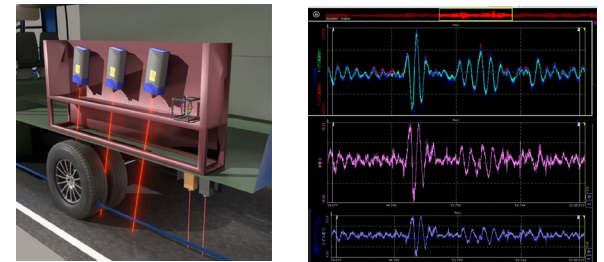


土研新技術ショーケース2025 in 福岡
令和7年 12月4日



移動式たわみ測定装置(MWD)

～舗装構造の健全性を効率的に把握する非破壊調査技術～



国立研究開発法人 土木研究所
道路技術研究グループ（舗装）
主任研究員 綾部 孝之



移動式たわみ測定装置(MWD)とは？



○移動式たわみ測定装置

Moving Wheel Deflectometer (MWD)

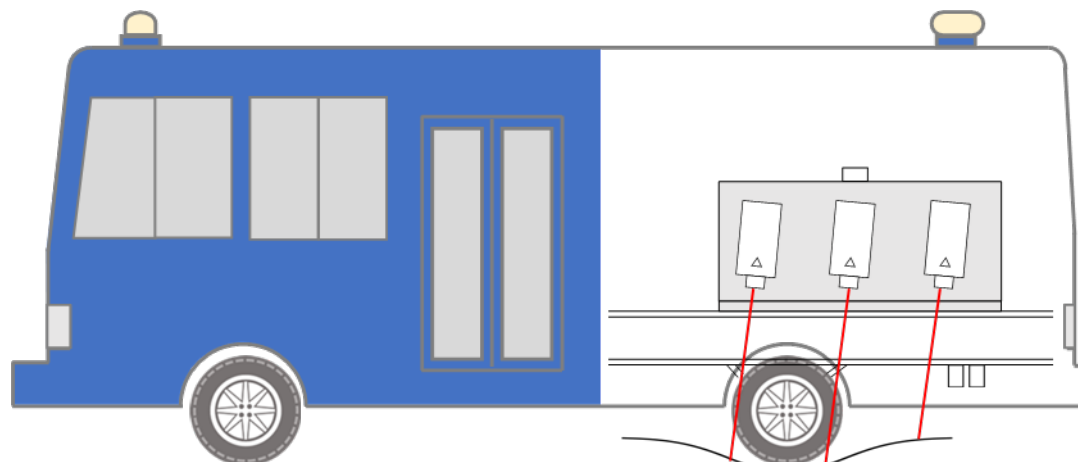
- ・中型車両(8t)に各種測定機器を搭載
- ・自らの輪荷重によって生じる舗装の「たわみ」を走行しながら測定
- ・交通規制が不要で舗装構造の健全性を効率的に把握

⇒MWDの現場実装に期待



MWDの外観

※中型車(8t)を採用

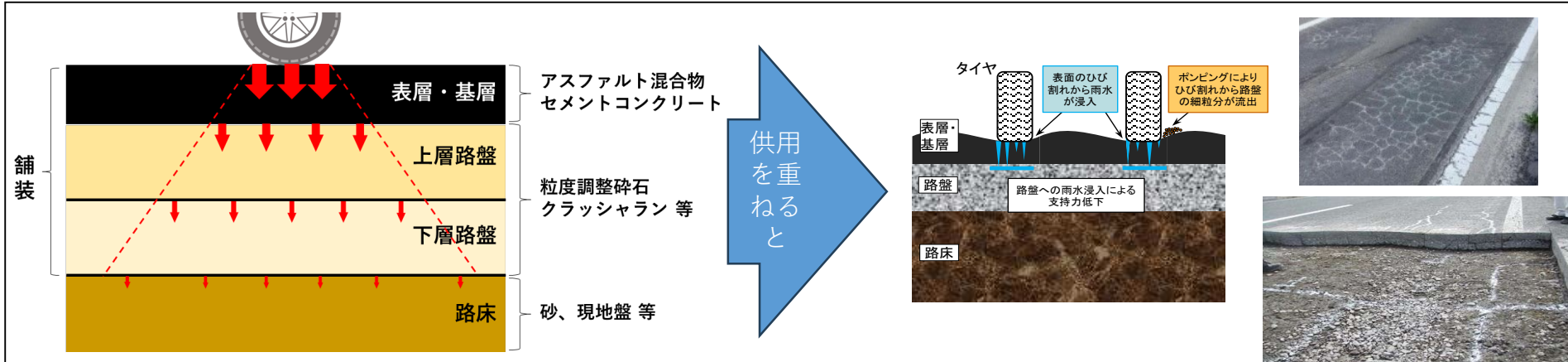


輪荷重で発生する舗装のたわみ量を測定



MWDの現場実装が期待される背景

○舗装構造



- ・ネットワークレベルで舗装構造の健全性を把握することが重要

○舗装構造の調査



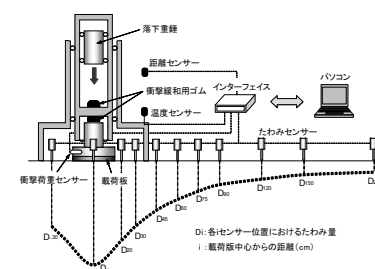
開削調査



コア抜き調査



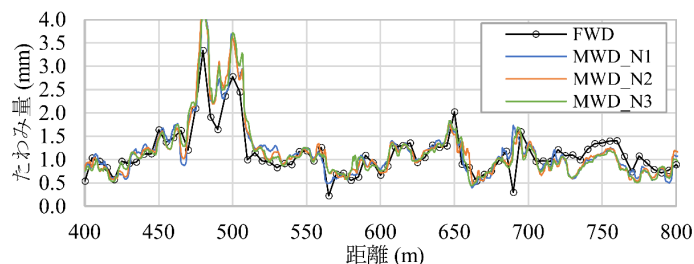
たわみ量調査(FWD)



