

## 令和3年度 実地研修会（令和2年7月豪雨の災害復旧と南九州西回り自動車道の建設）現場研修事業の概要

### 1. 球磨川流域における令和2年7月豪雨災害復旧事業について

令和2年7月豪雨では、球磨川の多くの観測所で史上最高水位を観測し、本川の堤防が2箇所決壊するとともに、本川、支川で多数の土砂堆積や施設被災が発生した。その際、球磨川を渡河している道路橋10橋が流失し、球磨川沿いの国道219号や県道等（八代～人吉）で土砂流入や流出など甚大な被害が発生した。現在、今後の本格的な災害復旧等を迅速かつ効率的に進め、被災地の復旧・復興を進めるため、新たに八代復興事務所を設置し事業促進を図っている。

#### ① （球磨村神瀬地区）球磨川他護岸工事 ..... 熊本県球磨郡球磨村神瀬

球磨村渡地区から人吉市街部では、約590haに及ぶ浸水被害が発生し、4,811戸の家屋等の浸水が確認された。氾濫流の影響により、山間狭窄部入り口付近となる球磨村渡地区から人吉市下薩摩瀬町（約59km）付近において、家屋倒壊も確認されている。

渡地区においては、今後の水位低減対策として、「導流堤設置」や「砂州浚渫」を検討している。

土砂流入により国道219号が被災  
（球磨村渡地区）



球磨川右岸から約50m離れた場所での家屋倒壊  
（球磨村渡地区）



#### ② 相良橋仮橋現場 ..... 熊本県球磨郡球磨村渡

令和2年7月豪雨により被災した、八代市から人吉市間の国道219号のほか県道等、流失した橋梁10橋を含む約100kmについて、国の権限代行により、災害復旧事業を鋭意進めているところである。現在、道路の応急復旧、流失した橋桁の撤去、現位置で応急復旧可能な鎌瀬橋、坂本橋、相良橋の3橋への仮橋設置を進めている。



## 2. 南九州西回り自動車道（芦北出水道路）建設事業について

南九州西回り自動車道は、八代市を起点とし、水俣市、出水市、薩摩川内市を経て鹿児島市に至る全長約140kmの高規格幹線道路である。

この自動車道の一部を形成する「芦北出水道路」は、災害時の代替路の確保や地域産業の活性化等の支援を目的とした道路で、熊本県葦北群芦北

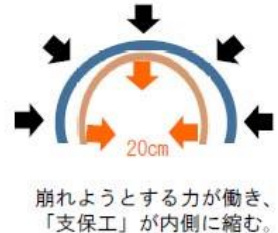
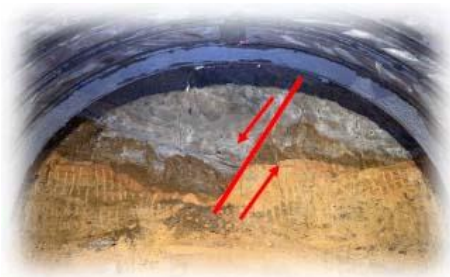


町花岡から鹿児島県出水市下知識に至る計画延長L=29.6kmの自動車専用道路である。このうち、熊本県側のL=21.8kmと鹿児島県側のL=7.8kmを八代河川国道で整備している。

① 熊本3号中尾山トンネル新設工事 ..... 熊本県水俣市長野町地内  
 中尾山トンネルは、南九州西回り自動車道「芦北出水道路」の一環として、熊本県側の21.8kmのうち、水俣市長野町に位置する全長1,428mのトンネルである。

### <断層・不良地山との遭遇>

トンネル掘削を長野町側から開始して、260m地点で断層に遭遇した。断層は、掘削箇所でも明確に確認でき、下部の橙色の地層の上に、灰色の地層が重なっており、写真のようにはっきり確認できる。



この「断層破砕帯」中の掘削では、地山が勝手に崩れてしまうほど軟質であるため、「掘る」ことよりも「崩さないこと」に苦労し施工を進めた。

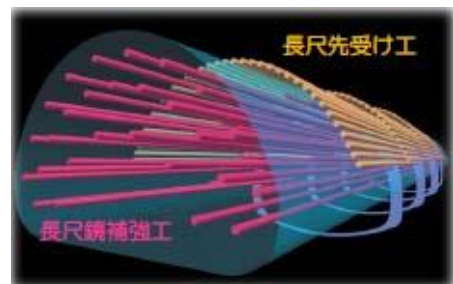
### <対策>

#### ○切羽前方探査（地質調査ボーリング）

掘削前に、特殊なボーリングマシンで前方の地質状況を調査し、採取された地質試料を観察し、対策を検討した。

#### ○切羽崩落対策

- ① 掘削面にコンクリートを吹き付ける鏡吹付工
- ② 上部を補強する（前方の地山に屋根を架ける）長尺先受け工
- ③ 掘削面の崩落を防止する長尺鏡補強工



#### ○早期閉合（大変位抑制対策）

通常のトンネルにはない大きな変位を抑制するため、中尾山トンネルでは掘削直後にトンネル底盤にも支保工を設置し、早期閉合を行っている。

