

令和元年東日本台風における対応について

宮城県 土木部 道路課

1. はじめに

令和元年東日本台風は、静岡県、新潟県、関東甲信地方、東北地方に記録的な大雨をもたらし、各地で河川の氾濫や土砂災害等の甚大な被害が発生した。

宮城県においても、県南の丸森町筆甫で24時間雨量587.5mmと県内最多の降雨量となり、山腹崩壊を含めた土砂災害が発生したほか、県中部の大郷町や大崎市での吉田川の堤防決壊による浸水被害など、各地で被害が発生している。

本稿では、令和元年東日本台風における、宮城県の道路管理上の対応を中心に紹介する。

2. 令和元年東日本台風の状況

(1) 気象概況

10月6日3時に南鳥島近海で発生した台風第19号は、西へ進みながら急速に発達し、12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した。台風はその後も勢力を維持したまま関東地方を北東へ進み、13日未明には福島県を通過して明け方には宮城県沖に抜け、13日12時に北海道の南東海上で温帯低気圧となった。

宮城県では、10月11日から前線の影響で雨が降り出し、12日には台風の接近により昼過ぎから激しい雨となった。その後台風の接近・通過に伴い、12日夕方から13日未明にかけては非常に激しい雨となり、局地的には猛烈な雨となった。10月11日15時から13日9時までの総雨量は、宮城県の広い範囲で200mm以上の大雨となり、丸森町筆甫594.5mm、丸森427.0mm、石巻市雄勝367.0mm、仙台383.5mmと10月1ヶ月分の平年値の2～3倍の雨量となった。

また、台風の接近に伴って海上を中心に12日昼過ぎから風が強まり、夕方からは非常に強い風となった。最大風速は、女川町江ノ島で12日20時10分に24.1m/s、石巻で12日18時49分に23.9m/sと非常に強い風を観測した。

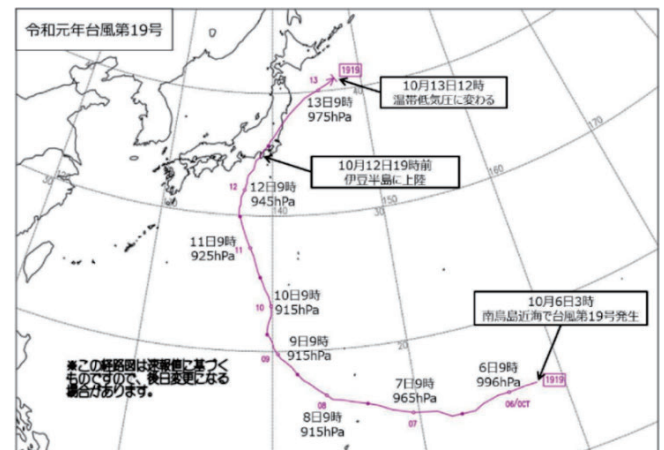


図1 台風経路図（10月15日時点）（出典：気象庁図）

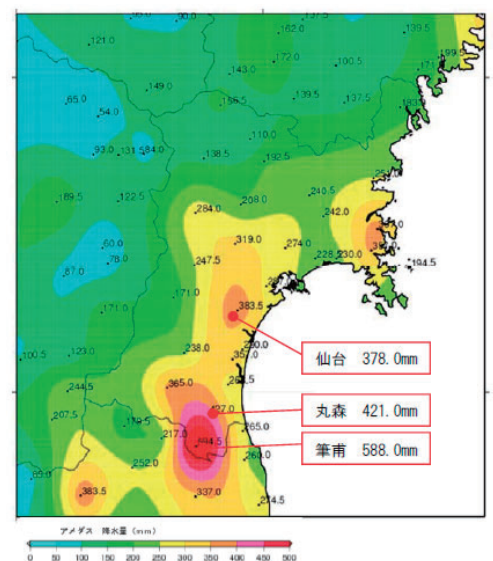


図2 10月11日～13日迄の24時間降水量（出典：仙台管区気象台資料）

(2) 被害概要

本県では、記録的な大雨により河川の氾濫や堤防の決壊などが相次ぎ発生し、洪水や土砂災害などによる犠牲者の発生や土砂災害や浸水などの建物被害が多く発生した。

特に、県が管理する道路では、82路線438箇所、河川では18河川36箇所で決壊するなど、182河川1,020箇所で被害が発生しており、被害額は、平成27年発生 of 関東・東北豪雨の約3.5倍の524億円となった。

