

フル・ファンクション・
ペーブ (FFP)
凍結抑制・
事故対策舗装について

株式会社ガイアート中国支店
工事部 大田 佳奈

開発の経緯

昭和時代
1950年～



平成時代
1980年～



新時代
2012年～

密粒度舗装

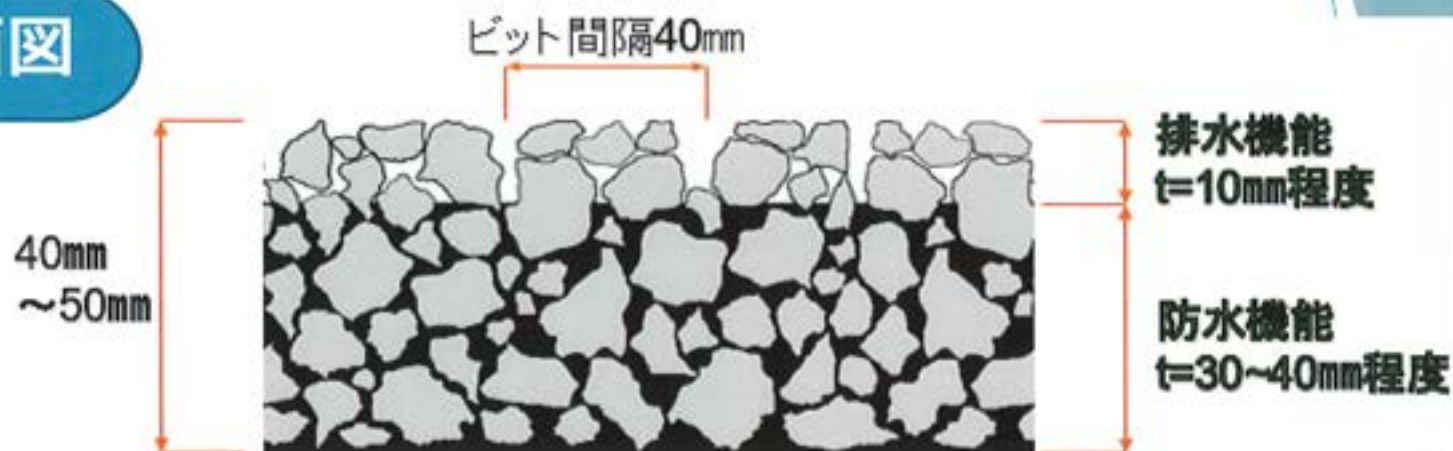
