

現地レポート

命の道・国道168号（五條新宮道路）の効果
～紀伊半島大水害を経験して～

竹田博康

1. はじめに

今から4年前の平成23年9月、紀伊半島を中心に台風12号が猛威を振るい、奈良県、和歌山県、三重県に甚大な被害をもたらしたことは、まだまだ記憶に新しいところである。

この台風による奈良県での被害は、南部・東部を中心として広範囲に及び、多くの県民の平穏な生活が奪われた。奈良県内では14名の方が亡くなられ、現在も10名の方が行方不明となっている。また、深層崩壊と考えられる大規模斜面崩壊や崩壊土砂による河道閉塞が多数発生した。さらに、国道168号など道路網のほか、電気、水道などライフラインも各所で寸断され、農林業や商工業、観光業等で大きな打撃を受けたところである。

本稿では、国、県で役割分担をしながら整備を進めている地域高規格道路五條新宮道路（国道168号奈良県区間）が、命の道として、紀伊半島大水害において大きな効果を発揮したことを紹介するとともに、この道路の今後の整備のあり方や進め方を紹介するものである。

2. 2011年台風12号による紀伊半島大水害

2.1 台風12号の経路と気象の概況

平成23年8月25日に発生した台風12号は、発達しながらゆっくりと北上し、30日には中心気圧965hPa、最大風速35m/sの大型で強い台風となった（図-1）。また、この台風は大型で動きが非常に遅く、長時間にわたって台風からの湿った空気が紀伊半島に流れ込み、山沿いを中心に広い範囲で大雨をもたらし、8月30日の降り始めからの総雨量は、上北山で1,808mm（年間平均2,713mm）、風屋で1,358mm（年間平均2,314mm）の過去に例のない記録的な豪雨となった（図-2）。なお、平成23年10月31日の国・三県合同会議において、災害名称が「紀伊半島大水害」に統一されたことを申し添えておく。



図-1 台風12号の経路（気象庁）

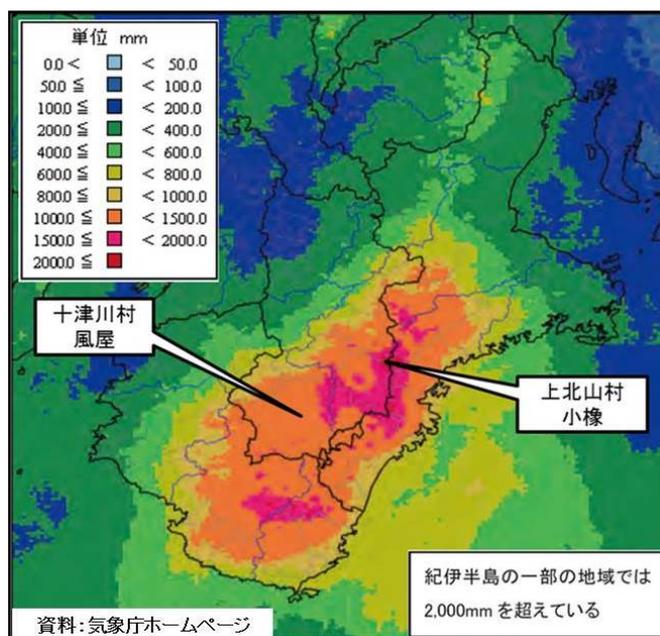


図-2 平成23年8月30日17時～9月4日24時の解析雨量による総雨量分布図（気象庁）

2.2 紀伊半島大水害による被害の状況

2.2.1 被害の概況と特徴

県内での人的被害としては、14名の方が亡くなられ、現在も10名の方が行方不明となっている。また、負傷者は重傷5名、軽傷1名で、ピーク時には938名の方が避難生活を余儀なくされていたところである。

