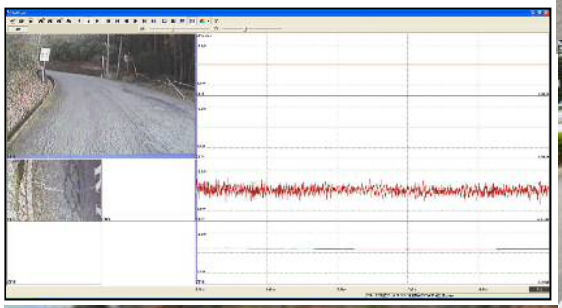


土木研究所舗装走行実験施設におけるＩＲＩ計測実験

簡易路面性状調査による舗装点検と健全性の診断及び舗装アセットマネジメントシステム支援のご案内

開発虎ノ門コンサルタント株式会社
Kaihatsutoranomon Consultant co.,ltd

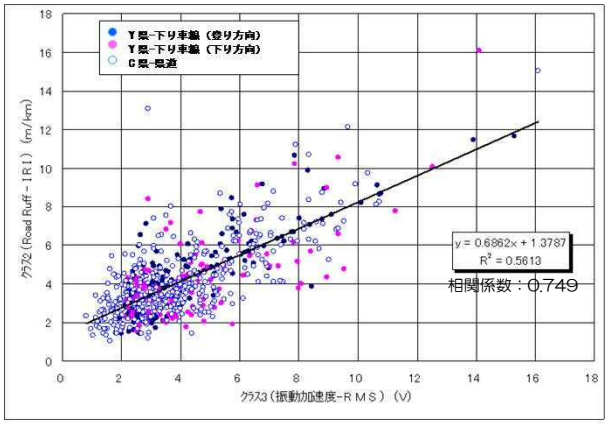
簡易路面性状調査による舗装点検

● 路面性状調査及び舗装アセットマネジメントシステム構築の必要性

- 「道路ストックの総点検（H25.2、国土交通省）」及び「舗装点検要領（H28.10、国土交通省）」を受け、国、都道府県のみならず市区町村においても、路面性状調査による舗装点検と健全性の診断、舗装修繕計画の執行が求められています。
- 舗装修繕事業の執行に際し、「舗装修繕の妥当性の説明」は非常に重要な事項であり、厳しく求められる時代になっています。
- 舗装修繕に対する陳情や苦情が増加している中、路面性状調査結果を受け、路面状態の悪い箇所から修繕するだけでは、「舗装修繕の妥当性の説明」には不足であり、苦情や路線の重要度を考慮した総合的な舗装修繕優先順位の明示が重要となります。
- 限られた予算の中で効率の良い舗装の維持管理を目指し、当社では、道路管理者のニーズに柔軟に対応した***「簡易路面性状調査による舗装点検」***と***「舗装アセットマネジメントシステム構築」***の支援を行います。

● 簡易路面性状調査とは（国土交通省　総点検実施要領（案）【舗装編】に対応可能）

- ＩＲＩクラス1又は2との整合性及びＩＲＩとひび割れ率及びわだち掘れ量との相関性を確認した走行型路面等調査車両（クラス3）を用い、***効率的な調査***を実施します。