排水性舗装

F F P



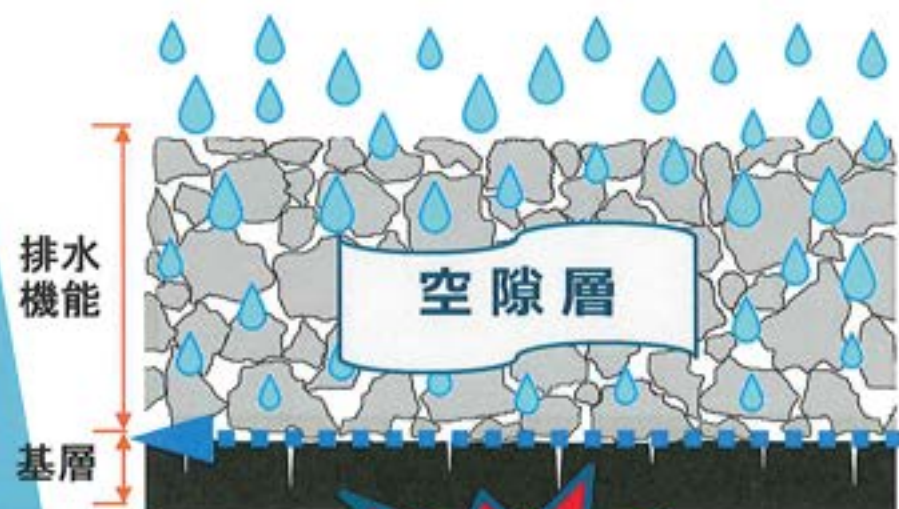
FFPの構造について

構造断面図



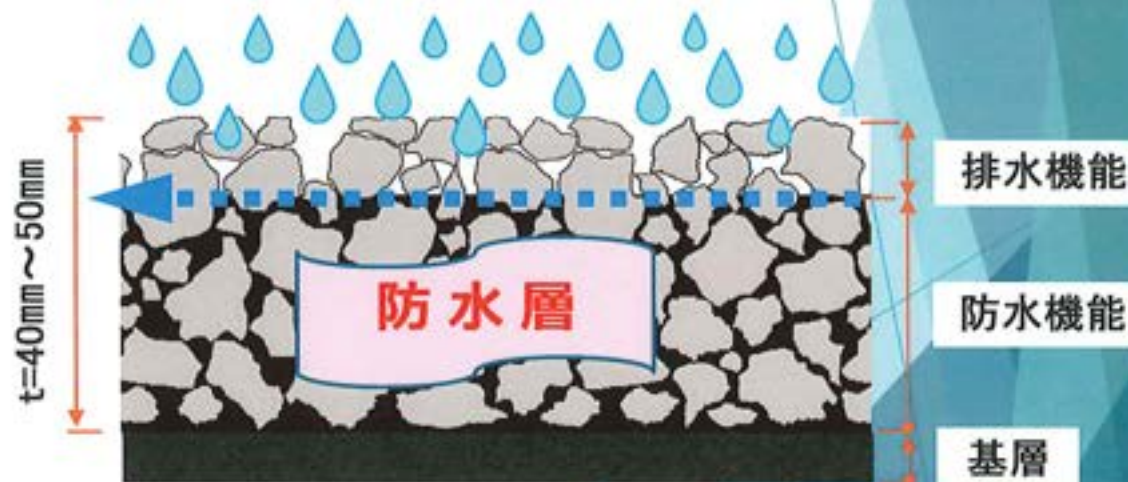
従来の排水性舗装とFFPの 構造及び機能の比較について

