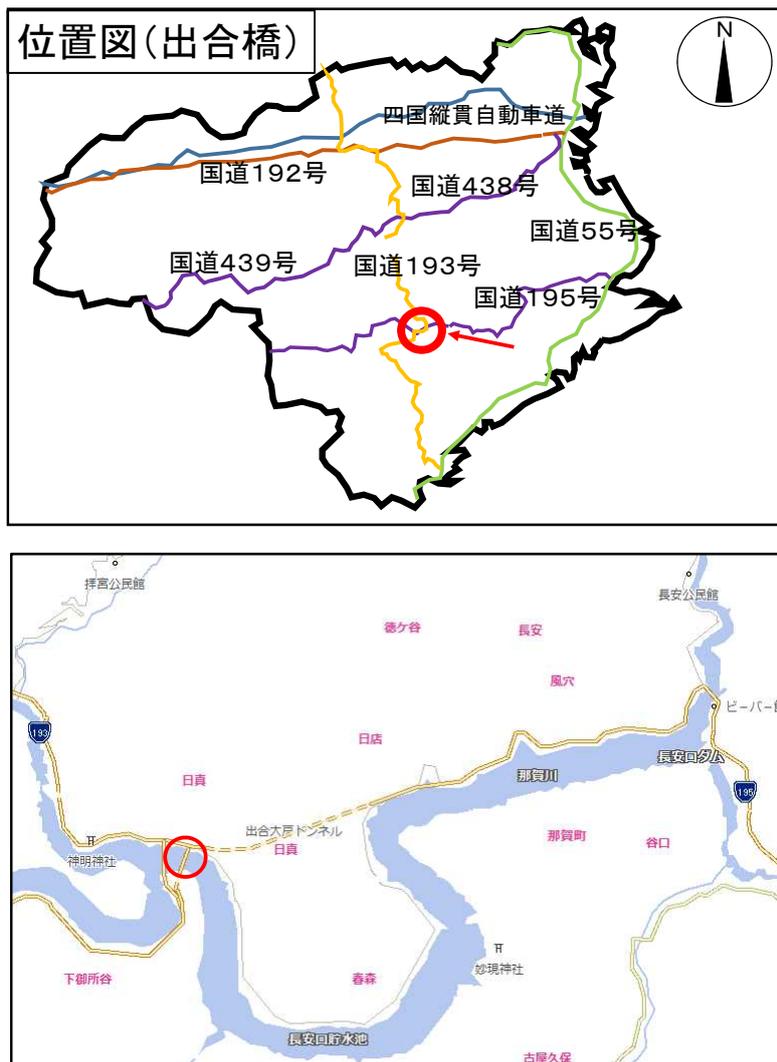


徳島県の道路管理に関する最近の取り組み

徳島県 県土整備部 道路整備課

バイパス事業や線形改良に伴って生じる「旧道敷」が未活用のまま存置され、維持補修費に見合う費用対効果が発揮されていない状況について、徳島県では「余すことなく活用！「旧道敷利活用モデル」の展開」というキャッチフレーズの下、若手職員によるタスクフォースを立ち上げるなど、管理者のみならず部局横断的に利活用の方策を検討し、幾つかの構造物・施設において活用策の絞り込みを行い「国道193号出合（であい）橋」をモデルとして選定、「とくしま旧道敷利活用モデル事業」を実施することになった。

国道193号出合橋は、昭和29年に架設された延長137メートル、幅員5.4メートルの3径間ワーレントラス橋で、部材が黄色に塗装されていることから「黄色い橋」として親しまれている橋梁であり、長安口ダムのダム湖に架かる景色は、四季折々非常に風光明媚である。地理的には、徳島県南部の那賀町にあって、国道193号・国道195号の交差点、また那賀川と坂州木頭川の合流部に位置し、交通の要衝にあるにもかかわらず、橋の幅員が狭小であるため通行のあい路となっていたことや老朽化といった課題を抱えていたため上流側にバイパスを整備、新たに建設された「出合ゆず大橋」の完成によって、出合橋は封鎖され、道路としての役目は新しい橋へと引き継がれた。





(封鎖された現在の出合橋)



(出合橋と出合橋)

そんな「出合橋」において、新たな視点での活用を試みている。

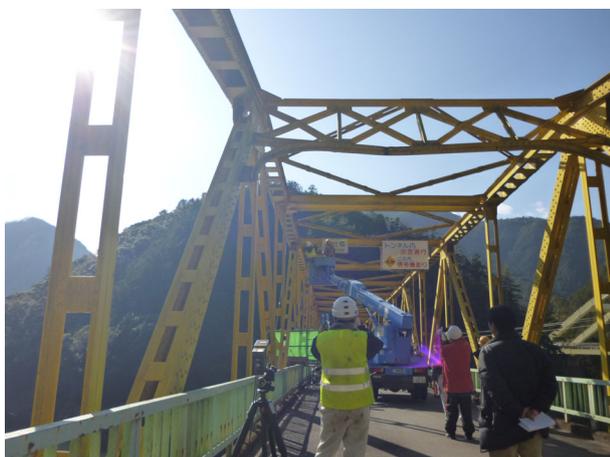
I 「実橋実験フィールド」として

出合橋を「実橋実験フィールド」とすることにより、本県が目指すIoTによるインフラの老朽化対策等に大いに貢献することが期待出来ると考え、官学連携で活用を進めてみることにした。

