

多機能型排水性舗装 (FFP) による 凍結抑制ならびに 交通安全対策等について

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

密粒度舗装



メリット

- ◆ 施工後の交通開放が早い
- ◆ 修繕が容易
- ◆ 路面の凹凸が少ない
- ◆ 初期費用が安価

デメリット

- ◆ ハイドロプレーニング現象の発生
- ◆ ブラックアイスバーン
- ◆ 路面騒音

開発の経緯

排水性舗装



メリット

- ◆ ハイドロプレーニング現象の抑制
- ◆ 雨天時における高い走行安全性
- ◆ 車両走行騒音の低減効果

デメリット

- ◆ 耐久性低下（骨材飛散・流動）
- ◆ 空隙詰まりによる排水機能低下
- ◆ 浸透水による下部舗装構造の品質劣化
- ◆ 寒冷地における凍結膨張破壊

排水性舗装の現状



国道12号線 札幌市白石



国道230号線札幌市石山

2018/04/27 05:00

ニュース解説：土木

北海道で道路穴ぼこ被害多発、賠償請求が例年の5倍

谷川 博 = 日経 xTECH / 日経コンストラクション

日経 XTECH



道路舗装に浸入した雪解け水などの影響で路面にポットホール（穴）が生じ、走行中の車のタイヤがパンクするなどの被害がこの冬、北海道で多発した。車の修理費などの賠償を国に求める国家賠償の申請件数が例年の約5倍に膨らんでいる。

国土交通省北海道開発局によると、2017年度のポットホールに起因する国賠申請件数は約550件に達した。過去5年間の申請件数を見ると、12年度249件、13年度100件、14年度61件、15年度66件、16年度84件で推移しており、同期間の年間申請件数は平均112件。17年度はその約5倍に相当する。



北海道ではポットホール（写真中央）に起因する国家賠償請求が例年の5倍に膨らんだ
[画像のクリックで拡大表示]

北海道では国賠請求だけでなく、「道路の穴で車が走りにくい」などの苦情も殺到。今年1～3月に、北海道開発局に寄せられたポットホールに関する苦情は325件を数え、昨年の同時期（131件）に比べて倍増している。