また、県が管理する道路では、冠水や法面崩壊等に伴い、最大94路線171箇所で通行規制を実施したところであり、令和3年3月末時点で、13路線14箇所で継続して通行規制を行っている。

なお、人的被害は令和2年9月30日時点で死者20人(うち災害関連死1人)、行方不明者2人、重傷8人、軽傷35人となっている。

3. 道路管理者の対応状況

(1) 事前対応

① 倒木が想定される箇所の対応

例年、台風等による強風で倒木が発生していることから、沿道の立木で枯死しているものなど倒木が懸念される箇所について、事前に道路維持管理業務で撤去することとしており、令和元年においても、本格的な台風シーズンに先立ち作業を実施し、台風19号(東日本台風)の来襲前までに作業を完了している(26路線30箇所を実施)。

今回の台風に伴う道路の通行規制は、最大時で94路線171箇所で実施したが、このうち倒木が原因による通行規制は4路線4箇所と、全体の約2%程度であり、倒木処理を実施した区間では被害は発生していないことから、事前対応は一定の効果があったものと考えている。

② 事前通行規制の実施

宮城県管理道路では、23路線23区間の異常気象時通行規制区間を設定しており、各路線に雨量基準を設けて運用している。

今回の台風では、基準雨量を超え大規模な被害が想定されたことから、10月11日から各土木事務所との調整を図り、11日の夜間から事前通行規制を開始し10月12日の21:00時点では、異常気象時通行規制区間や冠水の恐れのある区間などを含め、26路線、26箇所での事前通行規制を実施したほか、強風の影響が想定されている東部土木館内の河口部橋梁1路線1箇所(日和大橋)についても事前に通行止めを実施した。

今回の台風では、事前規制区間において法崩れや浸水被害が発生していることを踏まえると、早期の事前通行規制の対応により道路利用者の安全が確保されたものと判断している。

(単位：箇所数)

事務所	事前規制
大河原	11
仙台	3
北部	3
北部栗原	2
東部	5
東部登米	4
気仙沼	1
26路線 26箇所	
事務所重複 (3路線 3箇所)	

(2) 被災直後の対応（応急対応）

令和元年東日本台風では、特に県南の丸森町内の被害が甚大であったことから、当地域における被災直後からの応急対応等について、以下に記載する。

① 管理路線の道路啓開

丸森町内の線道路である（主）丸森霊山線や（一）丸森梁川線では、溪流からの土石流出や法面崩壊、新川や内川の増水による路肩欠壊などの被害により通行不能となり、筆甫地区や羽出庭地区が孤立した。



(a) 法崩れ



(b) 落石及び法崩れ



(c) 道路の閉塞

被災直後の被災地では、孤立した沿線住民や県境側の集落に対する救援物資輸送、生活ルートの早期確保、冬期の安全な交通の確保が急務であった。とりわけ丸森町の中央部を横断する丸森梁川線は、土石流や河川の氾濫による道路流出が発生し通行止めとなっていたが、町道を介して各集落への重要なアクセスルートであることから、早期の応急復旧が必要であると判断し、地元建設業や建設業協会の協力も得て、流出した道路の盛土による応急工事を重点的に進め、約2ヶ月後の令和元年12月19日に通行止めを解除した。

なお、道路啓開作業と並行しながら、毎日、町道も含めた通行可能路線や啓開作業の進捗状況を図化した資料を、部内をはじめ関係機関と情報共有を図り、救援物資輸送などに活用した。

② 直轄権限代行による道路啓開（全国初の事例）

国道349号は、豪雨による溪流からの土石流出や法面崩壊、阿武隈川の増水による路肩欠壊など被害が甚大であり、かつ、他の県道についても被害が大きかったため、県が本路線の道路啓開を行うことは極めて困難であったことから、県では、道路法第48条の19第1項の規定に基づき、県から国へ要請し、代行による道路啓開が進められた。

道路法第48条では、重要物流道路（代替・補完路も含む）における管理の特例について規定されており、国道349号は代替・補完路に指定されていることから、この規定に基づく全国初の事例となった。

<国道 349 号の道路啓開代行の手続き>

- 令和元年 10 月 14 日 知事から東北地整局長へ要請書提出
- 令和元年 10 月 14 日 東北地整局長から知事へ施行する旨の回答
- 令和元年 11 月 1 日 東北地整局長から知事へ道路啓開完了の通知