排水性舗装の層別機能図

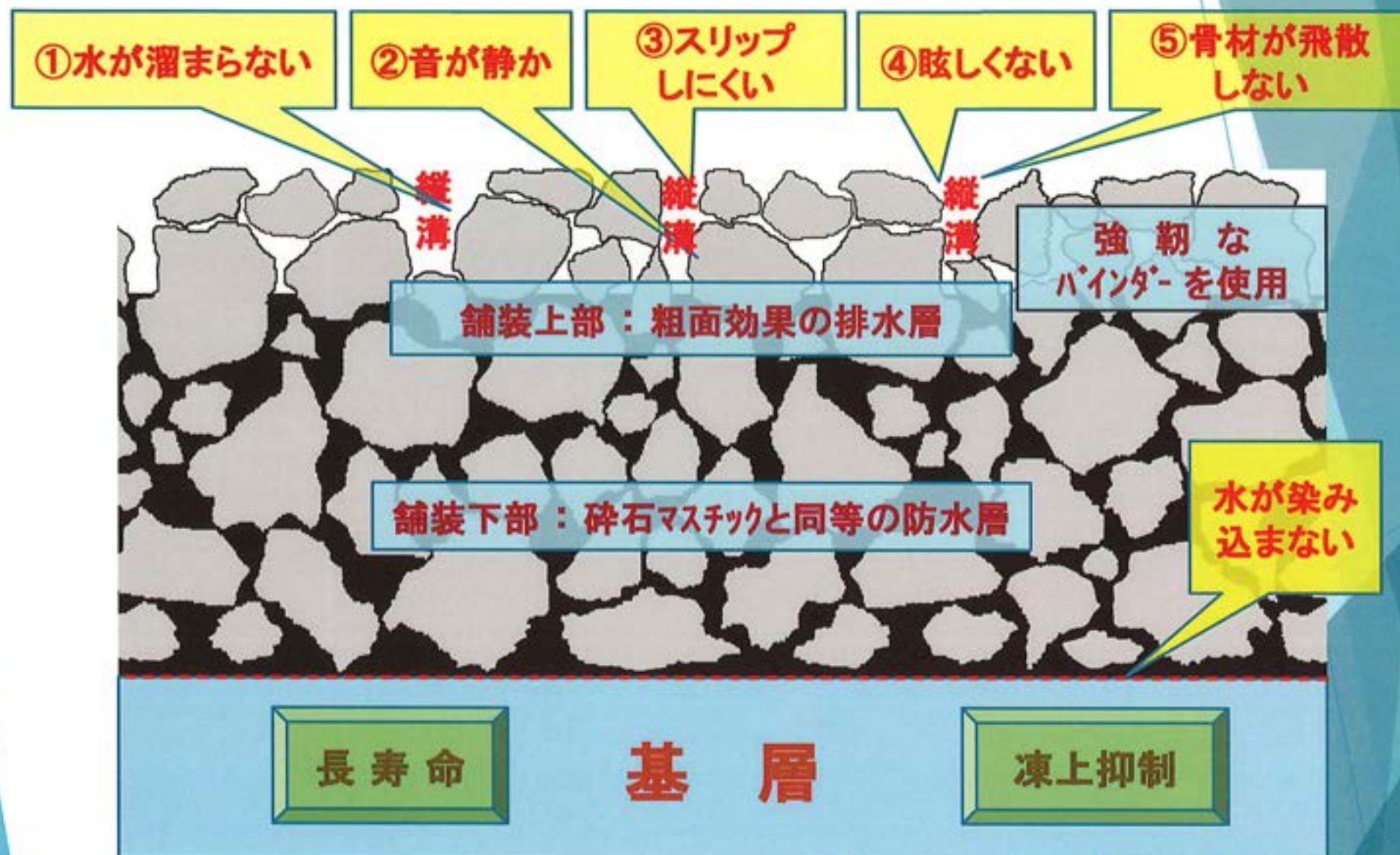


破 損

FFPの層別機能図



FFPの機能について



凍結抑制効果 について



「凍結防止剤」持続効果の比較について①



「凍結防止剤」持続効果の比較について②

西野真駒内清田線(北海道札幌市)