フル・ファンクション・ペーブの開発

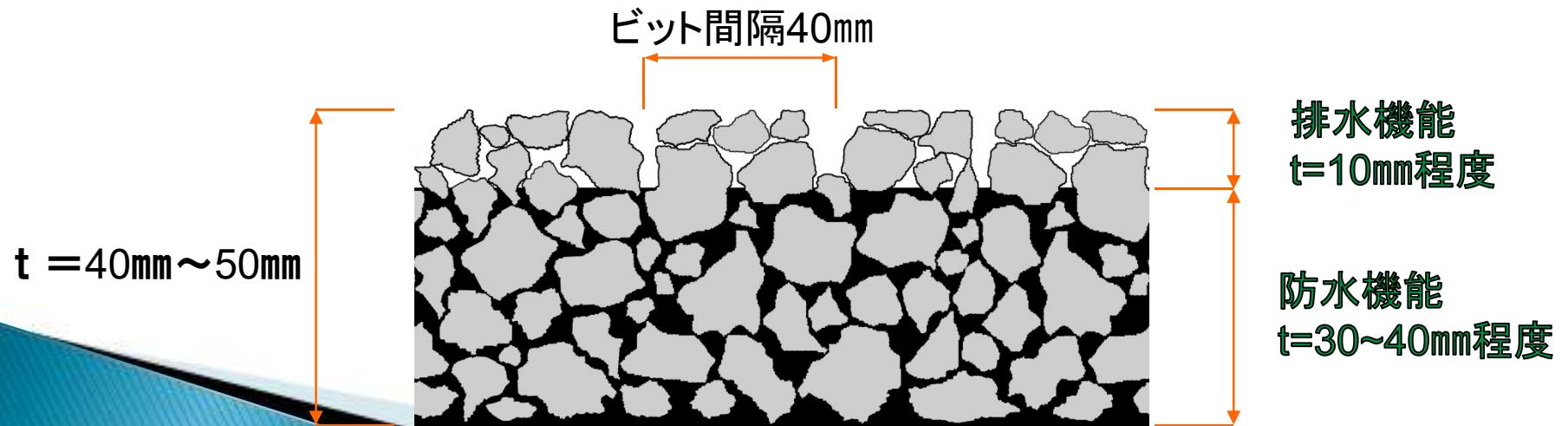
FFPの構造について



サーマルホッパ(国際特許申請中)



シニックスクリード(国際特許申請中)による敷均し状況

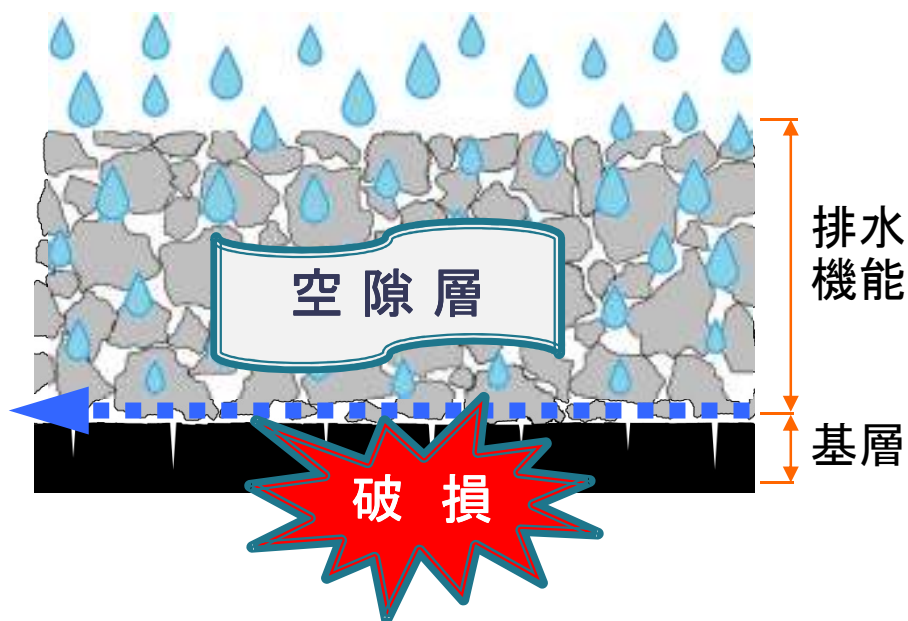


従来の排水性舗装との構造及び機能の比較

FFPの層別機能図



排水性舗装の層別機能図



なぜ多機能型と定義されているのか・・・？



凍結抑制効果について

国道54号(島根県頓原)