ＩＲＩとRMSの関係

ﾚｰｻﾞｰﾌﾟﾛﾌｧｲﾗｰによる計測
（Y県主要地方道にて計測）

走行型路面等調査車両

振動加速度計

● 調査の流れ

① 事前現地確認
・調査対象路線起終点確認

↓

② 調査計画立案

↓

③ 現地調査実施
・起終点明示
・路面性状計測
　振動加速度値測定
　前方画像映像撮影

↓

④ 調査結果とりまとめ
・路面性状データ処理
・路面性状平面図作成

● 路面性状調査機器

「Ｐ－Com」（Pavement　Condition　measurement）

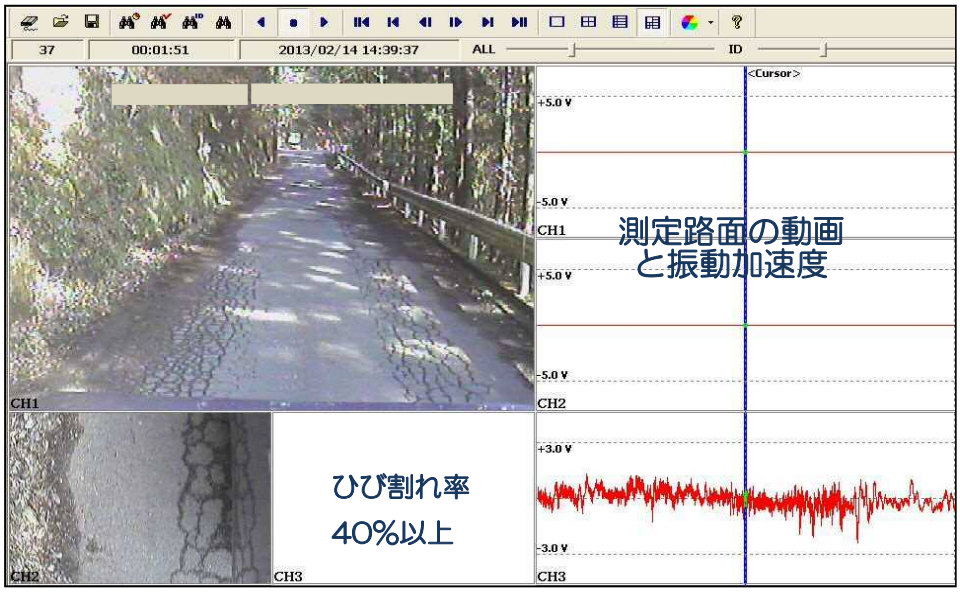
- **振動加速度値から、路面の平坦性（ＩＲＩ）を算出します。**
- **振動加速度値から、ひび割れ率・わだち掘れ量を算出します。**

（ＩＲＩ：International roughness index）

ﾃﾞｰﾀ収録機器

● 路面性状調査結果とりまとめ

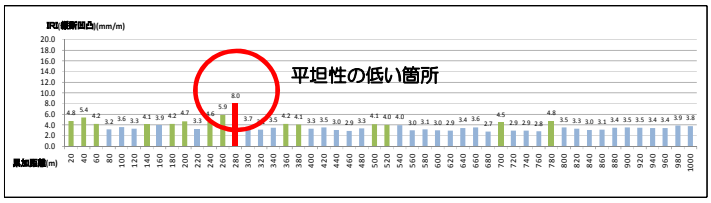
- 路面性状調査結果から、路面の平坦性（ＩＲＩ）、ひび割れ率、わだち掘れ量を算出し、「国土交通省　総点検実施要領（案）【舗装編】」の様式Ａ及びＢと*路面性状平面図*を作成します。（空間情報システム（SIS等）の活用）
- なお、路面の平坦性（ＩＲＩ）、ひび割れ率、わだち掘れ量は20mピッチで*グラフ化*されます。
- 調査結果と画像データは収録機器に蓄積され、調査時の路面状況を確認できます。