FFP

密粒改質Ⅱ

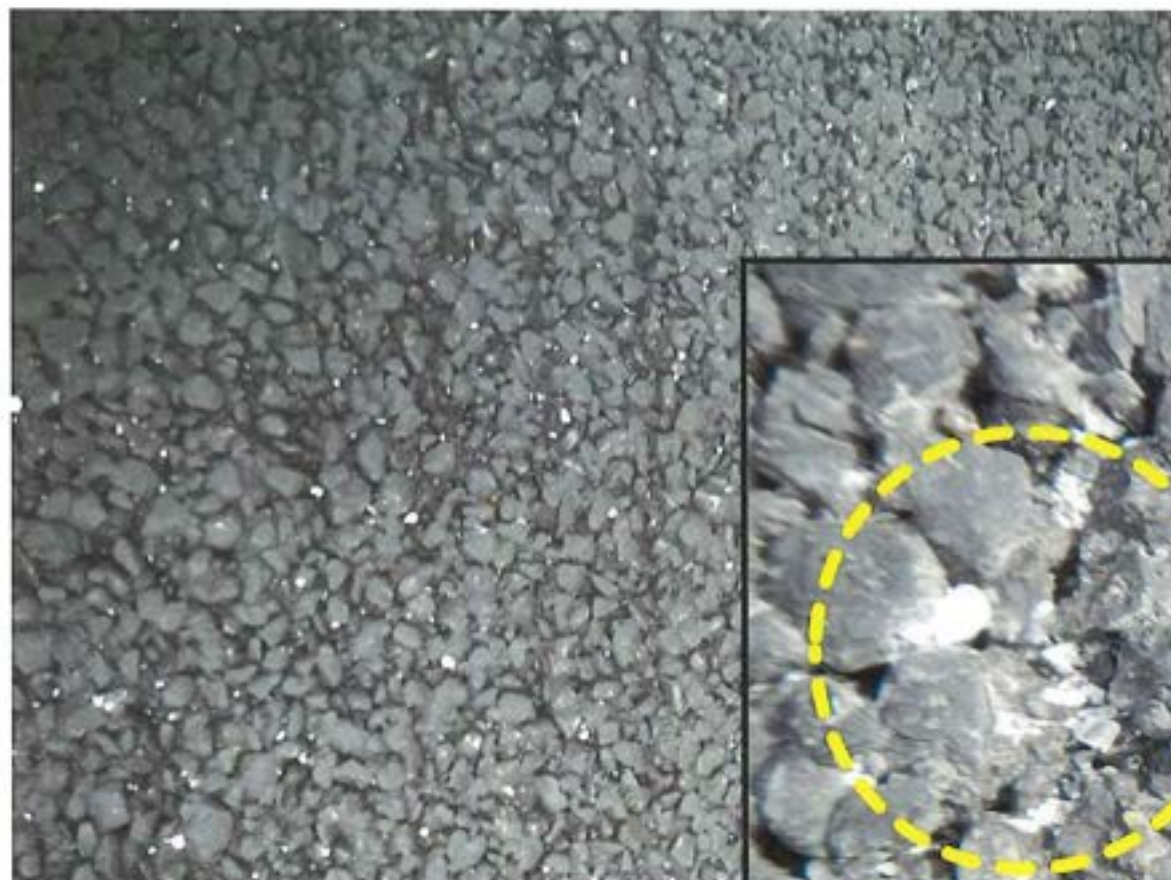
2016/2/3 10:45am



通常の舗装(密粒度舗装)では...