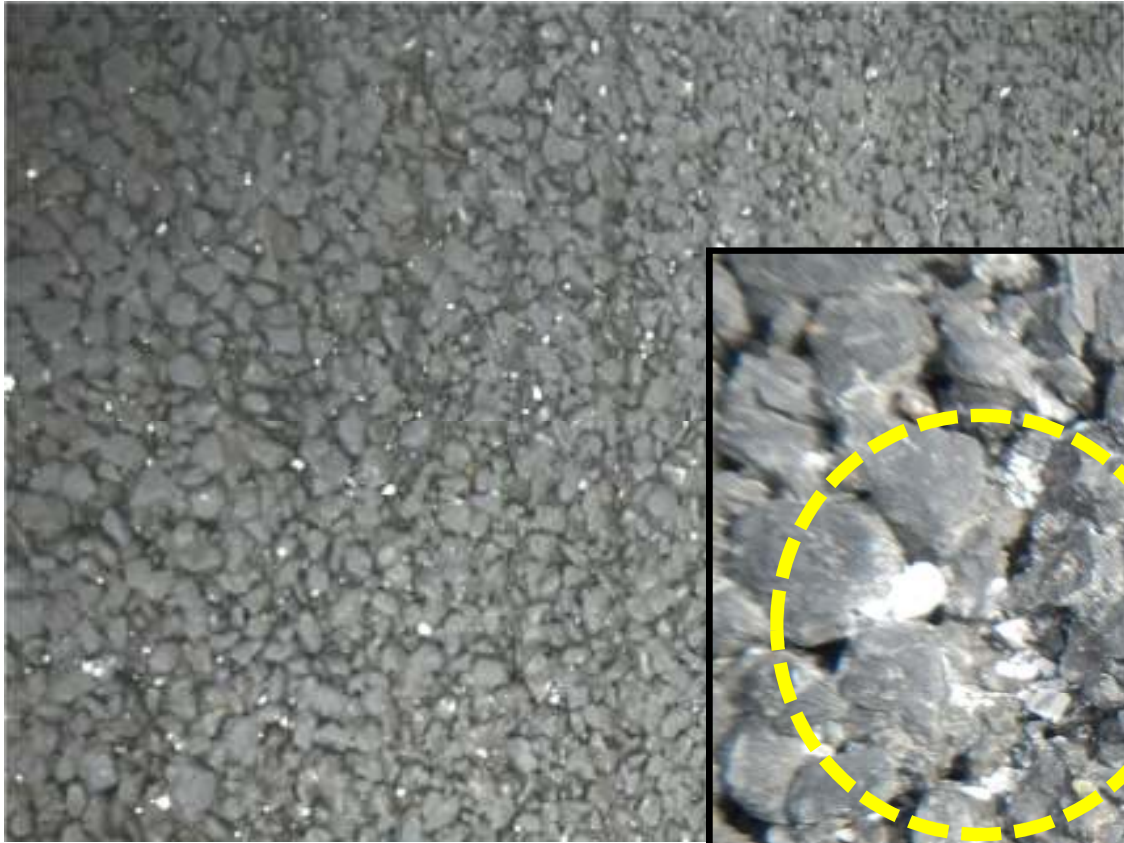


2018年 冬

通常の舗装（密粒度舗装）では・・・



凍結抑制剤 残存状況