紀伊半島大水害での大きな特徴は、「深層崩壊」と考えられる大規模な斜面崩壊が多数発生し

たことである。16箇所が発生した大規模な斜面崩壊では、崩壊土砂が河川をせき止める「河道閉塞」を引き起こし、このうち、全閉塞状態となったのが4箇所、部分閉塞状態となったのが12箇所である。河道閉塞箇所では、決壊した場合に下流集落に大きな被害をもたらす可能性があるため、長期間の警戒、避難が必要となった。最後まで避難指示・避難勧告が発令されていた五條市辻堂地区では、斜面对策工事の進捗と連動し、一定の対策が完了した平成26年12月26日に、漸く避難指示・避難勧告が解除され、今日に至っている。

2.2.2 道路の被害の状況

道路では、国道168号で30箇所、国道169号で3箇所、それ以外の県及び市町村管理道路を含め全体で297箇所が被災した。この数字には倒木や洗い出しなど小規模なものは含まれておらず、実数はさらに多かったと考えられる。

2.2.3 国道168号における大規模な被災箇所

地域高規格道路として完成供用した区間に被災はなく、大規模な道路の被災箇所は、①五條市大塔町辻堂地区、②十津川村長殿地区、③十津川村折立地区、④十津川村桑畑地区の4地区である(図-3)。

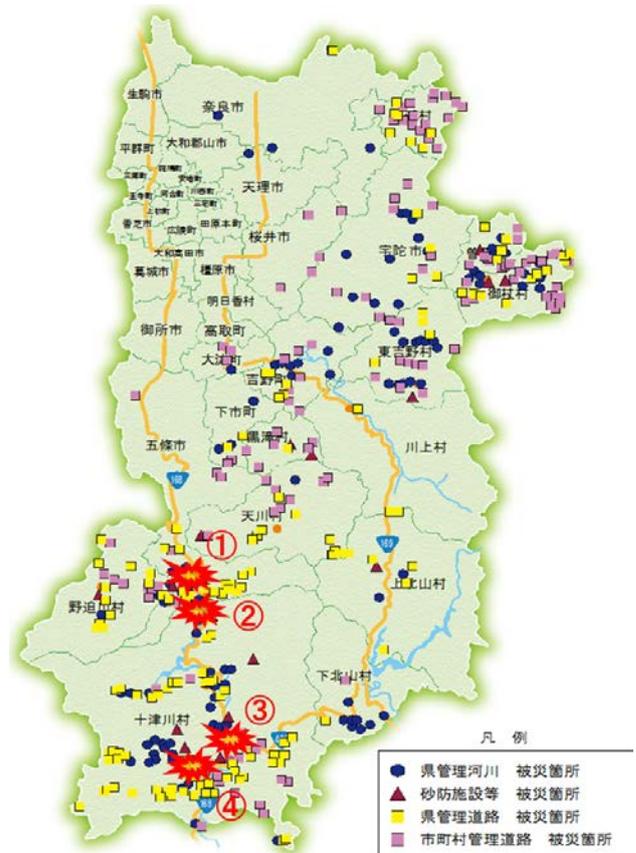


図-3 紀伊半島大水害での被災箇所

3. 五條新宮道路

3.1 五條新宮道路の機能と役割

五條新宮道路は、近畿自動車道紀勢線及び京奈和自動車道と一体となって紀伊半島の骨格を形成するとともに、地域間の交流を促進させる地域高規格道路として、奈良県五條市から和歌山県新宮市までの国道168号約130km区間(奈良県区間約88km)について、国が平成6年に指定をしている(図-4)。

五條新宮道路は、奈良県南部地域においては、観光をはじめ、地場産業の振興や地域活性化に寄与する重要な道路である。さらに、五條市、十津川村及び野迫川村にとっては、唯一の南北の幹線道路であり、救急医療の支援や東海・東南海地震等大規