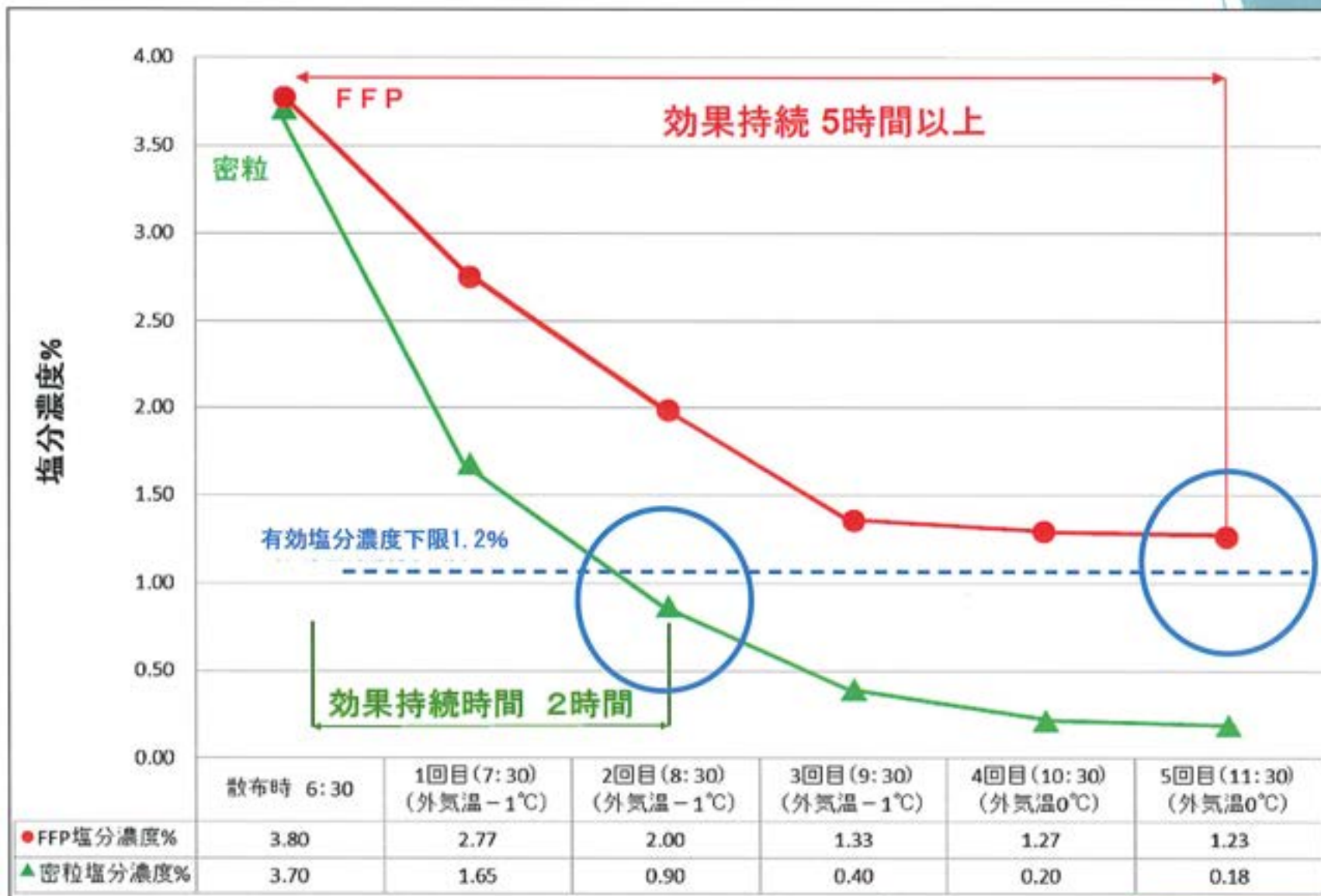
凍結抑制剤 残存状況



凍結抑制剤が
縦溝粗面に滞留

塩分持続効果

塩分濃度測定結果(国道54号霧切谷橋面)