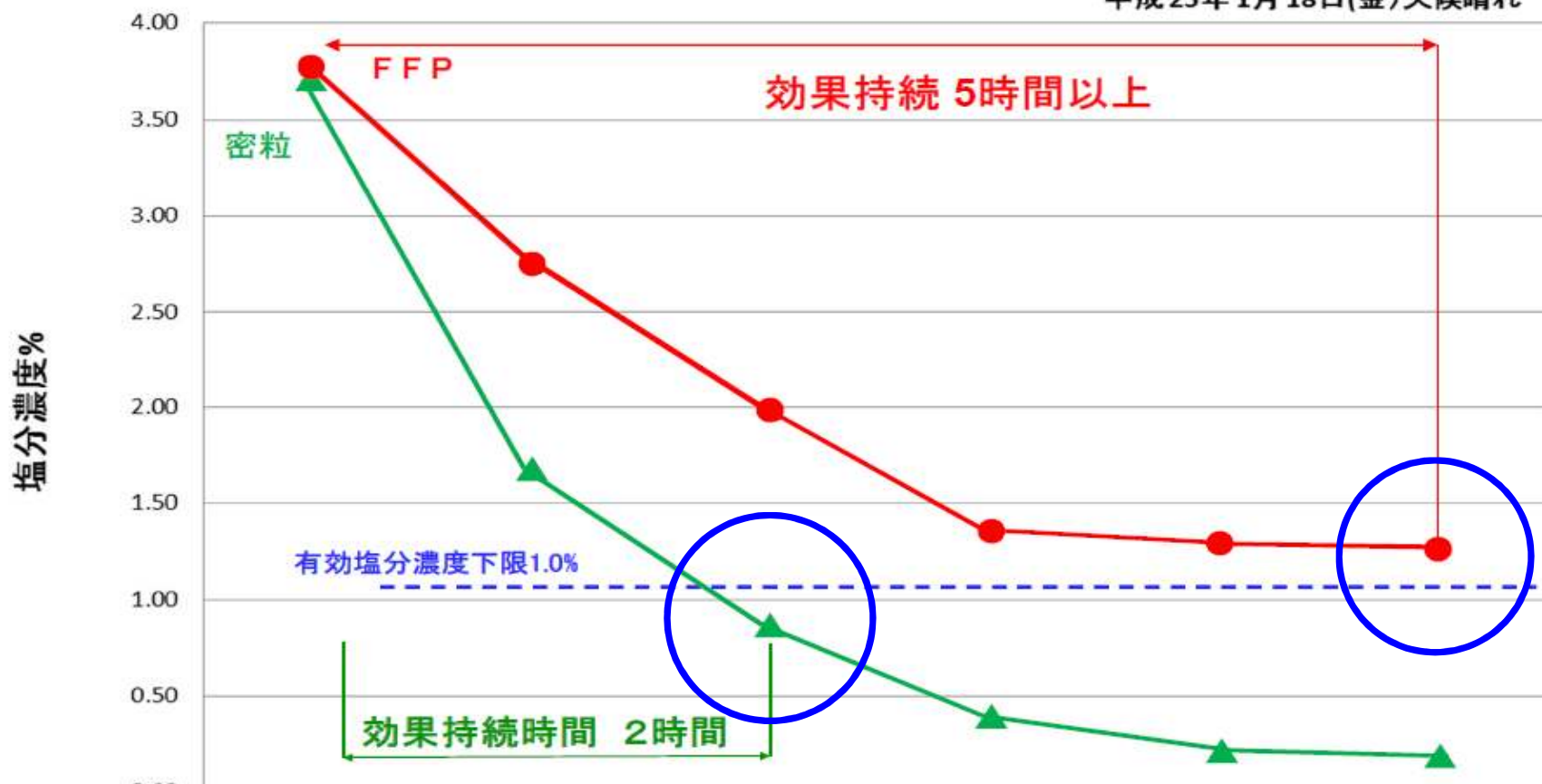


**凍結抑制剤が
縦溝粗面に滞留**

塩分持続効果

塩分濃度測定結果(国道54号霧切谷橋面)

