遣職員のリストを作成するとともに、必要な機器等の確認をした。そして、28日には新潟県から各都道府県に第一次派遣要請があり、16都道県の職員56名が派遣された。本市からも水道施設の応急復旧・下水道施設の被害状況調査のために上下水道局職員、災害ごみ収集のために環境局職員等が派遣された。

さらに、11月上旬には新潟県から第二次派遣要請があり、23都道県、1政令市の職員計93名が派遣された。緑政土木局においても新潟県から直接要請があったため、15日から橋

梁課技師はじめ6名(1班3名体制)を災害復旧応援隊として派遣した。派遣期間は12月28日までの約1か月半であった。

災害復旧応援隊

	当時の所属	派遣職員数
隊長	橋梁課	1名
副隊長	道路建設課	1名
隊員	道路維持課	1名
隊員	河川計画課	1名
隊員	河川工務課	1名
隊員	企画経理課	1名

応援隊の配属先は長岡地域振興局地域整備部小千谷維持管理事務所であり、道路・河川・砂防に関する災害復旧にかかる復旧工法の検討、計画策定、災害査定用設計書の作成等に携わった。

小千谷維持管理事務所には本市を含めて9自治体が配属となり、自治体ごとに担当区域が割り当てられた。応援隊が担当する区域は、小千谷市の信濃川左岸部となり、被災箇所は管内の全被災箇所534箇所のうち、83箇所(道路38箇所、河川45箇所)であった。

被災地に到着した応援隊は、はじめに道路の人孔隆起、橋梁取付け部の段差、護岸崩壊等の被害状況の確認・情報収集を行った。災害報告のための河川・砂防施設等の現地調査では、地震により車両が通行できなくなった道路をひらすら歩き、余震に怯えながら調査することもあった。



道路の人孔隆起の状況



応援隊の現地調査の状況

災害査定用設計書は、応援隊全員で毎週160本を作成しなければならないこともあった。当時の災害復旧の積算は、工事費が12,000千円までは総合単価を使用して積算することができたが、被災箇所が多いので、事務簡素化のため限度額が50,000千円まで引き上げられた。

また、机上査定の限度額についても、3,000千円未満までから10,000千円未満まで引き上げられた。ただし、工事費が50,000千円を超えると、新潟県の積算システムを使用して積み上げで積算しなければならないため、不慣れな環境に苦勞した。さらに、宿舎は長岡市内のホテルであったが、通勤に時間がかかるため、朝7時に出勤して夜11時過ぎに帰宅するという日々が続いた。

年末の12月21日には、19年ぶりの豪雪となり、河道閉塞箇所における土石流・洪水・雪泥流の発生や荒廃斜面の土砂崩れが融雪期の災害で懸念されたが、積雪期前の復旧工事や応急対策が功を奏し、大規模な災害は発生しなかった。派遣先での業務は28日で終わりを迎えたが、年が明けると災害査定が始まり、新潟県の職員による災害査定の対応が約1か月にわたり続いた。

3 東北地方太平洋沖地震

災害の概要

平成23年3月11日14時46分に、宮城県牡鹿半島から東南東約130kmの三陸沖の深さ24km地点を震源とするマグニチュード9.0の地震が発生し、宮城県北部の栗原市で震度7、宮城県中部の仙台市等で震度6強、岩手県沿岸南部の陸前高田市等で震度6弱を観測した。震源から約600km離れた名古屋市でも震度4を観測したほか、東北地方を中心に北海道から九州地方にかけて震度1以上を観測した。

各地の震度(震度6弱以上) (気象庁)

震度	地名
7	宮城県北部
6強	宮城県南部・中部、福島県中通り・浜通り、茨城県北部・南部、栃木県北部・南部
6弱	岩手県沿岸南部・内陸北部・内陸南部、福島県会津、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部

地震発生後の3分後の14時49分に、気象庁は岩手県、宮城県、福島県の沿岸に大津波警報を、北海道から九州にかけての太平洋沿岸と小笠原諸島に津波警報と津波注意報を発表した。14時50分に岩手県、宮城県、福島県の

津波予想高が発表されたが、都度変更されて最終的には15時31分に3県ともに津波予想高が10m以上となった。実際に検潮所で観測された津波の観測値は、福島県の相馬で最大波9.3m以上、宮城県の鮎川で最大波8.6m以上であり、名古屋市でも最大波1.0mであった。津波が陸地を駆け上がった最高地点の高さである遡上高は、岩手県大船渡市綾里港で40.1mというわが国の観測史上最大の数値が、東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループによって計測された。その後、12日3時20分には日本の全ての沿岸に対して津波警報と津波注意報を発表したが、段階的に移行して13日17時58分に全ての津波注意報が解除となった。

津波の観測値(気象庁)

検潮所	時間	最大波
相馬	15時51分	9.3m以上
石巻市鮎川	15時26分	8.6m以上
宮古	15時26分	8.5m以上
大船渡	15時18分	8.0m以上
八戸	16時57分	4.2m以上
釜石	15時21分	4.2m以上
大洗	16時52分	4.0m
えりも町庶野	15時44分	3.5m
名古屋	19時36分	1.0m

余震は岩手県沖から茨城県沖にかけて震源域に対応する長さ約500km、幅約200kmの範囲に密集して発生しているほか、震源域に近い海溝軸の東側、福島県及び茨城県の陸域の浅い場所も含め広い範囲で発生した。令和3年3月末までに発生した余震の最大震度は、6強が3回、6弱が3回、5強が18回、5弱が58回、4が350回であった。なかでも、平成23年4月7日23時32分に発生した宮城県牡鹿半島から東約40kmの宮城県沖の深さ66km地点を震源とするマグニチュード7.2の地震

が最大余震とされており、宮城県仙台市、栗原市で震度6強、岩手県大船渡市等で震度6弱を観測した。

太平洋プレートと大陸プレートの境界で起きた海溝型地震で、震源域が岩手県沖から宮城県沖までの広い領域で断層のすべりが生じたこの巨大地震を、気象庁は平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震と命名した。

最大震度6弱以上の余震(気象庁)

発生日時	震央地名	マグニチュード	最大震度	
平成23年3月11日 15時15分	茨城県沖	7.6	6強	茨城県鉾田市
平成23年4月7日 23時32分	宮城県沖	7.2	6強	宮城県仙台市、 栗原市
平成23年4月11日 17時16分	福島県浜通り	7.0	6弱	茨城県鉾田市 福島県いわき市ほか
平成23年4月12日 14時07分	福島県中通り	6.4	6弱	福島県いわき市 茨城県北茨城市
平成28年12月28日 21時38分	茨城県北部	6.3	6弱	茨城県高萩市
令和3年2月13日 23時07分	福島県沖	7.3	6強	宮城県蔵王町 福島県相馬市ほか

被害状況

一連の地震活動により、全国で死者19,765人、行方不明者2,553人、負傷者6,242人の人的被害、全壊122,039棟、半壊283,698棟、一部破損750,020棟の住家被害が発生し、特に東北地方の太平洋沿岸では多くの尊い命が失われた。避難者数も最大で31,438人に達した。

人的・住家被害の状況(消防庁)

(令和5年3月1日時点)

	人的被害(人)			住家被害(棟)		
	死者	行方不明者	負傷者	全壊	半壊	一部破損
全国	19,765	2,553	6,242	122,039	283,698	750,020
岩手県	5,145	1,110	213	19,508	6,571	19,066
宮城県	10,570	1,215	4,148	83,005	155,130	224,202
福島県	3,935	224	183	15,469	83,323	141,057
陸前高田市	1,606	202	不明	3,807	240	3,988
仙台市	924	27	2,277	30,034	109,609	116,046

公共施設等については全国で道路損壊

4,198件、橋梁損壊116件等の被害が発生し、震度6弱以上を観測した岩手県、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、の8県352市町村のうち237市町村の庁舎が被災した。その他の公共機関や交通網も破壊され、水道・電気・ガスのライフラインも損壊を受けた。岩手県、宮城県、福島県の3県では海岸堤防約300kmのうち約190kmが全壊・半壊して、津波により青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県の6県62市町村の561km²が浸水し、茨城県、千葉県、東京都、埼玉県、神奈川県、の広域で液状化現象が発生した。

さらに、福島県双葉郡の太平洋側にある東京電力福島第一原子力発電所にも津波が直撃し、電源が喪失したことで原子炉を冷却する機能を失い、建屋で水素爆発が起こり、放射性物質が放出される事態が発生した。最大で半径20km圏内に避難指示、半径20～30km圏内に屋内退避指示が発令され、その後徐々に解除されたが、帰宅困難区域ではいまだに避難指示が継続している。

この大震災で岩手県、宮城県、福島県、青森県、茨城県、栃木県、千葉県、東京都、新潟県、長野県の10都県に災害救助法が適用された。

対応状況

国の要請に基づき、震災直後から被災地の応急復旧活動のために、本市の緊急消防援助隊、上下水道の応急復旧隊、心のケアチーム、医療救護班等が被災地に派遣されるとともに、乾パンや毛布等の救援物資の提供等の被災地への災害応急活動が行われた。16日には市長をトップとする被災地域支援本部が設置され、被災地への支援に関する情報の収集・共有や、庁内の総合調整が行われた。19日から3回にわたり、先遣隊が岩手県沿岸部に派

遣され、被災地の被害の状況をより詳細に把握し、本市としての対応方針が検討された。

先遣隊の概要

区 分	時 期	派 遣 先
第一次先遣隊	3月19日～22日	岩手県宮古市、山田町、大槌町等
第二次先遣隊	3月22日～25日	岩手県陸前高田市、大船渡市、釜石市等
第三次先遣隊	3月25日～31日	岩手県陸前高田市、一関市等