事故抑制効果 について

国道25号名阪国道 Ωカーブの線形



大道カーブでの事故発生状況

急峻な線形の大道カーブ



◆事故発生件数 ～奈良県高速道路交通警察隊 資料～ 平成30年3月31日現在

FFP施工前	FFP施工後	FFP施工後
平成27年 1月～12月	平成28年 1月～12月	平成29年 1月～12月
53件	18件	15件

施工前と比べ、事故件数が大幅に減少！

六甲有料道路 料金所付近の線形

航空写真



六甲有料道路での事故発生状況



◆事故発生件数（六甲山トンネル料金所付近）

FFP施工前	FFP施工後
平成24年～平成28年	平成29年～令和3年
28件	3件

施工前と比べ、事故件数が大幅に減少！



FFP事故件数低減の 要因に関する調査

調査概要について

この調査は、フル・ファンクション・ペーブ（FFP）において、事故件数低減の要因について調査することを目的としている。

急制動時の制動距離や、車両のヨー回転等を測定し、FFPと他舗装で比較検討を行った。

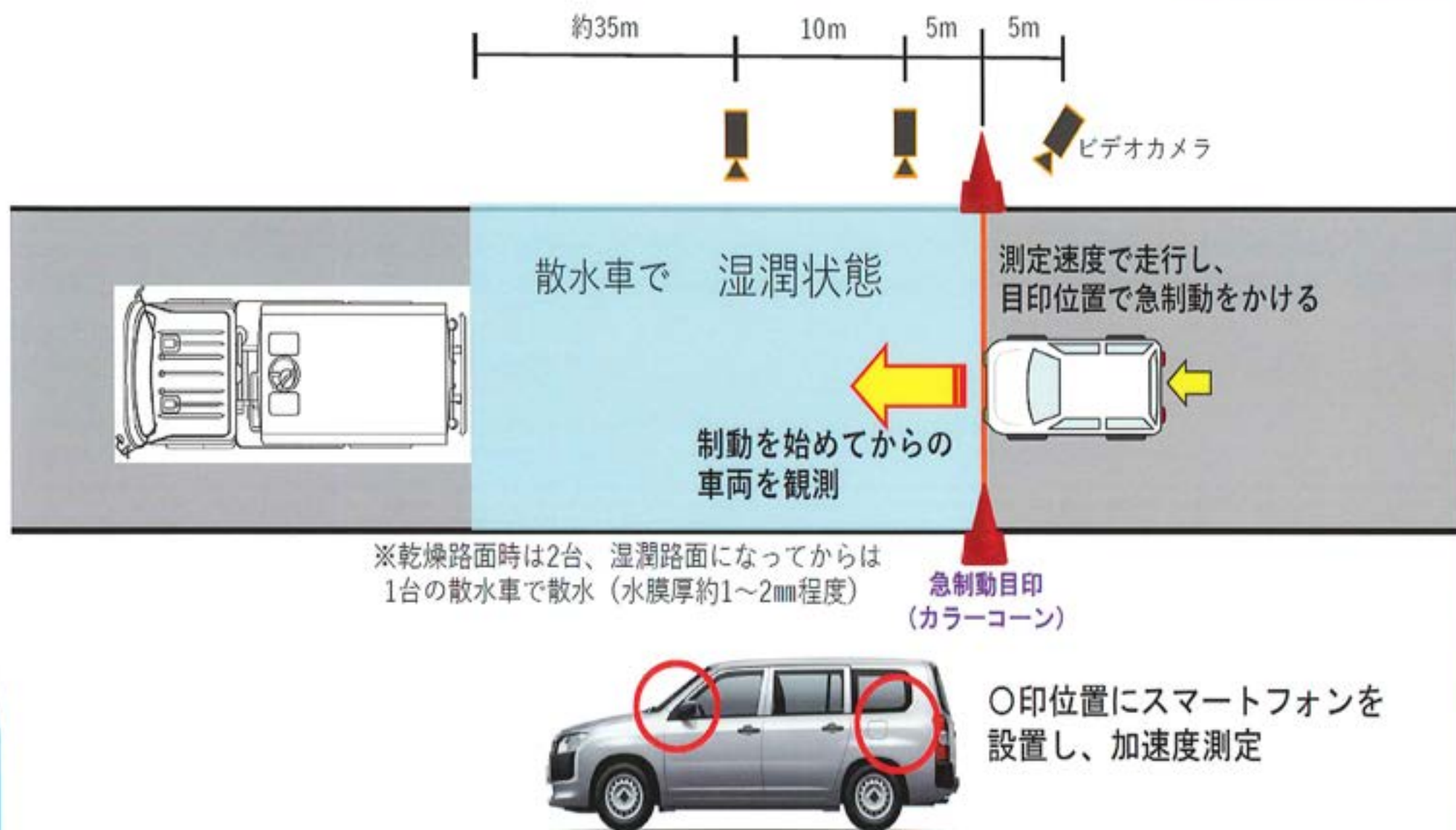
比較舗装： 新設のFFPと新設の密粒度舗装（13）で比較