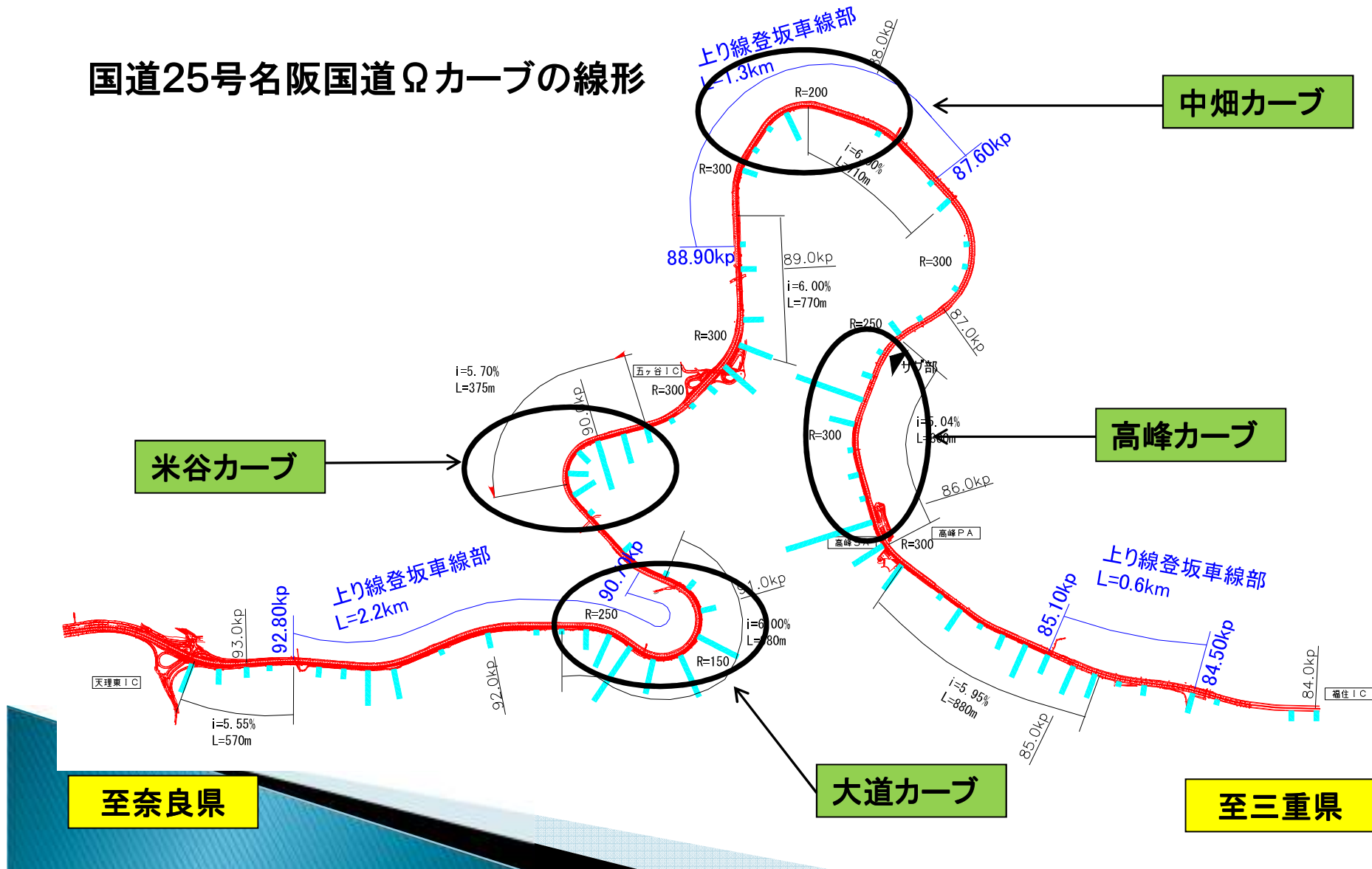
平成25年1月18日(金)天候晴れ



	散布時 6:30	1回目(7:30) (外気温-1℃)	2回目(8:30) (外気温-1℃)	3回目(9:30) (外気温-1℃)	4回目(10:30) (外気温0℃)	5回目(11:30) (外気温0℃)
● FFP塩分濃度%	3.80	2.77	2.00	1.33	1.27	1.23
▲ 密粒塩分濃度%	3.70	1.65	0.90	0.40	0.20	0.18

事故対策効果について

国道25号名阪国道Ωカーブの線形



**国道25号名阪国道維持補修工事
(米谷カーブ下り H26.9施工)**



**国道25号名阪国道舗装改良工事
(大道カーブ下り H27.12施工)**



**国道25号名阪国道他交通事故対策工事
(米谷・大道カーブ 上り H28.9施工)**



**国道25号名阪国道他交通事故対策工事
(中畑カーブ 下り H29.11施工)**



名阪国道(R25)交通事故対策工事 (米谷・大道カーブ下り H31.1施工)



大道カーブ(通称:Ωカーブ)での事故発生状況



最も事故の多い
『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~

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

事故件数が大幅に減少!



多機能型排水性舗装 (FFP) 施工による
事故件数低減等の効果について

淀川河川事務所 沿川整備課
奈良国道事務所奈良維持出張所

中谷昌之
宮崎幸雄



ご清聴ありがとうございました