4月1日には被災地への支援について最終判断をするために、副市長をトップとする調査チームが陸前高田市に派遣された。市街地が壊滅的な状況であること、100名を超える陸前高田市職員が死亡・行方不明となり行政機能がマヒ状態であること、岩手県及び陸前高田市から強く支援の要請を受けたことから、7日に被災地域支援本部会議が開催され、陸前高田市を全面的に支援することが決定された。甚大な被害を受けた陸前高田市の行政全般を、本市の持つ総合力によって丸ごと支援する全国初の取り組み（行政丸ごと支援）となった。従来、被災した自治体の支援調整は国が行い、国は支援が必要な自治体とその支援業務を指定し、全国の自治体に対し応援要請するのが通例であったが、行政丸ごと支援は被災地の復旧・復興の状況に併せて、刻々と変化する被災地からのニーズに対応して、業務に精通した職員を派遣するものである。

同日には福祉関係の業務の調整を行うため、第一次調整隊が陸前高田市に派遣された。続いて、12日からは福祉関係以外の業務の調整を行うため、第二次調整隊が派遣された。第二次調整隊では緑政土木局からも職員を派遣し、陸前高田市の農林課と農業委員会の支援要望を聞き取った。

その結果、22日に保健師等、福祉関係の業

務を中心に第一次支援隊9名が派遣され、5月11日にはそれ以外の業務で第二次支援隊20名が派遣された。第二次支援隊では緑政土木局からも職員4名を派遣して、農業振興・農業関係交付金・補助金業務、林業事務・交付金事業・災害状況調査等、農業関係事務に従事し、その後も派遣期間を3か月から半年ほどに区切って継続的に職員を派遣した。

派遣職員の宿舎は一関市内の富二屋旅館、民家3軒、自然体験学習施設のある大東ふるさと分校であり、仮庁舎までは震災の影響でJR大船渡線の一部区間が不通で、代替のバス路線も無かったため、レンタルした小型のマイクロバスでの通勤となった。平成23年度には本市全体で33ポスト延べ144名の職員が陸前高田市に派遣され、緑政土木局においても計11名の職員を派遣した。



林道整備の現場に立会う派遣職員

平成23年度の緑政土木局の
陸前高田市派遣職員

業務内容	当時の所属	派遣職員数	派遣期間
農業振興 農業関係交付金 補助金業務	緑地管理課	1名	5月11日～ 8月20日
	自転車利用課	1名	5月11日～ 9月1日
	農政課	1名	8月18日～ 12月2日
	緑地維持課	1名	8月30日～ 12月14日
	農政課	1名	11月30日～ 3月31日
	東山総合公園	1名	12月12日～ 3月31日
林道事務 交付金事業 災害状況調査等	農業技術課	1名	5月11日～ 8月18日
	道路建設課	1名	8月16日～ 3月31日
農業関係事務	用地補償課	1名	5月11日～ 8月23日
	用地補償課	1名	8月20日～ 12月9日
	西部・ 守山農政課	1名	12月7日～ 3月31日

また、9月30日には陸前高田市と同様に、東北地方太平洋沖地震で甚大な被害を受けた仙台市と職員派遣に係る協定を締結し、翌日の10月1日には社会福祉関係業務に対して、健康福祉局の職員1名が派遣された。緑政土木局においても職員派遣に係る意向調査を実施して、平成24年度の職員派遣に備えた。

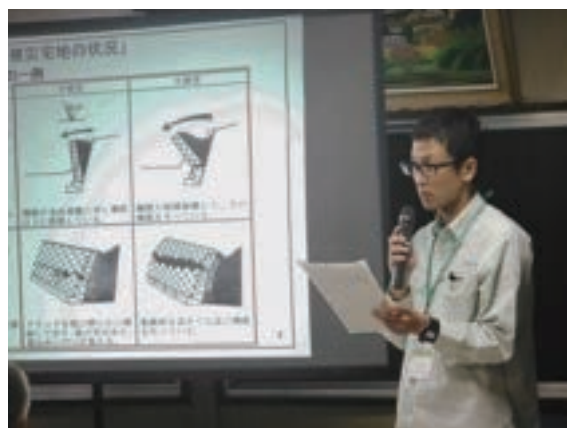
平成24年度は本市の職員16名が陸前高田市に派遣され、派遣職員の宿舎は仮庁舎まで徒歩10分のドライビングスクール「マイウス」にその拠点を移した。緑政土木局においては平成23年度に引き続き道路建設課技師1名を派遣した。配属先は建設部建設課で、道路等復旧業務に従事した。平成23年度に災害査定が完了しているため、平成24年度から浸水区域外、浸水区域内、区画整理地内の危険箇所・要望箇所の順に工事を発注したが、現場では満潮時に海水が浸水し施工できないこともあった。そのほかにも中心市街地である高田・今泉地区での被災市街地復興土地区画整理事業や、それ以外の地区での防災集団移転

促進事業等にも携わった。



道路等復旧業務に従事する派遣職員

また、仙台市においても本市の職員4名が派遣され、緑政土木局においては道路利活用課と道路維持課の技師2名を派遣した。配属先は平成24年度に創設された復興事業局宅地復興部の北部宅地工事課と南部宅地工事課であり、宅地災害復旧業務に従事し、主に造成宅地滑動崩落緊急対策事業等の設計積算・事業説明会や被災宅地復旧工事助成金制度の相談窓口対応等に携わり、特に設計積算業務では年度内の発注が事業採択要件となっているため、午前0時頃まで働くこともあった。



地区住民に対して説明する派遣職員

平成25年度は本市の職員13名が陸前高田市に派遣され、緑政土木局においては東土木事務所と中土木事務所の技師2名を派遣した。

配属先は建設課と教育委員会学校教育課であり、道路等復旧業務と学校施設等の復旧業務に従事した。

また、平成26年度も本市の職員11名が派遣され、緑政土木局においても平成25年度から引き続きとなる技師2名を派遣した。配属先は学校教育課のみ復興対策局事業推進室に異動となり、復興計画推進(防災集団移転業務)に従事した。

建設課では防災集団移転促進事業に伴う道路築造・土地造成で7地区の設計積算を担当し、その他にも道路・橋梁の災害復旧事業、緊急避難路整備事業、道路新設改良事業等の設計積算・監督にも携わった。技術者・資機材の不足による工期延期・入札不調や、労務費・材料費の高騰による工事費増額に対応することもあった。



防災集団移転促進事業に伴う
道路築造・土地造成に従事する派遣職員①



防災集団移転促進事業に伴う
道路築造・土地造成に従事する派遣職員②

学校教育課では米崎小・横田小中等の仮設運動場の整備、高田東中移転新築に伴う敷地造成等の設計積算・監督を担当し、事業推進室では防災集団移転促進事業の住宅団地の設計積算・監督等に携わった。仮設運動場の整備では農地を借りて整備しているところもあり、最終的には農地法により農地に復旧する必要があった。



横田小中の仮設運動場の整備状況

また、平成25年度は仙台市においても本市の職員4名が派遣され、緑政土木局においては天白土木事務所と平成24年度から引き続きとなる道路利活用課の技師2名を派遣した。配属先は平成24年度と同様であり、宅地災害復旧業務に従事し、主に丘陵地における宅地復旧事業、宅地復旧支援事業の工事監督・地元調整及び関係機関との協議等に携わった。平成24年度に発注を急ぐあまり、地元調整が十分に行えなかったため、度重なる宅地ごとの工法変更等に苦勞した。

なお、仙台市は平成26年度以降、本市を含め他自治体に対して派遣の要請を行わないことになった。

緑政土木局の仙台市派遣職員

派遣時期	当時の所属	派遣職員数	業務内容
平成24年度	道路利活用課	1名	宅地災害復旧業務
	道路維持課	1名	
平成25年度	道路利活用課	1名	
	天白土木事務所	1名	



段階確認を行う派遣職員

平成27年度は本市の職員8名が陸前高田市に派遣され、派遣職員の宿舎は仮庁舎まで徒歩8分の災害派遣用宿舎(仮設住宅)に拠点を移すとともに、被災地域支援本部連絡事務所も廃止された。緑政土木局においては天白土木事務所技師1名を派遣した。配属先は建設課で、道路等復旧業務に従事した。

また、平成28年度も本市の職員10名が派遣され、緑政土木局においても平成27年度から引き続きとなる技師1名を派遣した。



派遣職員の災害派遣用宿舎

平成27年度には防災集団移転促進事業へのアクセス道路がおおむね完成したため、平成28年度からは避難路や区画整理に関連する街路整備事業の業務量が増加した。



陸前高田市内の復興状況

また、仙台市への職員派遣は平成25年度で終了したことから、派遣した緑政土木局職員の活動内容を取りまとめ、『緑政土木局仙台市職員派遣報告書』を発刊した。

平成29年度は本市の職員13名が陸前高田市に派遣され、緑政土木局においては企画経理課と緑土木事務所の技師2名を派遣した。企画経理課技師は平成24年度から2年間仙台市での派遣経験があり、緑土木事務所技師も平成25年度から2年間陸前高田市での派遣経験があったので、二人とも2度目の被災地派遣となった。配属先は建設課と復興局市街地整備課であり、道路等復旧業務と復興計画推進(区画整理業務)に従事した。緑土木事務所技師の宿舎は災害派遣用宿舎(仮設住宅)であったが、企画経理課技師の宿舎は仮庁舎まで徒歩40分の大隅団地(仮設住宅)であった。平成30年度、令和元年度も本市の職員12名が派遣され、緑政土木局においても平成29年度から引き続きとなる技師2名を派遣した。

建設課では津波発生時の地区間の交通路確保を目的とした市街地東部に位置する高田米崎間道路の復興関連道路整備事業の設計積算・監督を担当し、そのほかにも令和元年8月豪雨及び東日本台風の災害復旧事業や、倒木処理等の現場対応等の通常の維持管理業務

にも携わった。工事の契約から支払いまでを工事担当者で行うため、幅広い業務を経験することができた。



高田米崎間道路の整備状況

市街地整備課では市街地西部に位置する今泉地区の区画整理事業で、引き渡しに係る住民説明等に携わった。高台部全ての宅地と愛宕下・垂井ヶ沢地区の宅地の引き渡しは完了したが、嵩上部が計画通りに進まずに事業を延期することになった。



今泉地区の整備状況

令和2年度は本市の職員12名が陸前高田市に派遣され、緑政土木局からは2名を派遣した。1名は、平成25年度から2年間の派遣経験があり2度目の被災地派遣となる技師、もう1名は平成29年度から引き続きとなる緑土木事務所の技師であった。配属先は建設課と平成29年度から引き続き市街地整備課であり、道路等復旧業務と復興計画推進（区画