直轄代行による啓開作業状況（国道 349 号）10 月 14 日～ 18 日

国土交通大臣による地方管理道路の災害復旧等代行制度

		発生直後(応急措置)	災害復旧	改良・修繕
補助国道	大 (被災規模)	災対法（78条の2） 応急措置 [要件] ○都道府県・市町村が全部又は大部分の事務を行うことができなくなった場合※ [手続] ○事務の代行の開始時・終了時に公示	大規模災害復興法（46条） 災害復旧、改良復旧 [要件] ○特定大規模災害(閣議決定により緊急災害対策本部設置) その他異常かつ激甚な非常災害として政令で指定 [手続] ○被災地方公共団体からの要請	
	小	道路法（新設）重要物流道路及び代替・補完路の啓開 [要件] ○(都道府県・市町村)における実施体制 [手続] ○被災地方公共団体からの要請	道路法（13条3項） 災害復旧 [要件] ○高度の技術・機械力 または 都道府県の区域境界に係る [手続] ○国から都道府県へあらかじめ通知	道路法（12条）新設・改築
地方道	大 (被災規模)	災対法（78条の2） 応急措置 [要件] ○都道府県・市町村が全部又は大部分の事務を行うことができなくなった場合※ [手続] ○事務の代行の開始時・終了時に公示	大規模災害復興法（46条） 災害復旧、改良復旧 [要件] ○特定大規模災害(閣議決定により緊急災害対策本部設置) その他異常かつ激甚な非常災害として政令で指定 [手続] ○被災地方公共団体からの要請	
	小	道路法（新設）重要物流道路及び代替・補完路の啓開 [要件] ○(都道府県・市町村)における実施体制 [手続] ○被災地方公共団体からの要請	道路法（新設）重要物流道路及び代替・補完路の災害復旧 [要件] ○高度の技術・機械力 ○(都道府県・市町村)における実施体制 [手続] ○都道府県・市町村からの要請	道路法（17条6項）改築・修繕 [要件] ○都道府県・市町村からの要請 ○地域における交通確保のため必要 ○高度の技術・機械力

※市町村長及び都道府県知事以下の主要職員の被災等により、指揮命令系統が壊滅したため、適切に公権力を行使することが困難となった場合に限定
 ※啓開、災害復旧の直轄代行に要する費用はいずれも要請者（都道府県、市町村）の負担とする

災害復旧等の代行制度概要図

(参考) 災害復旧 (直轄代行)

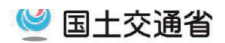
国道 349 号の耕野～大張川張地区については、29 箇所では法面崩落・路肩流出等の被災があり、被災が甚大であることに加え、被災要因である急峻な地形や脆弱な地質状況を踏まえ、復旧にあたっては土石の流出など被災原因の除去や対策工の設置、河川計画との整合・調整など総合的かつ高度な技術力が必要であった。

このため、県では、道路法 13 条 3 項により直轄代行による災害復旧を行うよう国に要請した結果、令和元年 10 月 29 日に、台風 19 号による被害が「激甚災害」に指定され、同時に、特定大規模災害の指定（大規模最大復興法 47 条）を受け、国道 349 号を含む 6 か所について、直轄代行事業による災害復旧に着手することとなった。

当該地区については、被災が大規模であり現在の位置での本復旧は困難であったことから、有識者を交えた「丸森地区防災対策技術検討会」での議論を踏まえ、現道での災害復旧に加えて、山側への別ルートで本復旧を進めることとした。（令和 2 年 1 月 30 日記者発表）

なお、直轄代行による現道部分の災害復旧工事は、令和 3 年 3 月 24 日に完了している。

大規模災害復興法に基づく直轄権限代行 位置図(国道349号)