測定期日： 2019年12月12日（木）8：00～17：00

試験場所： 一般府道槇尾山仏並線 大阪府和泉市槇尾山町地内

測定項目： 急制動時の加速度および角速度

急制動試験の概要



急制動試験結果（密粒度）



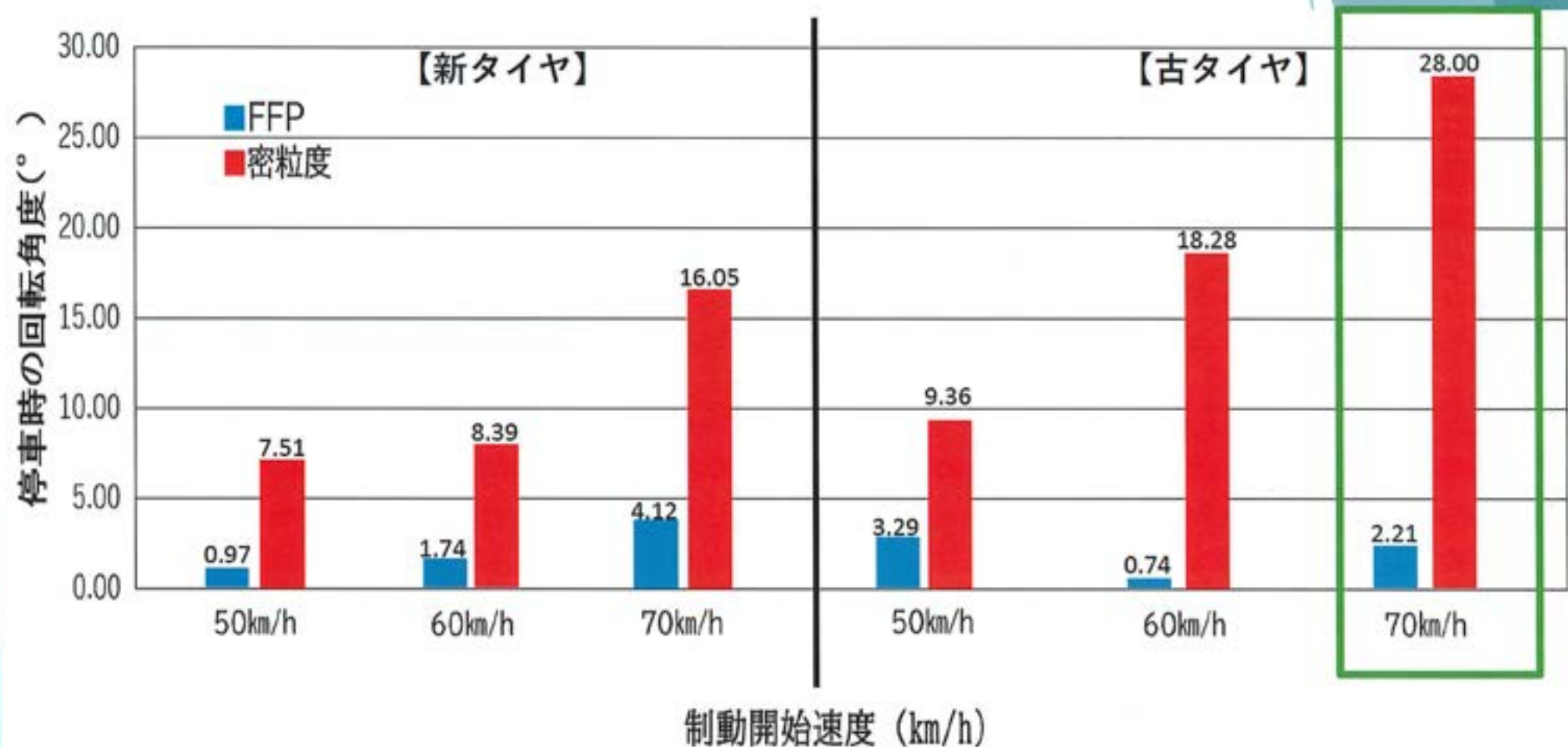
- ◆ タイヤ種に係わらず速度が上昇すると大きく車両後部がヨ一回転した

急制動試験結果 (FFP)



- ◆ 新タイヤでややヨー回転したものの概ね直線的に停止

制動開始速度と急制動後の進行方向に対する 停止時車両角度の関係



FFPは密粒度舗装よりも横滑りにくい！

FFP施工実績



柿木津和野停車場線(中座工区)(舗装)工事(第9期・第10期)



国道9号布志名地区外舗装修繕工事



国道482号(春米バイパス)舗装工事



令和2年度頃原維持出張所管内舗装修繕第2工事



中国
全国

130,117m²

975,841m²

令和4年9月現在

フル・ファンクション・ペーパ® (FFP)



ご清聴ありがとうございました

縦溝粗面でSAFETY & ECO 『未来の安心』