整理業務）に従事した。建設課に配属された技師の宿舎は仮庁舎まで徒歩40分、車で6分の滝の里工業団地仮設住宅であった。令和3年度も本市の職員6名が派遣され、緑政土木局においても令和2年度から引き続きとなる技師2名を派遣した。配属先が市街地整備課から建設部都市計画課に異動となったが、引き続き復興計画推進（区画整理業務）に従事した。



高田米崎間道路の完成状況



姉齒橋の完成状況

建設課では市街地西部に位置する気仙川に架かる姉齒橋の災害復旧事業や、高田米崎間道路の復興関連道路整備事業等に携わった。姉齒橋は令和2年12月に、高田米崎間道路は令和3年7月に供用開始することができた。

都市計画課では引き続き今泉地区の区画整理事業で引き渡しに係る住民説明等に携わり、令和2年度に嵩上部・平地部が完成した

ため、順次引き渡しと換地処分の手続きを行った。



今泉地区(嵩上部)の整備状況

東北地方太平洋沖地震が発生して以降、11年にわたり緑政土木局職員を陸前高田市に派遣し復興支援に携わってきたが、令和3年度で一区切りを迎えた。特に2度の陸前高田市への派遣に携わった技師2名と、陸前高田市及び仙台市への派遣に携わった技師1名の偉業は、緑政土木局にとっての財産であり、派遣後も市民及び職員の防災意識や災害対応力の向上のため、講演会等で被災地支援活動での経験を語り続けている。

なお、令和4年度は防災関係業務に対して、防災危機管理局の職員1名が陸前高田市に派遣された。

陸前高田市への年度別派遣実績

平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
33ポスト 延べ144名 (11名)	16名 (1名)	13名 (2名)	11名 (2名)	8名 (1名)	11名 (1名)
平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
13名 (2名)	12名 (2名)	12名 (2名)	12名 (2名)	6名 (2名)	1名 (0名)

※括弧内は緑政土木局分

平成24年度以降の緑政土木局の 陸前高田市派遣職員

派遣時期	当時の所属	派遣職員数	業務内容
平成24年度	道路建設課	1名	道路等復旧業務
平成25年度 平成26年度	東土木事務所	1名	道路等復旧業務
	中土木事務所	1名	学校施設等の復旧業務 防災集団移転業務
平成27年度 平成28年度	天白土木事務所	1名	道路等復旧業務
平成29年度 平成30年度 令和元年度	企画経理課	1名	道路等復旧業務
	緑土木事務所	1名	区画整理業務
令和2年度 令和3年度	緑政土木局付技師	1名	道路等復旧業務
	緑土木事務所	1名	区画整理業務

東北地方太平洋沖地震に伴う被災地派遣を振り返る

仙台市と陸前高田市の被災地派遣から得られた経験と防災に関する想い

私は平成24年度、平成25年度は仙台市、平成29年度～平成31年度は陸前高田市にて震災復興事業に携わらせていただき、貴重な経験を得ることができました。

仙台市では、丘陵地の地滑り的な変状が見られる地域で再度災害が発生しないよう滑動防止施設を設置し、被災した個人宅の擁壁も一部負担金をいただいて事業内で復旧を行う業務に携わりました。本市では緑政土木局ではなく、住宅都市局にて行うような事業であったことから、道路管理者である区役所の道路課との占用協議や技術的指導を受けながら、事業の進捗を図りました。緑政土木局で業務を行っていると、経験することのない立場での業務を行うことができたことで、「市民や占用企業者から見たらどのように感じ、どのような意見が出されるか」という視点を持ちながら現在の業務に取り組むことが出来るようになったのではないかと感じています。

陸前高田市では、主に津波被害を受けた区間を避けて地区間の通行を確保する道路を新設する復興関連道路整備事業に携わりました。陸前高田市は職員の数が少ないことから、工事の設計・監督だけでなく用地交渉や工事入札、経理業務といった事業に関する一連の流れも勉強することができました。また、本市では経験者が少ない災害査定業務にも携わることができた。特に査定官を前に実査を行い、査定額の決定までを実際に経験できたことは、今後の大きな糧となったと思います。

本市では南海トラフ巨大地震の被害が想定されていますが、実際に発災した場合には、本市よりも被害が甚大で職員の全体数が少ない都市が大半であることから、支援が来ることは限りなく少ないと感じています。仙台市は被災都市でありながら震災から約3年後には周辺市町に職員を派遣していることから、本市も同様に支援を受けるのではなく、支援する側になることを求められる立場になることなのでしょう。また、仙台市では市域全体の被害ではなく限定された地区の被害であったため、復旧に携わる部署と通常業務を行う部署に温度差があり、事業のスピードが加速せず気持ちが落ち込んでしまうこともありました。そのため、「本市の復旧は本市職員で行う」という想いを職員一人一人が持ってもらえるよう防災意識の向上を図ることが重要ではないかと思っています。

実際に被災地に現地に行って自身の目で見て、肌で感じてもらうと感じられるものは非常に多いと思うので、可能であれば足を運んでいただけたらと思います。

4 熊本地震

災害の概要

平成28年4月14日21時26分に、熊本県熊本地方の深さ11km地点を震源とするマグニチュード6.5の地震（前震）が発生し、熊本県益城町で震度7、熊本市、玉名市、宇城市、西原村及び嘉島町で震度6弱を観測したほか、九州地方から中部地方の一部にかけて震度5強から1を観測した。その約28時間後の16日1時25分に、同じ熊本県熊本地方の深さ12km地点を震源とするマグニチュード7.3の地震（本震）が発生し、熊本県益城町と西原村で震度7、南阿蘇村、菊池市、宇土市、大津町、嘉島町、宇城市、合志市及び熊本市で震度6強を観測したほか、九州地方から東北地方の一部にかけて震度6弱から1を観測した。2日間のうちに同一観測点で二度も震度7が観測されたのは、気象庁の観測史上初めてのことであった。

前震の各地の震度（震度5弱以上）（気象庁）

震度	地名
7	熊本県：益城町
6弱	熊本県：熊本市東区・西区・南区、玉名市、宇城市、西原村、嘉島町
5強	熊本県：熊本市中央区・北区、菊池市、宇土市、合志市、美里町、大津町、菊陽町、御船町、山都町、氷川町
5弱	熊本県：八代市、上天草市、阿蘇市、天草市、長州町、和水町、高森町、南阿蘇村、甲佐町 宮崎県：椎葉村

本震の各地の震度（震度5弱以上）（気象庁）

震度	地名
7	熊本県：益城町、西原村
6強	熊本県：南阿蘇村、菊池市、宇土市、大津町、嘉島町、宇城市、合志市、熊本市中央区・東区・西区
6弱	熊本県：阿蘇市、八代市、玉名市、菊陽町、御船町、美里町、山都町、氷川町、和水町、熊本市南区・北区、上天草市、天草市 大分県：別府市、由布市

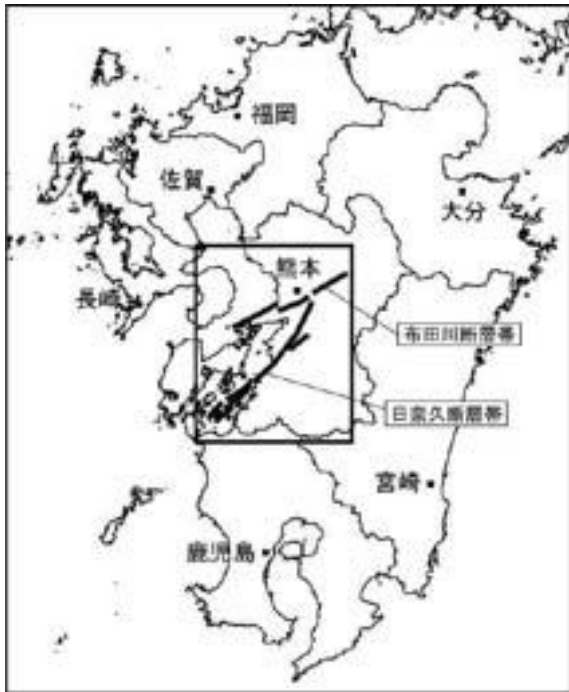
5強	福岡県：久留米市、柳川市、大川市、みやま市 佐賀県：佐賀市、上峰町、神埼市 長崎県：南島原市 熊本県：南小国町、小国町、産山村、高森町、山鹿市、玉東町、長洲町、甲佐町、芦北町 大分県：豊後大野市、日田市、竹田市、九重町 宮崎県：椎葉村、高千穂町、美郷町
5弱	愛媛県：八幡浜市 福岡県：福岡市南区、遠賀町、八女市、筑後市、小郡市、大木町、広川町、筑前町 佐賀県：白石町、みやき町、小城市 長崎県：諫早市、島原市、雲仙市 熊本県：荒尾市、南関町、人吉市、あさぎり町、山江村、水俣市、津奈木町 大分県：大分市、臼杵市、津久見市、佐伯市、玖珠町 宮崎県：延岡市 鹿児島県：長島町

前震発生以降は特に熊本県熊本地方の地震活動が活発であり、本震発生後は大分県中部や熊本県阿蘇地方でも多数の地震が発生し、震度1以上を観測した地震の回数が半年間で4,000回を超えた。この回数は活発な地震活動が続いた平成16年の新潟県中越地震よりも多く、熊本県等に対する緊急地震速報（警報）も半年間で19回発表された。

震度6強以上を観測した地震（気象庁）

発生日時	震央地名	マグニチュード	最大震度	
4月14日21時26分	熊本県熊本地方	6.5	7	益城町
4月15日0時03分	熊本県熊本地方	6.4	6強	宇城市ほか
4月16日1時25分	熊本県熊本地方	7.3	7	益城町・西原村
4月16日3時55分	熊本県阿蘇地方	5.8	6強	産山村ほか

前震と本震の発震機構は、いずれも横ずれ断層型であり、政府の地震調査研究推進本部地震調査委員会では、前震は日奈久断層帯、本震では主に布田川断層帯が活動したと考えられると評価した。