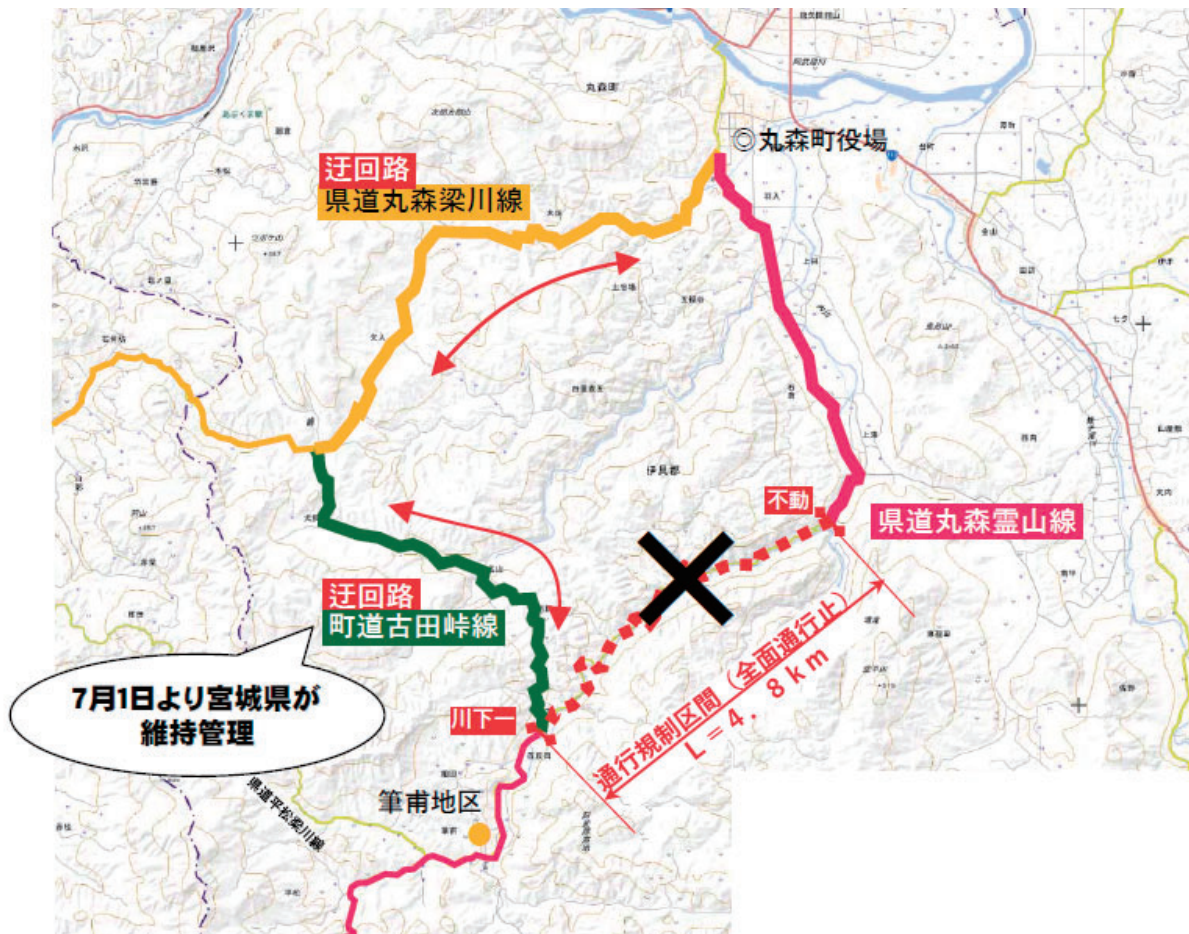


(R 元年 10 月 29 日 国土交通省記者発表より)

(3) 迂回町道の維持管理及び災害復旧の実施

丸森町内の筆甫地区への重要な幹線道路である（主）丸森霊山線については、豪雨による溪流からの土石流出や法面崩壊、並行する内川の増水に伴う路肩決壊等、多くの箇所で大規模な被害が発生し通行不能となった。

このため、復旧には時間がかかることが想定されることから、県では、丸森町中心部と筆甫地区へのアクセス道路を確保するため、応急復旧が完了した（主）丸森梁川線とともに、町道古田峠線を迂回路として利用することとし、災害復旧工事と併せ冬期間の女優説を含めた日常の維持管理について、県が行うこととした（令和2年7月より）。



4. おわりに

令和元年東日本台風による県管理道路の災害復旧については、令和3年2月末現在で着手率90%、完成率29%であり、令和3年度内の完成を目指して事業を進めているところである。

平成23年の東日本大震災以降、平成27年の関東東北豪雨、今回の令和元年東日本台風による被害など、本県においても自然災害が頻発化・激甚化しており、さらに今年2月には、福島県沖を震源とする地震が発生し被害が生じている。県としては、こうした状況の中でも被害軽減を図ることが大変重要であると考えていることから、今回の台風での対応を検証しながら、今後も、事前対応を含めて適切かつ的確な道路維持管理を実施するとともに、被災が発生した場合においても早期復旧が図られるよう最大限努力してまいります。