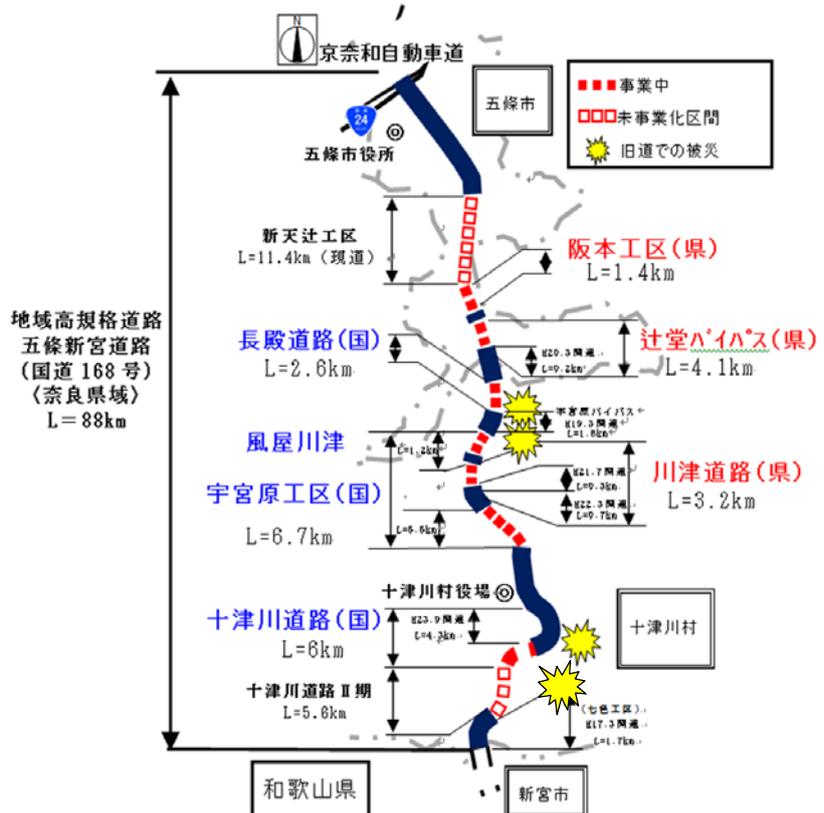


図-4 五條新宮道路(奈良県区間)の整備状況

模災害時の緊急輸送道路として重要な役割を担う、まさに「命の道」となっている。

3.2 五條新宮道路の整備状況

五條新宮道路については、国道168号防災検討会（足立紀尚委員長（京都大学名誉教授）以下「防災検討会」という）により、道路の斜面やその地質の状況などについて専門の見地からご意見を頂き、道路計画に反映しつつ整備を進めている。これまでに、十津川道路（国・県）、宇宮原バイパス（県）の合計約7.8kmを供用している。

現在は、図-4に示すとおり、国において、①十津川道路、②風屋川津・宇宮原工区、③長殿道路の3工区を、県において、④川津道路、⑤辻堂バイパス、⑥阪本工区の3工区、合計6工区の約19.7kmで整備を進めている。

3.3 五條新宮道路の効果

地域高規格道路として整備がなされていない国道168号の現道部については、紀伊半島大水害により、「大規模な斜面崩壊や河道閉塞、地すべりなど多数の被害が発生した。

しかしながら、地域高規格道路として供用している宇宮原バイパスや十津川道路七色工区については、全く紀伊半島大水害の影響を受けていない（図-5）。これは、主にトンネルや橋梁などの構造形式を採用したこと、トンネル坑口や橋梁取り付け位置の地形、地質の状況を防災検討会により慎重に審議した結果であり、大きな効果であると言える。



図-5 宇宮原バイパスとその周辺の被災状況

また、平成8年度より国が整備している十津川道路約6.0kmのうち北側約4.3kmについては、紀伊半島大水害発生直後の9月19日に供用した区間である。この区間については、現道部や計画して

いた今戸トンネルのルート上に、地すべりや斜面崩壊が懸念されることから、平成17年～19年にかけて、防災検討会において慎重に審議を重ね、ルートを変更し、道路計画を固めたものである（図-6）。



図-6 折立地区の地すべりと十津川道路

今回の紀伊半島大水害においては、累計雨量が1,200mmを超過した時点から、懸念していた大規模な地すべりが活発化し（図-7）、現道部（折立地区）を寸断した（表紙写真）。今もなお対策が完成しておらず、防災検討会により険しい区間のルートを選定し、紀伊半島大水害の影響なく奇跡的なタイミングで供用できたこと、これこそが「命の道・五條新宮道路」の大きな効果であり、財産であると考えている。