日奈久断層帯・布田川断層帯の位置
(出典：地震調査研究推進本部)

被害状況

一連の地震活動により、熊本県を中心に山口県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県で死者273人、重軽傷者2,809人の人的被害、全壊8,667棟、半壊34,719棟、一部破損163,500棟の住家被害、公共建物467棟を含む13,385棟の非住家被害が発生した。避難者数も最大で熊本県で183,882人（内熊本市は約110,000人）、大分県で12,443人に達した。特に死者の約8割が地震のショック、余震へ

人的・建物被害の状況(消防庁)

(平成31年4月12日時点)

都道府県	人的被害(人)		
	死者	負傷者	
		重傷	軽傷
熊本県	270	1,184	1,553
福岡県		1	16
佐賀県		4	9
大分県	3	11	23
宮崎県		3	5
合計	273	1,203	1,606

都道府県	住家被害(棟)			非住家被害(棟)	
	全壊	半壊	一部破損	公共建物	その他
熊本県	8,657	34,491	155,095	467	12,857
山口県			3		
福岡県		4	251		
佐賀県			1		2
長崎県			1		
大分県	10	222	8,110		59
宮崎県		2	39		
合計	8,667	34,719	163,500	467	12,918

の恐怖による肉体的・精神的負担、車中泊によるエコノミークラス症候群、避難所等生活の肉体的・精神的負担が原因である災害関連死であった。

公共施設等については道路・橋梁等のインフラ、災害時の避難所となる学校・公民館等に甚大な被害を与えた。土砂災害については熊本県を中心に190件で土石流やがけ崩れ等の被害が発生した。河川についても熊本県を中心に48河川322箇所被害が発生した。

ライフラインについては最大で47万7,000戸で停電、10万5,000戸でガスが供給停止し、44万5,857戸で断水等の被害が発生した。

対応状況

発災直後の4月15日には、本市の消防局の緊急消防救助隊と上下水道局は応援要請に備えて待機した。

また、本市の危機管理対策本部事務局は被災地支援等に係る関係機関との連絡体制を確保するため、22日まで24時間体制となった。16日には日本水道協会九州地方支部から協会本部を通じて応援要請を受け、第一次応急給水隊として応急給水タンク車2台等とともに、上下水道局の職員11名が熊本市に派遣された。17日には熊本市から指定都市市長会を通じて応援要請を受け、現地で不足している

食糧約4万食とおむつ約3万5千枚等の救援物資の提供が行われた。

そして、18日には平成23年の東北地方太平洋沖地震を受けて、平成25年12月に定められた「広域・大規模災害時における指定都市市長行動計画」に基づき、熊本市からの要請を受けた指定都市市長会から各指定都市に対し、避難所運営の支援のための職員の派遣要請があったため、本市は職員を派遣することを決定した。この計画が運用されるのは、策定後初めてのことであった。さらに、26日には熊本市から指定都市市長会を通じて、り災証明発行と建物被害認定調査についても職員派遣の依頼があった。緑政土木局においても職員派遣の意向調査を実施し、避難所運営支援に8名、り災証明発行に1名の職員を派遣することを決定した。これらの業務で緑政土木局職員を被災地に派遣することは、初めてのことであった。

避難所運営支援は4月26日から5月19日までの間を第一次から第三次に分け、計121名の本市職員が派遣された。震災の影響により、熊本市内のホテル等は営業していなかったため、派遣職員の宿舎は福岡県の久留米市勤労青少年ホームとなり、勤務先までは車で約2時間かかった。通勤途中には、古い木造住宅が倒壊寸前の状態となっており、応急危険度判定により赤札が表示され、付近の歩道及び隣接駐車場に二次被害防止のため立ち入り禁止措置が施されている箇所も見られた。

また、夜間に駐車場で車中泊していると思われる被災者も多く見られた。



倒壊寸前の古民家



夜間に車中泊する駐車場の状況

勤務先となる避難所は、熊本市中央区内にある全避難所192箇所のうち14箇所であり、勤務形態はA勤務(9時から21時まで)、B勤務(21時から翌朝9時)を3人で順番に回していく24時間2交代制(3人体制)で、熊本市職員1名との2名体制で業務を行った。

避難所運営支援の勤務形態

	1日目	2日目	3日目
1人目	A勤務	B勤務	非番
2人目	B勤務	非番	A勤務
3人目	非番	A勤務	B勤務

避難所では、日中は多くの避難者が自宅に戻ったり仕事に行ったりするので人数は減少したが、夜間は余震に対する恐怖のため避難者が増加した。本市が担当した避難所には、最大で11,110人の避難者が避難していたが、派遣業務を開始した4月26日には1,005人ま

で減少し、派遣業務を終えた5月19日には避難所数は5箇所となった。

り災証明発行は5月2日から21日までの間を第一次と第二次に分け、計6名の本市職員が派遣された。派遣職員の宿舎は市内のJR九州九品寺宿舎であり、勤務地である区役所まではバスで約10分であった。

17日からは「被災者台帳・生活再建支援システム」を新たに導入し、システムによるり災証明の発行を開始した。派遣期間中には、6,236件の受付を行い、1,816件の証明書を発行した。

4月16日から8月31日までの間に、避難所設営支援等のため、延べ445名の本市職員が熊本市に派遣された。

緑政土木局の派遣職員一覧 (避難所運営支援とり災証明発行)

避難所運営支援

派遣期間	当時の所属	派遣職員数
4月26日～5月3日	企画経理課	1名
	自転車利用課	1名
	用地補償課	1名
5月2日～5月10日	道路利活用課	1名
	用地補償課	1名
	天白土木事務所	1名
5月9日～5月19日	河川計画課	1名
	東山総合公園	1名

り災証明発行

派遣期間	当時の所属	派遣者数
5月9日～5月21日	道路管理課	1名

発災の初期対応が落ち着いたと思われる9月には、緑政土木局の更なる防災力向上に活かすことを目的に、本市と同じ政令指定都市である熊本市の発災直後の対応状況等を、現地に於て熊本市職員にヒアリングするとともに、被災状況を調査した。

ヒアリングでは熊本市職員の安否確認は家族も含めて24時間以内に完了したこと、参集状況は熊本市内在住職員が5割以上であった

ため、24時間以内に63%の参集率を確保できたことを確認することができた。

また、道路には家屋倒壊による閉塞箇所が数多くあり、道路啓開を実施するためには所有者との協議が必要であり撤去までに時間を要したこと、国・県の管理河川は液状化による堤防沈下が連続的に発生し、沈下が1mを超える箇所もあったことも確認することができた。

その後、現地の被災状況を確認したところ、熊本市管理河川は堀込河川での被害であったため、出水期に備えて護岸崩壊箇所に土のうやブルーシートを被覆する程度であったが、県管理河川は堤防が沈下した箇所に大型土のうで堤防高を確保する対策が実施され、国管理河川は本復旧並みの仮復旧が実施されていた。

また、熊本城公園にある熊本城は、石垣や建物の被害が特に顕著であった。



県管理河川の対策状況

その後、熊本市から被災者の生活再建や災害復旧・復興に向けて、中長期的な職員派遣の依頼があり、住宅都市局から熊本城域の建造物の災害復旧業務に1名、被災宅地の応急修理に係る業務に1名職員が派遣された。緑政土木局においても職員に意向調査を実施し、港土木事務所技師1名を派遣した。派遣

期間は11月1日から3月31日までの5か月間で、配属先は都市建設局都市政策部開発景観課であった。開発景観課では宅地災害復旧業務に従事し、主に大規模盛土造成地滑動崩落防止事業、宅地液状化防止事業、被災宅地に関する復旧促進事業の検討、復興基金の活用による支援スキームの構築等に携わった。

さらに、12月21日には熊本市から災害復旧・復興に向けて、短期の職員派遣の依頼があったため、緑政土木局職員に意向調査を実施し、道路利活用課技師1名を派遣した。派遣期間は2月1日から3月31日までの2か月間で、配属先は西部土木センター内の都市建設局土木部震災土木施設対策課であった。震災土木施設対策課では宅地災害復旧業務に従事し、主に災害関連地域防災がけ崩れ対策事業、復興基金制度の説明会等に携わった。2月13日からは開発景観課と兼務となった。

平成29年度には道路建設課技師1名を派遣した。派遣期間は1年間で、配属先は土木施設対策課であり、宅地災害復旧業務に従事し、主に大規模盛土造成地滑動崩落防止事業の設計積算・監督に携わった。平成30年には道路管理課技師1名を派遣した。派遣期間は1年間で、配属先は土木施設対策課であり、宅地災害復旧業務に従事し、主に大規模盛土造成地滑動崩落防止事業、被災宅地復旧促進事業、宅地液状化防止事業の設計積算・監督に携わった。



段階確認を行う派遣職員

被災宅地復旧促進事業では境界が不明確なところがあり、私有財産の境界を決められないため、住民への説明に苦慮した。

また、平成29年度と平成30年度に派遣した道路建設課と道路管理課の技師は、緑政土木局職員の防災意識や災害対応力の向上のため、派遣後の翌年度に緑政土木局の防災講演会で熊本市での被災地支援活動について報告した。

緑政土木局の派遣職員一覧 (宅地災害復旧業務)

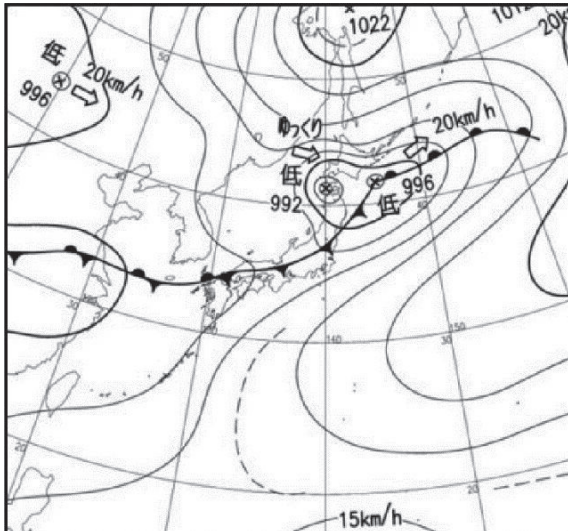
派遣時期		当時の所属	派遣職員数
平成28年度	11月1日～3月31日	港土木事務所	1名
	2月1日～3月31日	道路利活用課	1名
平成29年度	1年間	道路建設課	1名
平成30年度	1年間	道路管理課	1名