具体的な活用方法について調整を行っていたところ、京都大学と徳島大学から活用したいとの打診があったので、実橋実験フィールドとして提供した。

京都大学からの提案は、「5年に一度の頻度で実施される橋梁の定期点検は、専門的知識に加え、多大な費用と時間が必要であることから、破断など損傷がある構造物は、振動の特性が健全な構造物と異なることに着目した「振動ヘルスマニタリング技術」を用い、最先端のセンサーを設置して実橋実験を行い、振動特性の変化（対荷力低下）を解析することにより、健全性を評価する手法を検討、現在の定期点検の問題解決に役立てたい。」というものである。

実施した実橋実験の一部に、橋梁に損傷がある場合とない場合において、車両を走行させた際に生じるそれぞれの固有振動数にどのような差異が現れるのかを記録・解析するというものがあり、損傷がある場合の橋梁を再現するためにトラス部材を実際に切断した。（なお、切断した部材については、後に修繕を行い、実験の中で復旧を確認した。）同実験において、橋梁の構造部材に重大な損傷が発生した場合には、橋梁の固有振動数に影響を与えることが明らかとなり、橋梁の振動を常時モニタリングすることにより、橋梁の劣化を検出出来ることが明らかになった。



(センサーの設置)



(トラス部材の切断状況)

徳島大学からの提案は、「神戸淡路大震災や東日本大震災では、被災直後の被害状況把握が難航したため、南海トラフ巨大地震の発災時に、効率的な初動体制につながるよう、橋梁の被害状況を早期に推定できるシステムの開発を目指す。」というものである。

実橋実験は、路面を含めた十数カ所に通信端末を取り付けた地震計・振動計を設置、そして同様の地震計・振動計を取り付けた実験車両を走行させながら橋の振動を計測するというものであり、供用中の橋では計測出来ない部分の振動を計測した。同実験で得られたデータを用いて、活荷重による橋の変形を解析出来ることはもちろん、地震時の挙動を再現するモデルを構築し、地震動による橋の応答について解析・シミュレーションを行うことにより橋梁の被害推定を行うことが出来るようになる。徳島大学では、この実験に引き続き、大学の構内や県内自治体の庁舎などに地震計・振動計を設置するなど収集するデータを増やしている。



(センサーの設置)



(実験車両の走行)

供用中の橋梁の健全性について評価を行う場合、必要な点検は目視によるところが多く、中には通行規制を伴ったり、夜間作業にならざるを得ないことがあるため、交通や時間の制約を受けないフィールドとして出合橋の価値は大きいと考えられる。

Ⅱ 「にぎわいの創出」の場として

出合橋はダム湖にかかる橋で、橋からの眺めも美しい。この眺望と橋という空間を「にぎわいの創出」の場として活用を図ることとした。

○「絶景ポイント」として

サイクリストの親睦と若者の体力向上を目指して、那賀川流域をスピード競争ではなく、自己のペースで安全第一をもって、交通ルールを守って完走することを目的として開催されている「那賀川流域センチュリーラン」というサイクルイベントがあり、出合橋はこのコースに隣接している。サイクリストの方に沿線の絶景ポイントとして出合橋を紹介し、イベント当日に橋を開放したところ、記念撮影を目的として、参加者 295 名のうち約 60 名の方にお立ち寄り頂いた。

(那賀川流域センチュリーラン <http://centuryrunhanoura.web.fc2.com/>)

○「橋上カフェ・橋上美術館」として

コーヒー、地元特産のゆずを使った寿司やおでんを橋の上でゆっくりと楽しんで頂くための「橋上カ

フェ」を那賀町の商工会との共催で実施した。またスペースをシェアし「橋上美術館」として、阿南支援学校の生徒が地元産の竹を使った和紙を用いて制作した作品や、障害者支援施設の利用者と美術家のコラボレーションによるアート作品を展示して頂いた。



(橋上カフェ)



(橋上美術館)

○「婚活イベントにおけるカップリングの場」として

マリッサとくしま（とくしまマリッジサポートセンター）との共催により、婚活イベントにおけるカップリングの場所「幸せの黄色い橋「出合橋」」として活用し、めでたく3組のカップルが成立した。

(マリッサとくしま <https://www.msc-tokushima.jp/>)

橋からの眺めを自由きままに楽しむということ自体、供用中の橋においてはなかなか難しいと思われるが、そういう意味からも、出合橋は「非日常的な空間」としての価値を有していると考えられる。



出合橋からの眺め



III 終わりに

徳島県の道路管理における新たな視点での取り組みについて、出合橋を事例として紹介させて頂いた。今後とも、余すことなく、道路施設を有効活用していきたいと考えている。