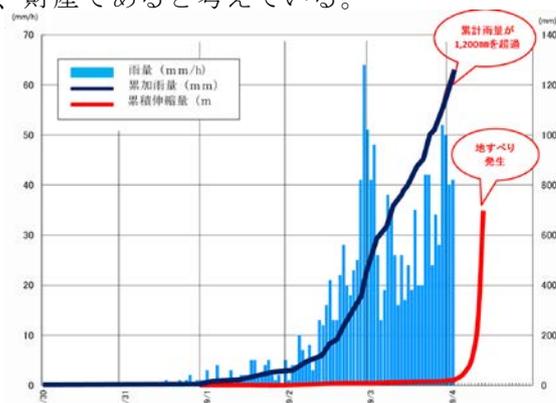


図-7 累計降雨量と伸縮計の移動量

3.4 五條新宮道路の今後の整備の進め方

現在、国、県で整備している6工区については、くしくもこの紀伊半島大水害で被災した現道部のバイパス区間となっており、リダンダンシーの観点からも道路整備の優先度が高いことが立証された。今後とも早期の供用が望まれる区間である。

このうち、県で整備している川津道路全区間及び辻堂バイパスの一部区間は平成28年3月に、辻堂バイパス全区間については平成30年3月に供用

を予定しており、ネットワークが強化される。

一方で、紀伊半島大水害で被災した十津川村桑畑地区（十津川道路Ⅱ期）については、災害が発生した区間のうち唯一事業化されていない。さらに、紀伊半島大水害以降も毎年のように周辺で落石や斜面崩壊が発生しており、本年7月19日にも大規模な斜面崩壊が発生した（図-8）。このため、約2箇月間通行止めの措置を取り、国道169号などへの広域迂回を余儀なくされた。リダンダンシーの観点からも、この区間の地域高規格道路の早期整備着手の必要性が高まったものと考えている。なお、今回斜面崩壊が発生した桑畑地内についても、防災検討会の足立紀尚委員長をはじめ専門分野の方に法面对策の手法などの助言を頂いたところであり、今後、災害復旧事業を実施していくこととしている。

また、阪本工区の北側、五條市大塔町阪本～西吉野町宗川野の間（（仮称）新天辻工区）については、高低差が大きく標高も高いことから、冬季の凍結や積雪時には移動時間が約30分増加する。さらに、雨量規制を加えると年平均でネットワークが9回も遮断されており、地域高規格道路としての早期の事業化が望まれる（図-9）。



図-8 桑畑地内の災害箇所と十津川道路Ⅱ期



図-9 新天辻工区（仮称）の高低差

4. まとめ

今回、五條新宮道路は紀伊半島大水害を経験し、災害に強く、命の道であることが立証された。この災害に強い「命の道・五條新宮道路」のネットワークが構築され、県南部地域で目指す「住み続けたいくなる地域づくり」「訪れてみたいくなる地域づくり」を牽引していくものと期待している。

今後とも、五條新宮道路については、未着手区間では防災検討会の協力を得ながら速やかなルート・構造を確定すること、整備中の区間ではその進捗を上げることにより、一日も早い「命の道」全線の供用を目指したいと考えている。

謝 辞

防災検討会の足立紀尚委員長をはじめ、国土交通省国土技術政策総合研究所、国立研究開発法人土木研究所からも検討会に参画いただいている。五條市、十津川村及び野迫川村の住民にとって、命の道となる五條新宮道路の整備促進にご尽力頂いていることに改めて感謝申し上げたい。

参考文献

- 1) 奈良県総務部知事公室防災統括室：紀伊半島大水害の記録、2012
- 2) 奈良県土木部砂防課：平成23年紀伊半島大水害大規模土砂災害の記録、2012
- 3) 奈良県県土マネジメント部道路管理課、道路建設課：国道168号防災検討会資料、2005～2015

竹田博康



奈良県県土マネジメント部
五條土木事務所計画調整課長
Hiroyasu TAKEDA