5 平成30年7月豪雨(西日本豪雨)

災害の概要

平成30年6月28日以降、華中から日本海を通過して北日本に停滞していた前線は7月4日にかけて北海道付近に北上した後、7月5日には西日本まで南下してその後停滞した。

また、6月29日に日本の南で発生した台風第7号は東シナ海を北上し、対馬海峡付近で進路を北東に変えた後、7月4日15時に日本海で温帯低気圧に変わった。前線や台風第7号の影響により、日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、西日本を中心に全国的に広い範囲で長時間の記録的な大雨となった。



7月5日9時の天気図(出典：気象庁)

6月28日から7月8日までの総降水量が四国地方で1,800mm、東海地方で1,200mmを超え、各地で7月の月降水量平年値の2～4倍となる大雨となった。この大雨で気象庁は、岐阜県、京都府、兵庫県、鳥取県、岡山県、広島県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県の11府県に特別警報を発表し、最大限の警戒を呼びかけた。

広島県では7月3日0時から8日12時までの期間降水量が呉市(呉市蒲刈)で517.5mm、三原市(本郷)で490.5mmを記録するなど、広島県内各地で日最大降水量と月最大降水量を更新した。

6月28日0時から7月8日24時までの 降水量上位10地点(気象庁)

順位	都道府県	市町村	地点	総降水量(mm)
1	高知県	安芸郡馬路村	魚梁瀬	1,852.5
2	高知県	長岡郡本山町	本山	1,694.0
3	高知県	香美市	繁藤	1,389.5
4	徳島県	那賀郡那賀町	木頭	1,365.5
5	高知県	香美市	大栃	1,364.5
6	高知県	吾川郡仁淀川町	鳥形山	1,303.0
7	岐阜県	郡上市	ひるがの	1,214.5
8	岐阜県	郡上市	長滝	1,193.5
9	高知県	吾川郡仁淀川町	池川	1,191.5
10	岐阜県	関市	関市板取	1,161.0

被害状況

この長時間にわたる記録的な大雨により、

各地で河川の氾濫による浸水や土砂崩れ等が発生し、岡山県、広島県及び愛媛県を中心に死者263人、行方不明者8人、負傷者484人の人的被害、全壊6,783棟、半壊11,346棟、一部破損4,362棟、床上浸水6,982棟、床下浸水21,637棟の住家被害が発生した。特に死者については、平成元年以降に発生した風水害で最多となった。

長引く大雨により、西日本の多くの市町村において、避難指示(緊急)及び避難勧告等が発令され、ピーク時における避難者数が4万人超に達したほか、道路崩壊等による孤立集落や電気・ガス・水道等のライフラインの寸断が発生するなど、住民生活に大きな支障が生じた。

人的・住家被害の状況(消防庁)

(平成31年4月1日現時点)

都道府県	人的被害(人)			
	死者	行方不明者	負傷者	
			重傷	軽傷
全体	263	8	141	343
岐阜県	1		2	1
京都府	5		1	6
兵庫県	2		2	10
鳥取県				
岡山県	73	3	16	161
広島県	133	5	65	81
愛媛県	32		35	2
高知県	3			1
福岡県	4		8	14
佐賀県	2		2	3
長崎県				10
愛知県				2

都道府県	住家被害(棟)				
	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水
全体	6,783	11,346	4,362	6,982	21,637
岐阜県	12	236	7	72	420
京都府	18	50	146	544	1,760
兵庫県	17	19	104	68	713
鳥取県			3	12	57
岡山県	4,830	3,368	1,108	1,540	5,480
広島県	1,155	3,616	2,152	3,164	5,835
愛媛県	627	3,117	149	190	2,575
高知県	12	44	27	129	579
福岡県	19	230	234	929	2,461
佐賀県	3	1	25	36	253
長崎県	1		5	7	14
愛知県			75	1	14

※台風第12号の被害状況を含む。

また、河川については国管理河川の53河川144箇所、都道府県管理河川の399河川で護岸損壊や河岸浸食等の被害が発生した。土砂災害については1道2府29県の2,581件で土石流やがけ崩れ等の被害が発生した。



三原市の被害状況

広島県三原市では市内を流れる沼田川が11箇所越水、その他の河川でも越水や破堤が相次ぎ、死者8人、負傷者10人の人的被害、浸水害で1,543棟、土砂災害で297棟の住家被害が発生した。

また、市内全域で断水し、約9,752戸が停電し、避難者数は最大2,031人に上った。

対応状況

7月6日には消防組織法に基づき、消防庁長官から愛知県知事に緊急消防援助隊の出動の指示があり、消防局の職員延べ132名(24部隊)が岡山県倉敷市真備町に派遣された。8日には先遣調査隊として上下水道局の職員3名が岐阜県下呂市に派遣された。

さらに、9日には平成28年の熊本地震を踏まえて平成30年3月に構築された総務省の「被災市区町村応援職員確保システム」と連携した「広域・大規模災害時における指定都市市長会行動計画」に基づき、指定都市市長会より広島県三原市への対口支援要請があり、先遣隊として防災危機管理局の職員4名が

派遣された。「被災市区町村応援職員確保システム」はシステム構築後初めての適用となり、「広域・大規模災害時における指定都市市長会行動計画」は熊本地震に続く2回目の適用となった。そして、10日には三原市から本市に被災(り災)証明書受付発行業務と建物被害認定調査について支援要請があり、12日に開催された危機管理対策本部会議にて、三原市を対口支援するために、支援要請のあった2業務について、第一次隊と第二次隊の計42名の職員を派遣することが決定された。

第一次隊と第二次隊の概要

	派遣期間	業務内容	人数(名)
第一次隊	7月16日～7月24日	建物被害認定調査	10
	7月17日～7月24日	被災(り災)証明書受付発行業務	11
第二次隊	7月24日～7月31日	建物被害認定調査	10
		被災(り災)証明書受付発行業務	11

緑政土木局においても職員派遣の意向調査を実施し、第一次隊として企画経理課主事、第二次隊として用地管理課主事と道路建設課技師の計3名を派遣した。配属先は本郷生涯学習センターで、被災(り災)証明書受付発行業務に従事した。宿舎は被災により三原市での確保が難しかったため、福山市の福山ニューキャッスルホテルとなった。宿舎から配属先まではJR在来線の途絶の影響を受けていたので、新幹線を利用して三原市役所に向かい、その後公用車で勤務地へ通勤した。

緑政土木局の派遣職員一覧

当時の所属	派遣職員数	区分
企画経理課	1名	第一次
用地管理課	1名	第二次
道路建設課	1名	第二次

受付窓口では、避難所に関することや施設に係る質問もあり、臨機応変な対応が求められる場面もあった。

また、休日を利用して災害ボランティアに参加し、被災現場での活動に必要な知識や経験を積むことができた。



証明書の申請受付の状況



ボランティア活動により搬出した家財道具

なお、7月9日から8月1日までの間に、被災(り災)証明書受付発行業務等のため延べ438名の職員が三原市に派遣された。

6 令和元年東日本台風(台風第19号) 災害の概要

令和元年10月6日に南鳥島近海で発生した台風第19号は、マリアナ諸島を西に進み、7日には大型で猛烈な台風に発達した後、次第に進路を北に変え、12日19時前に強い勢力で伊豆半島に上陸した。上陸直前の中心気圧は955hpa、最大風速は40m/sで、その後は関東地方を通過し、13日未明に東北地方の東海上に抜け、12時に日本の東で温帯低気圧に変

わった。

台風の影響により、静岡県や新潟県、関東甲信越地方、東北地方を中心に、広い範囲で記録的な大雨となった。10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根で1,000mmに達し、東日本を中心に17地点で500mmを超えた。

主な24時間降水量と総降水量(気象庁)

住所(地点名)	24時間降水量(mm)	日時	総降水量(mm)
神奈川県 足柄下郡箱根町(箱根)	942.5	12日 21時00分 まで	1,001.5
静岡県伊豆市(湯ヶ島)	717.5	13日 18時50分 まで	760.0
埼玉県秩父市(浦山)	647.5	12日 22時00分 まで	687.0

この大雨で気象庁は、12日15時30分に静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県、19時50分には茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県、13日0時40分には岩手県の13都県に特別警報を発表し、最大級の警戒を呼びかけた。11府県に大雨特別警報が発表された平成30年7月豪雨(西日本豪雨)を超え、特別警報の運用を開始して以来最多の発表数となった。

さらに、24日から26日には西日本、東日本、北日本の太平洋沿岸に沿って低気圧が進み、この低気圧に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込むとともに、日本の東海上を北上した台風第21号周辺の湿った空気が流れ込んだことによって大気の状態が非常に不安定となり、関東地方から東北地方にかけての太平洋側を中心に広い範囲で大雨となった。

被害状況

大雨の影響による広い範囲の河川氾濫、土砂災害や浸水害のほか、暴風等により、ライフラインや交通に多数の被害が発生し、死者

118人、行方不明者3人の人的被害、全壊3,263棟、半壊30,004棟、一部破損42,491棟、床上浸水7,710棟、床下浸水22,231棟の住家被害が発生した。

人的・住家被害の状況(消防庁)

(令和2年10月13日時点)

都道府県名	人的被害(人)				
	死者	ち災害死者	行方不明者	負傷者	
				重傷	軽傷
全体	118	21	3	48	340
岩手県	3			4	3
宮城県	20	1	2	8	35
福島県	38	6		1	58
茨城県	2		1		20
栃木県	4			4	19
群馬県	4			1	8
埼玉県	4	1		2	31
東京都	3	2			10
神奈川県	9			3	35
新潟県				2	3
山梨県					1
長野県	15	10		6	39
静岡県	3	1		2	5
愛知県					1