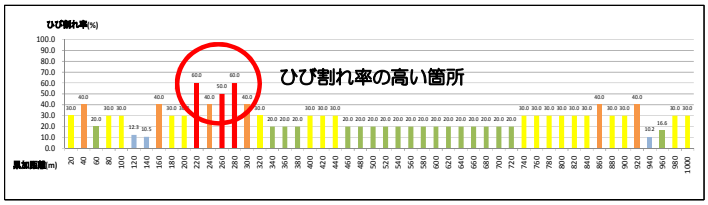
データ収録機器による調査状況

● 見やすく、分かりやすい調査結果の集計整理

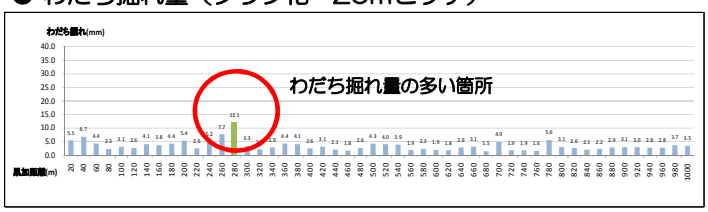
● 路面の平坦性（ＩＲＩ）（グラフ化　20mピッチ）



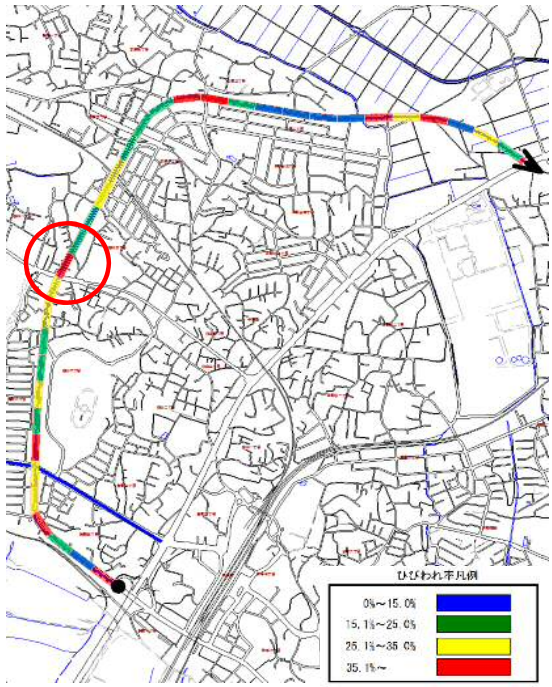
● ひび割れ率（グラフ化　20mピッチ）



● わだち掘れ量（グラフ化　20mピッチ）



路面性状平面図（100mピッチ）

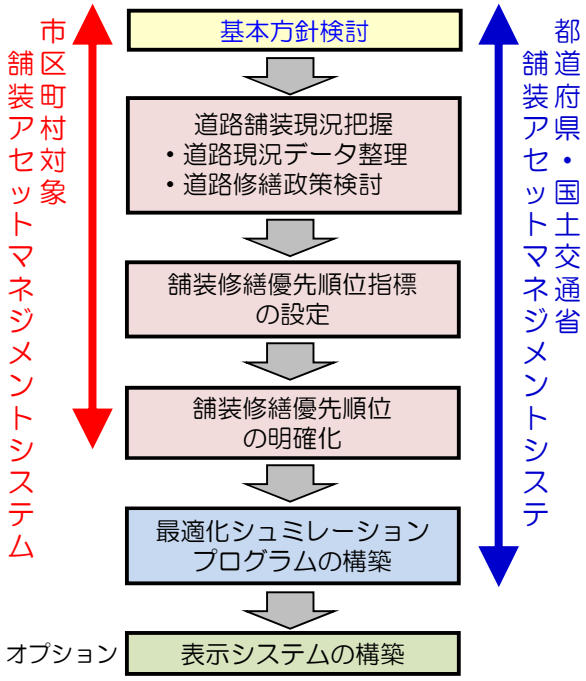


舗装アセットマネジメントシステム構築

路面性状調査結果を基に、路面状態の悪い箇所から整備する整備方針では、「舗装修繕の妥当性の説明」が不十分であることから、今後は、路線の重要度、地域特性も加味した「総合的な舗装修繕優先順位の明示」が求められる。

当社では、「総合的な舗装修繕優先順位の明確化」を目指した*「舗装アセットマネジメントシステム構築」*の支援を行います。

システム構築の流れ



舗装修繕優先順位指標事例

・10点満点から各種調査結果、地域特性等を数値化し、減点方式で優先順位を定量化

１０ー（道路管理者項目+沿道住民項目+道路利用者項目+α）

αは追加評価項目であり、評価点が同数の場合の優先順位付けに活用する。

① 道路管理者項目
- 路面性状調査結果
- 路線等級
- 地域特性

② 沿道住民項目
- 苦情発生状況
- 沿道地域区分

③ 道路利用者項目
- 総日交通量
- 大型車交通量

④ 追加評価項目
- 学校・病院
- 鉄道駅の有無

舗装修繕優先順位評価事例

（1）道路管理者項目

要因＼水準	評価値①※1	1	2	3	4	5
路面性状調査結果（MCI値）	3	3.0未満	3.0以上～4.0未満	4.0以上～5.0未満	5.0以上～7.0未満	7.0以上
路線等級	2	1級	2級	その他		
地域特性	1	市街地部	商業部	内陸部	雪寒・小雪地区	

（2）沿道住民項目

要因＼水準	評価値①※1	1	2	3	4	5
苦情発生状況	2	有（5回以上）	有（3回以上）	有（1回以上）	無	
沿道地域区分	1	商業	工業	住居	その他	

（3）道路利用者項目

要因＼水準	評価値①※1	1	2	3	4	5
総日交通量	1	10000台以上	4000台以上～10000台未満	500台以上～4000台未満	500台未満	
大型車交通量	1	2500台以上	1000台以上～2500台未満	500台以上～1000台未満	500台未満	大型車規制有（9台）

（4）追加評価項目（路線の重要度）

要因＼水準	評価値②※2	1	2	3	4	5
上位計画の有無	－	有	無			
病院・学校の有無	－	有	無			
バス路線の有無	－	有	無			
鉄道駅の有無	－	有	無			
補修履歴	－	有（3年以内）	有（3年～6年以内）	無		

橋梁点検、橋梁の補修・補修設計，耐震補強設計，落橋防止設計についてもご相談ください。

豊富な知識，経験，ノウハウは長年の実績から生まれます。

最適設計を実現いたします。

開発虎ノ門コンサルタント株式会社
Kaihatsutoranomon Consultant co.,ltd

東京都豊島区南大塚3-20-6
〒170-0005　TEL：03-3985-5075　FAX：03-3985-5901
URL：http://www.kckk.co.jp/　E-mail：info@kckk.co.jp

業務内容

◆簡易路面性状調査
◆舗装アセットマネジメントシステム構築
◇橋梁・各種構造物等の計画・調査・設計
◇道路・道路附帯施設等の計画・調査・設計
◇河川・砂防・海岸等の計画・調査・設計
◇土質及び基礎に関する計画・調査・設計
◇上・下水道に関する計画・調査・設計
◇施工計画・施工設備・積算業務
◇測量一般、地質調査等業務

2017.10　VER.1.5