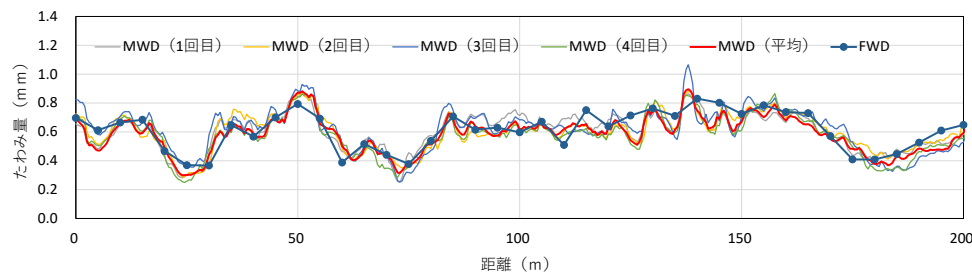
- ・交通規制が必須でありネットワークレベルでの調査に不向き

⇒効率的に調査可能な移動式たわみ測定装置(MWD)に期待！

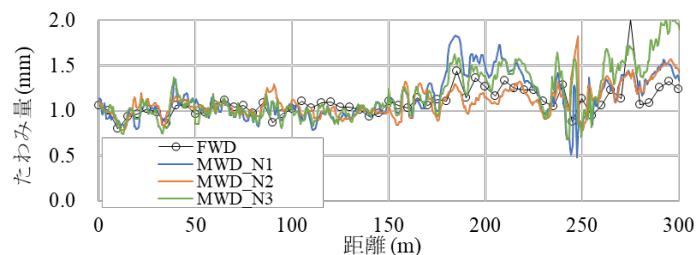
○MWDの測定結果(既存技術のFWDと比較)



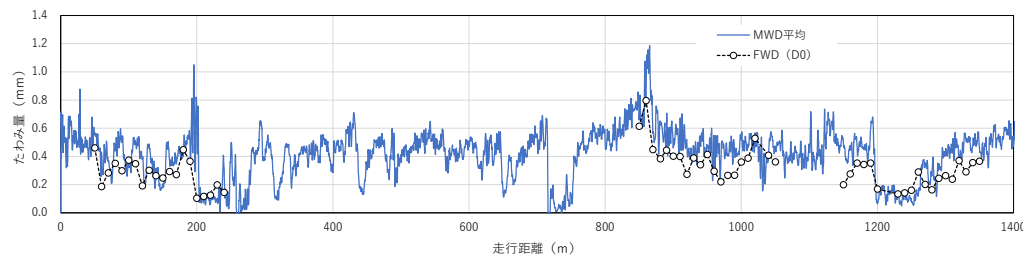
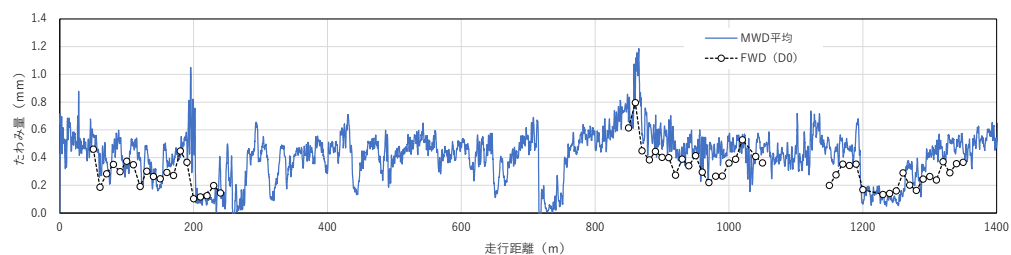
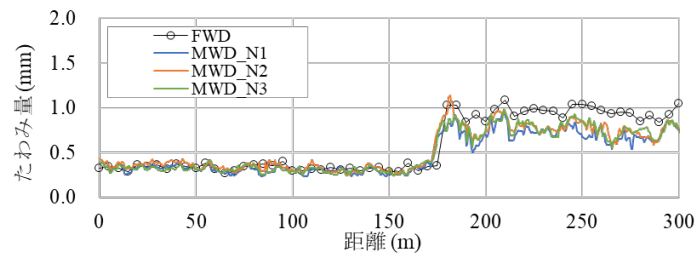
土木研究所構内道路



直轄国道



茨城県内市道



高速自動車国道

⇒FWDと概ね同様の傾向を示すことを確認

MWDの現場実装に向けた活動



- ・MWDの試験法の整理
⇒土木研究所の研究課題で検討中！
- ・MWDの精度向上、MWDを用いた舗装マネジメント手法の提案
⇒戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の課題で検討中！

S I P : <https://www.pwri.go.jp/jpn/research/sip/index.html>

【スマートインフラマネジメントシステムの構築 サブ課題B B-2】

「移動式たわみ測定装置（MWD）を用いた舗装内部の健全度評価技術の開発」

研究代表者：東京農業大学 竹内 康 教授

連携者：土木研究所舗装チーム、道路会社、材料メーカー

【展示会場】



国立研究開発法人土木研究所

舗装のライフサイクルCO₂の 算定手法に関する検討

2050CNへ貢献、そしてCO₂以外の環境負荷も含めた持続可能性への挑戦