都道府県名	住家被害(棟)				
	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水
全体	3,263	30,004	42,491	7,710	22,231
岩手県	41	793	859	135	951
宮城県	327	3,224	2,522	1,886	11,818
福島県	1,445	11,956	6,128	1,022	432
茨城県	146	1,597	1,805	116	582
栃木県	83	5,252	8,744	3	140
群馬県	22	296	567	22	112
埼玉県	107	570	996	2,090	3,372
東京都	36	667	1,198	320	531
神奈川県	56	831	2,600	877	579
新潟県	3	9	43	25	277
山梨県	2	3	72	1	6
長野県	920	2,515	3,535	2	1,360
静岡県	7	6	499	914	1,316
愛知県			1		

※上記数値には10月25日からの大雨による被害状況を含む。

河川については国管理河川の14箇所、県管理河川の128箇所です堤防決壊の被害が発生した。土砂災害については全国各地の952件で土石流やがけ崩れ等の被害が発生した。

長野県長野市では12日2時から13日1時までの24時間降水量が134mmを観測し、一級

河川千曲川では警戒水位(氾濫注意水位)を大幅に超過し、北部の長沼、豊野、古里地区、南部の篠ノ井、松代、若穂地区を中心に、堤防の決壊や越水等による約1,500haに及ぶ浸水被害が発生し、死者15人、重症2人、軽症92人の人的被害、全壊1,038件、大規模半壊383件、半壊1,428件、一部損壊1,447件、床上浸水3,216件、床下浸水1,065件の住家被害が発生し、避難者数も最大で6,191人に達した。河川氾濫に伴い、大量の土砂を含む水が市街地に流れ込み、堆積した多量の土砂と災害廃棄物は住民の生活環境や復興に重大な支障を及ぼした。

長野市の想定浸水区域

(令和元年東日本台風長野市災害記録誌)

被害地区	面積 (ha)
長沼・豊野・古里	934
篠ノ井	371
松代	156
若穂	80
合計	約1,541



長沼・豊野地区の浸水状況

このほか、各地で道路の損壊、立木倒木による停電、土砂崩落等も発生した。これらにより、ライフライン、交通機関、公共施設・教育施設等の都市基盤、農業、商工業等が甚大な被害を受けた。

対応状況

発災直後の13日には消防組織法に基づき、消防庁長官から愛知県知事に緊急消防援助隊の出動の指示があり、千曲川の河川氾濫により家屋の屋根上に避難した要救助者の救出活動のため、本市の航空小隊1隊6名が長野県に派遣された。

また、総務省の「被災市区町村応援職員確保システム」に基づき職員派遣の必要性を確認したところ、長野市は長野県内の地方公共団体による応援職員だけでは対応が困難であることが判明したため、国等と指定都市市長会が連携し、対口支援先を割り当てることになった。

14日には「広域・大規模災害時における指定都市市長会行動計画」に基づき、指定都市市長会等からの要請を受け、被災地における情報収集、現地との調整・協議等のために、防災危機管理局の職員3名が長野県に派遣された。15日には災害マネジメントの総括的支援のため、防災危機管理局及び財政局の職員5名が長野市に派遣され、同市の支援ニーズを踏まえて対口支援を行うことが決定した。本市から総括支援員をはじめとする総括支援チームを派遣するのは、これが初めての事例であった。

17日には環境省からの要請により、災害廃棄物仮置場等における管理・運營業務のため、環境局の職員2名が派遣された。

また、21日には災害ごみの収集のため、大型プレス車等の車両6両とともに、環境局の職員18名が派遣された。

11月1日には長野県から本市を含む中部ブロックの9県1市に対して、中長期の職員派遣の依頼があり、土木職の要望が多かったため、緑政土木局も職員派遣に向けて調整を開始した。22日には、愛知県内8市町村の8名

の職員が長野県内市町村へ派遣されることが決定した。緑政土木局からも土砂混じりがれき処理等・公費解体のため、12月9日から3月31日までの間、道路維持課技師1名を長野市へ派遣することを決定した。

緑政土木局の派遣職員一覧

派遣時期	当時の所属	派遣職員数
12月8日～3月31日	道路維持課	1名

派遣開始前の12月3日には、企画経理課の職員と共に長野市を訪問し、派遣の事前調整を行った。千曲川沿いの長沼地区にある赤沼公園には、がれきが大量に置かれている状態であった。5日には派遣先である長野市と派遣職員の取扱いに関する協定書を締結するとともに、緑政土木局内で激励式を開催した。



12月3日の赤沼公園の状況

配属先は復興のため12月2日から新設された長野市環境部公費解体対策室であり、長野市職員3名、派遣職員4名の計7名の体制で災害等廃棄物処理事業に従事した。長沼・豊野地区の道路上に堆積した土砂混じりがれきの処理、古里・篠ノ井地区の被災した家屋の公費解体等の設計積算・監督に携わった。

長野市ではがれきの処理については環境系の部署、土砂の撤去については土木系の部署が所管しているため、相互の密な調整が必要

であった。公費解体については住民説明会等を複数回実施し、市民の制度に対する理解を深めていたが、制度の対象・対象外が細かく分かれていること、解体時期の見通しが立たないことで市民の理解を得るのが難しかった。

また、公費解体を行う部署は被災した後にできた部署であり、他都市からの応援職員が過半数を超えるような部署であるため、意思統一をするのが難しかった。



水没判定の確認作業をする派遣職員

第4節 防災への取り組み

1 防災計画

防災に関する計画

本市においては、平成18年度に「名古屋市防災条例」を定め、市民、事業者及び本市が協働して、安全で安心して暮らせる災害に強いまちづくりを進めていくことを目指している。自然災害や火災等の事象に備えて、「名古屋市地域防災計画」や「名古屋市水防計画」をもとに災害対応を行ってきたが、平成23年3月に発生した東北地方太平洋沖地震の教訓を踏まえ、「名古屋市地域防災計画」や同年8月に策定された「名古屋市震災対策基本方針」に基づき、緑政土木局職員が地震発生の初動時から数週間までの応急復旧において迅速な対応ができるよう、同年12月に「東海地震及び大規模地震における緑政土木局行動計画」を策定した。平成26年2月には本市の南海トラフ巨大地震の被害想定が公表されたため、同年4月に名称を「大規模地震における緑政土木局行動計画」とした。風水害に対しても万全に備えるため、「名古屋市水防計画」に基づき、緑政土木局では「水防業務の手引き」を作成し、水防活動時の役割等を取り決めている。

危機管理に関する計画

平成13年度にアメリカで炭疽菌テロ事件や同時多発テロ事件が起きたことを受け、本市でも幅広い危機に対応できる組織を構築するため、平成14年度に名古屋市危機管理対策本部要綱を作成し、名古屋市危機管理対策本部が設置された。平成19年6月には危機の分類に対応したマニュアルを作成し、必須項目の検討を踏まえて「名古屋市危機管理計画」が策定された。

なお、緑政土木局では平成17年9月に緑政土木局危機管理マニュアルを策定し、マニュアルに基づき個別事象のマニュアルを作成している。

また、平成22年2月に策定された「名古屋市新型インフルエンザ等業務継続計画」に基づき、緑政土木局職員が新型インフルエンザ等発生時に意思決定機能の維持や最低限の市民生活の維持に必要な業務を円滑に継続できるように、平成23年10月に「緑政土木局新型インフルエンザ等業務継続計画」を策定した。

さらに、令和4年12月に策定された「名古屋市大規模停電等マニュアル」に基づき、突発的な大規模停電の発生に対し、緑政土木局職員の事前の準備、体制等を迅速かつ効果的に対応し、事象発生の抑制、被害の軽減を図れるように、令和5年3月に「緑政土木局大規模停電等マニュアル」を策定した。

国民保護に関する計画

平成18年2月に公表された「愛知県国民保護計画」に基づき、平成19年2月に「名古屋市国民保護計画」が策定された。平成29年度には北朝鮮によるミサイル等の発射に伴い、一部地域において全国瞬時警報システム（Jアラート）による緊急情報が伝達された。今後も北朝鮮によるミサイル等の発射に伴う本市への影響が考えられたことから、名古屋市危機管理対策本部において北朝鮮によるミサイル等の発射に伴う非常配備体制をとることが決定されたため、緑政土木局においても配備体制を定めた。

災害対策に関する計画

東北地方太平洋沖地震の教訓を踏まえ、南海トラフ巨大地震のような大規模地震が発生した場合にも、被害軽減のために本市が実施

すべき災害対策を推進するため、平成26年度に「名古屋市震災対策実施計画(計画期間：平成26年度～平成30年度)」が策定された。その後、平成28年10月には同年3月に策定された「名古屋市地域強靱化計画」を踏まえ、「名古屋市震災対策実施計画」が改定されるとともに、風水害による被害を軽減するために本市が実施すべき風水害対策を推進するため、「名古屋市風水害対策実施計画(計画期間：平成28年度～平成30年度)」が策定された。「名古屋市震災対策実施計画」に掲載された178事業のうち緑政土木局が関わる事業は、広域避難地・一次避難地となる公園の整備、電線類の地中化、橋梁の耐震対策等27事業(風水害と共通含む)であり、「名古屋市風水害対策実施計画」に掲載された144事業(再掲を含む)のうち緑政土木局が関わる事業は、公園がけ崩れ危険箇所対策の実施、道路・河川等監視情報システムの運用、都市下水路の整備等16事業(再掲を含む)であった。

平成30年3月には「名古屋市震災対策実施計画」及び「名古屋市風水害対策実施計画」の期間満了に伴い、平成27年5月の水防法改正や平成29年7月の九州北部豪雨等により見えてきた課題等を踏まえ、本市の災害対策を引き続き推進するため、「名古屋市災害対策実施計画(計画期間：平成31年度～令和5年度)」が策定された。掲載された169事業(再掲を含む)のうち緑政土木局が関わる事業は、道路の維持補修、河川の整備、道路橋の維持・補修等33事業であった。

また、令和3年3月には令和2年12月に改定された「名古屋市地域強靱化計画」に基づき、「名古屋市災害対策実施計画」も改定された。

名古屋市災害対策実施計画(計画期間：平成31年度～令和5年度)の緑政土木局事業一覧

事業名	所管
水防法改正等に伴うハザードマップの見直し・作成	河川工務課 関係局
市有施設におけるブロック塀等の撤去等	緑地維持課 東山総合公園 管理課 関係局
避難地として計画された公園の整備	緑地事業課
防災協力農地登録制度の推進	都市農業課
道路・河川等の防災情報の収集、提供	企画経理課 河川工務課 関係局
水防活動準備	河川工務課
道路被害情報の収集・提供	道路管理課
長期湛水に対する復旧・復興体制の強化	河川計画課 関係局
街区の世界座標化の推進	道路利活用課
河川台帳の調製	河川管理課
河川堤防の耐震対策・津波対策	河川工務課
河川の整備	河川工務課
河川・水路等の維持管理	河川工務課
ため池の改良	河川計画課 河川工務課
排水施設の耐震対策	河川工務課
ポンプ施設の更新・整備	河川工務課
ポンプ施設の維持修繕及び運転管理	河川工務課
排水路の改良・補修	河川工務課
農業用水路の改良	都市農業課
土地改良区の排水機場の長寿命化	都市農業課
公園内のがけ崩れ危険箇所対策	緑地事業課 東山総合公園 管理課
公園樹の適正管理	緑地維持課
橋りょうの耐震対策	道路建設課
道路橋の維持・補修	道路建設課
緊急輸送道路の整備	道路建設課
電線類の地中化	道路建設課
道路の維持補修	道路維持課
横断歩道橋の耐震対策	道路維持課
側溝の補修・改良及び側溝しゅんせつ等の実施	道路維持課
街路樹の適正管理	緑地維持課
土木事務所の防災体制の維持・強化に係る訓練	企画経理課
緊急輸送道路等の応急対策実務に関する合同訓練の実施	道路維持課

2 防災活動

緑政土木部の体制

市域に風水害(配備体制基準一覧)や震度5

弱の地震が発生したとき、南海トラフ地震臨時情報(巨大地震警戒)が発表されたとき、「伊勢・三河湾」に津波警報又は大津波警報が発表されたときは、ただちに災害対策本部が設置され、緑政土木局においても局長を部長と

する緑政土木部防災会議を設置する。部防災会議は災害に対する緑政土木部の最終決定権を持ち、指示事項及び対応方針を最終判断して指揮命令を行う。

配備体制基準一覧

配備種別	事象等	設置本部
準備	1 次の注意報の1以上が名古屋市に発表されたとき (1) 大雨注意報 (2) 洪水注意報 (3) 高潮注意報 2 その他市長が当該配備を必要と認めたとき	
第1非常配備	1 次の警報の1以上が名古屋市に発表されたとき (1) 大雨警報(浸水害) (2) 大雨警報(土砂災害) (3) 暴風警報 (4) 洪水警報 (5) 暴風雪警報 2 「伊勢・三河湾」に津波注意報が発表されたとき 3 国土交通大臣又は愛知県知事から水防警報(準備)が発せられたとき。 ただし、高潮水防警報(準備)が名古屋市に発せられたときを除く。 4 その他市長が当該配備を必要と認めたとき	災害警戒本部
第2非常配備	1 台風の接近に伴い、第1非常配備・1の警報が発表されたとき、又は第1非常配備・1の警報発表に伴い、市域に被害が発生するおそれがあるとき 2 名古屋市に高潮警報が発表されたとき 3 「伊勢・三河湾」に津波警報が発表されたとき 4 気象庁長官と国土交通大臣又は愛知県知事が共同して行う洪水予報(氾濫注意情報)が発せられたとき 5 国土交通大臣又は愛知県知事から水防警報(出動)が発せられたとき。ただし、高潮水防警報(出動)及び津波水防警報(出動)が発せられたときを除く。 6 その他市長が当該配備を必要と認めたとき	災害対策本部
第3非常配備	1 市域に相当の被害が発生するおそれがあるとき 2 次の警報の1以上が名古屋市に発表されたとき (1) 大雨特別警報(浸水害) (2) 大雨特別警報(土砂災害) (3) 暴風特別警報 (4) 高潮特別警報 (5) 波浪特別警報 (6) 暴風雪特別警報 3 「伊勢・三河湾」に大津波警報が発表されたとき 4 気象庁長官と国土交通大臣又は愛知県知事が共同して行う洪水予報(氾濫警戒情報又は氾濫危険情報)が発せられたとき 5 その他市長が当該配備を必要と認めたとき	
第4非常配備	1 市の全域にわたり、風水害が発生するおそれがある場合、又は地域的な被害が特に甚大であると予想される場合において、市長が当該配備を指示したとき 2 気象庁長官と国土交通大臣又は愛知県知事が共同して行う洪水予報(氾濫発生情報)が発せられたとき 3 その他市長が当該配備を必要と認めたとき	

緑政土木部防災会議

部 長	緑政土木局長
副部長	公園緑地・農政監
部 員	路政部長
	道路建設部長
	河川部長
	緑地部長
	参事（技術）
	参事（地域企画）
	参事（用地）
	参事（農政）

また、部防災会議の設置に合わせ、地震対応は道路維持課長を、風水害対応は河川工務課長を班長とする作戦班を設置する。作戦班は災害に関する情報を分析・判断し、部防災会議へ提案・報告を行う。

作戦班(地震)

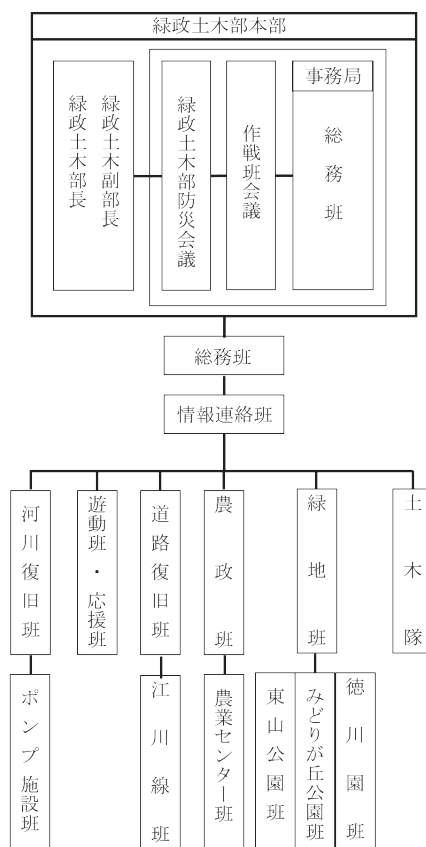
班 長	道路維持課長
班 員	道路建設課長
	河川工務課長
	緑地維持課長
	総務課長
	都市農業課長
	道路管理課長
	主幹（橋梁）
	緑地管理課長
	主幹（道路等の危機管理・水防）

作戦班(風水害)

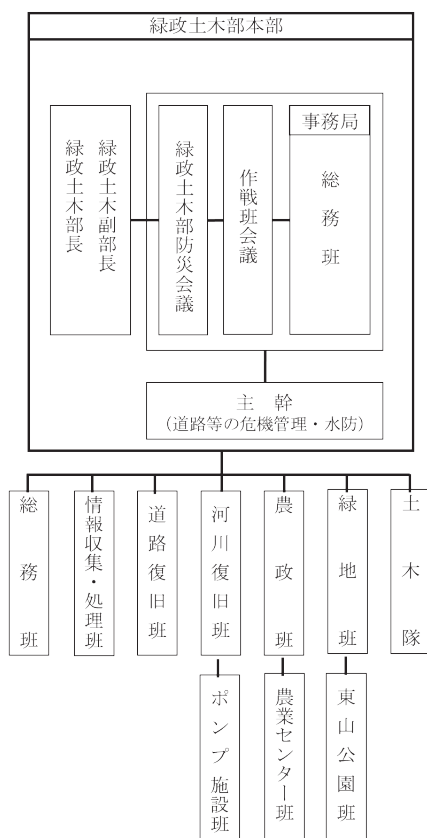
班 長	河川工務課長
班 員	総務課長
	道路管理課長
	道路維持課長
	河川管理課長
	都市農業課長
	緑地維持課長
	主幹（道路等の危機管理・水防）

緑政土木部は災害時の体制として本庁各課と各公所からなる班、及び各土木事務所から

なる土木隊で構成される。平成20年度は本庁各課からなる7班、ポンプ施設管理事務所、東山総合公園、江川線整備事務所、みどりが丘公園、徳川園の公所の5班、各土木事務所の土木隊から構成されていた。令和4年度現在は本庁各課からなる6班、ポンプ施設管理事務所及び東山総合公園、農業センターの公所の3班、各土木事務所の土木隊から構成され、災害応急対策の任務を遂行している。緑政土木部の主な任務は水防活動、道路・橋梁・河川・急傾斜地・公園施設等の被害状況の調査及び応急復旧、緊急輸送道路及び緊急陸上輸送ルートの確保、農業関係・畜水産関係の被害状況の調査、米穀の調達要請及び取扱機関との連絡調整、農林漁業関係の融資に関することである。



緑政土木部の体制（平成20年度）



緑政土木部の体制（令和4年度）

各班と担当課

班名	担当課
総務班	総務課 企画経理課 技術指導課
情報収集・処理班	道路管理課 道路活用課 用地管理課 用地補償課
道路復旧班	道路維持課 自転車利用課 道路建設課
河川復旧班	河川管理課 河川計画課 河川工務課
農政班	都市農業課
緑地班	緑地管理課 緑地活用課 緑地維持課 緑地事業課
土木隊	各土木事務所
ポンプ施設班	ポンプ施設 管理事務所
農業センター班	農業センター
東山総合公園班	東山総合公園

道路・河川等監視情報システムの運用

平成12年9月に発生した東海豪雨の教訓を踏まえるとともに、平成14年4月に国から東海地震に係る防災対策強化地域に指定されたことを受けて、平成16年度から道路のアンダーパスの冠水状況や河川等の水位状況がわかるように順次監視カメラを設置した。平成18年度には累計で61箇所（協定に基づく国土交通省・愛知県・他局のカメラ画像の取得を含む）にカメラを設置するとともに、災害時に迅速かつ適切な防災・復旧活動を支援することを目的に、緑政土木局職員が監視カメラ画像を閲覧できる道路・河川等監視情報システムの運用を開始した。

その後、平成20年に発生した8月末豪雨の教訓を踏まえ、平成21年度から緑政土木局職員だけではなく他局や区役所等の関係機関や市民に情報提供して、迅速かつ確な災害対応や避難行動の一助となるよう、順次監視カメラの画像をインターネットで閲覧できるようにした。平成25年度には全66箇所の監視カメラの画像をインターネットに公開した。

平成26年度にはスターキャット・ケーブルネットワーク株式会社と映像の無償提供等に関する協定を締結するとともに、平成27年度から映像の無償提供等に関する覚書に基づき堀川の納屋橋付近に設置されたスターキャット・ケーブルネットワーク株式会社のカメラ画像も取得し、インターネットに公開した。

平成29年度に実施した2回目の機器更新（1回目は平成24年度）では、以前監視カメラの故障により一部観測点の画像が長期間提供できない事態が発生したことから、故障時に早急に復旧ができるように契約方法をリース契約とした。

令和3年度には中部ケーブルネットワーク株式会社（現C C N e t 株式会社）、令和4年

度には日本放送協会（NHK）名古屋放送局及びグリーンシティケーブルテレビ株式会社とも映像の無償提供等に関する協定を締結し、他機関のアプリ等の情報ツールを利用した防災情報の提供に努めた。



道路・河川等監視情報システムの公開状況

3 防災訓練等

水防工法訓練

平成23年に発生した集中豪雨（台風第15号）では、被害を受けた守山区野添川へ本庁職員を派遣し、土のうづくり及び土のう積み作業を行った。この経験を踏まえ、今後このような事態に対応できるように、出水期前に新規採用者や局間異動者を中心に、北土木事務所の資材置き場（旧名城公園分所跡地）で実践的な水防工法訓練を実施している。



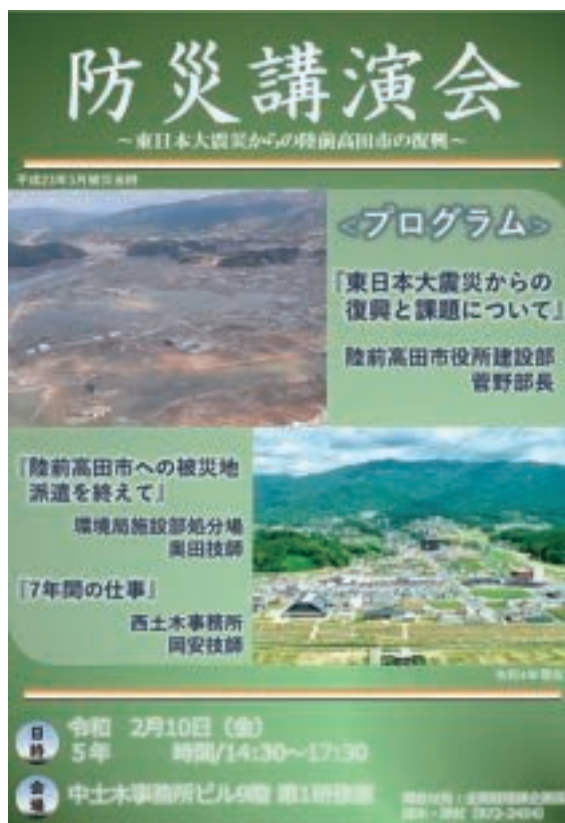
土のう積み作業状況

防災講演会

緑政土木局の職員の防災意識や災害対応力の一層の向上を図ることを目的に、平成25年度から防災講演会を開催している。

防災講演会年表

開催年度	名称
平成25年	防災について考えるシンポジウム ～陸前高田市や仙台市などの復興について～
平成26年	防災について考えるシンポジウム ～仙台市の復旧、復興から学ぶこと～
平成27年	防災について考えるシンポジウム ～震災から5年を迎えて～
平成28年	熊本地震に関する報告会 ～平成28年熊本地震から学ぶこと～
平成29年	防災講演会 ～被災時における初動体制と求められる対応～
平成30年	防災講演会 ～被災時における体制と最近の災害について～
平成31年	防災講演会 ～被災時における対応と最近の災害について～
令和2年	防災講演会 ～東海豪雨から20年経験から学ぶ～
令和4年	防災講演会 ～東日本大震災からの陸前高田市の復興～



令和4年度の防災講演会の案内

その他の訓練

緑政土木局内の情報連絡体制の確認を行うため、職員参集状況及び被害状況の報告等の情報伝達訓練を実施している。風水害については出水期前の5月下旬、地震については防災の日の前の8月下旬の年2回実施しており、地震の訓練では協定業者との情報伝達についても確認している。

また、災害発生時に電話等の通信手段が途絶した場合を想定して、毎月1回防災無線通信訓練を実施している。さらに、大規模地震が発生した場合には職員や職員の家族の安否確認や参集の可否について把握する必要があるため、年に1回職員向け安否確認システムを使用して、緑政土木局職員向け安否確認システム訓練を実施している。

各区においては区役所が主体となる5月下旬の総合水防訓練、9月上旬のなごや市民総ぐるみ防災訓練に土木事務所が訓練に参加し、関係機関との連携を深めている。

近年、発生が危惧される南海トラフ巨大地震に備え、緑政土木局職員の災害対応能力の向上と本庁各班の情報伝達の確認や意思決定能力の向上を図ることを目的に、大規模地震発生直後の初動体制の確立や緊急輸送道路等の応急復旧等の図上訓練を実施している。図上訓練は実際の災害と同様な状況を設定し、プレイヤー（訓練参加者）がコントローラー（訓練監督者）から付与される被害状況等に対して、情報の収集・分析、対策の決断・実行をロールプレイング方式で行っている。

また、令和3年度から実施されている防災危機管理局が主催する市本部運営訓練に本部員である局長をはじめ緑政土木局職員も参加している。市本部運営訓練の想定として、南海トラフ巨大地震発生初日から3日目までの対応を3か年にわたって実施しており、緑政

土木局職員は即応チーム、連絡員チーム、受援・広域連携チームにプレイヤー（訓練参加者）として参加して、道路啓開やオープンスペースの利用調整等の対応を訓練で確認した。



図上訓練の状況

〈参考文献〉

名古屋市総合排水計画(名古屋市)、令和4年災害手帳(一般社団法人全日本建設技術協会)、昭和58年9月28日集中豪雨に関する記録(名古屋市)、平成3年9月19日集中豪雨に関する記録(名古屋市)、東海豪雨水害に関する記録(名古屋市)、災害をもたらした気象事例 台風第18号(気象庁)、平成16年台風第18号による被害状況について(第11報)(内閣府)、災害時気象速報 平成20年8月末豪雨(気象庁)、平成20年8月末豪雨による被害状況等について(内閣府)、平成23年台風第15号に関する愛知県気象速報(名古屋地方気象台)、平成30年台風第21号に関する愛知県気象速報(名古屋地方気象台)、阪神・淡路大震災について(確定版)(消防庁)、阪神・淡路大震災復興誌(総理府阪神・淡路復興対策本部事務局)、阪神・淡路大震災－近畿地方建設局の記録－(近畿地方建設局)、阪神・淡路大震災名古屋市民職員派遣活動記録(名古屋市)、平成16年(2004年)新潟県中越地震について(第31報)(気象庁)、平成16年(2004年)新潟県中越地震について(内閣府)、平成16年(2004年)新潟県中越地震(確定版)(消防庁)、新潟県中越地震－北陸地方整備局のこの一年－(北陸地方整備局)、新潟県中越大震災の記録(新潟県土木部)、「新潟県中越大震災」による被害と復旧状況(新潟県土木部)、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日

本大震災)について(緊急災害対策本部)、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)の被害状況(令和5年3月1日現在)(消防庁)、東日本大震災の記録と復興への歩み(福島県)、東日本大震災に係る被災地支援活動記録集～平成23年3月11日から2年間の取り組み～(名古屋市)、東日本大震災10年名古屋市被災地支援記録誌～陸前高田市への行政丸ごと支援と交流の歩み～(名古屋市)、応援します!!北陸!陸前高田市!～行政丸ごと支援～～市民交流～(名古屋市)、緑政土木局仙台市職員派遣報告書(緑政土木局)、気象庁技術報告第135号平成28(2016年)熊本地震調査報告(気象庁)、平成28年(2016年)熊本県熊本地方を震源とする地震に係る被害状況等について(内閣府)、熊本県熊本地方を震源とする地震(第121報)(消防庁)、平成28年熊本地震熊本市震災記録誌～復旧・復興に向けて～発災からの1年間の記録(熊本市)、平成28年熊本地震に係る支援活動記録集(名古屋市)、平成30年7月豪雨(前線及び台風第7号による大雨等)(気象庁)、平成30年7月豪雨による被害状況等について(内閣府)、平成30年7月豪雨及び台風第12号による被害状況及び消防機関等の対応状況(第60報)(消防庁)、平成30年7月豪雨災害に係る三原市災害対策本部及び被害状況について(最終報)(三原市)、平成30年7月豪雨(広島県三原市)にかかる支援活動記録集(名古屋市)、令和元年台風第19号等に係る被害状況等について(内閣府)、令和元年東日本台風及び前線による大雨による被害及び消防機関等の対応状況(第67報)(消防庁)、令和元年東日本台風 長野市災害記録誌(長野市)、令和元年東日本災害対応検証報告書(長野市)、令和元年東日本台風(長野県長野市)にかかる支援活動記録集(名古屋市)、名古屋市災害対策実施計画－誰もが安心して暮らせる減災都市名古屋－追加版2019～2023年度(名古屋市)、名古屋市災害対策実施計画－誰もが安心して暮らせる減災都市名古屋－2019～2023年度(名古屋市)、名古屋市震災対策実施計画－安心して暮らせる減災都市名古屋－平成28年10月改訂(名古屋市)、名古屋市風水害対策実施計画－安心して暮らせる減災都市名古屋－(名古屋市)