

# 産廃溶融スラッグのJIS化に向けた研究会

研究期間：平成20年2月～平成21年3月

研究会メンバー：

北九州市、太平工業(株)、北九州エコエナジー(株)、  
新日鉄エンジニアリング(株)

アドバイザー：前田道路(株)

# 一般廃棄物溶融スラグ骨材JIS規格制定時の産廃溶融スラグ骨材の取り扱い議論 (平成18年当時)

- 産廃溶融スラグ骨材の取り扱いについて、コンクリート用溶融スラグ骨材と道路用溶融スラグ骨材で品質面の統一的な見解が纏まらず。
- 一般廃棄物溶融スラグに比較して、骨材として使用された事例が少なく、「十分使用に耐える」と判断するには時期尚早。

# 産廃溶融スラグのJIS化をめざす 研究会設立の目的

- ・産廃溶融スラグを配合したアスファルト混合物の実証研究。
- ・具体的には、産廃溶融スラグを配合したアスファルト混合物を北九州市の市道で試験使用し、供用後の経年変化を追跡調査して、通常骨材とのデータを比較評価。
- ・同等の性能を有している結果を廃棄物資源循環学会や日本道路会議等で公表。
- ・エコスラグ利用普及センター等の関係諸団体と連携して、溶融スラグJIS改正原案作成委員会に対して使用実績をアピール

# 研究会としての活動状況

H20.2 研究会スタート

H20.4 産廃溶融スラグ入りアスファルト混合物を製造する為の配合試験を実施

H20.5 実際の製造プラントで試験製造した混合物の品質を確認

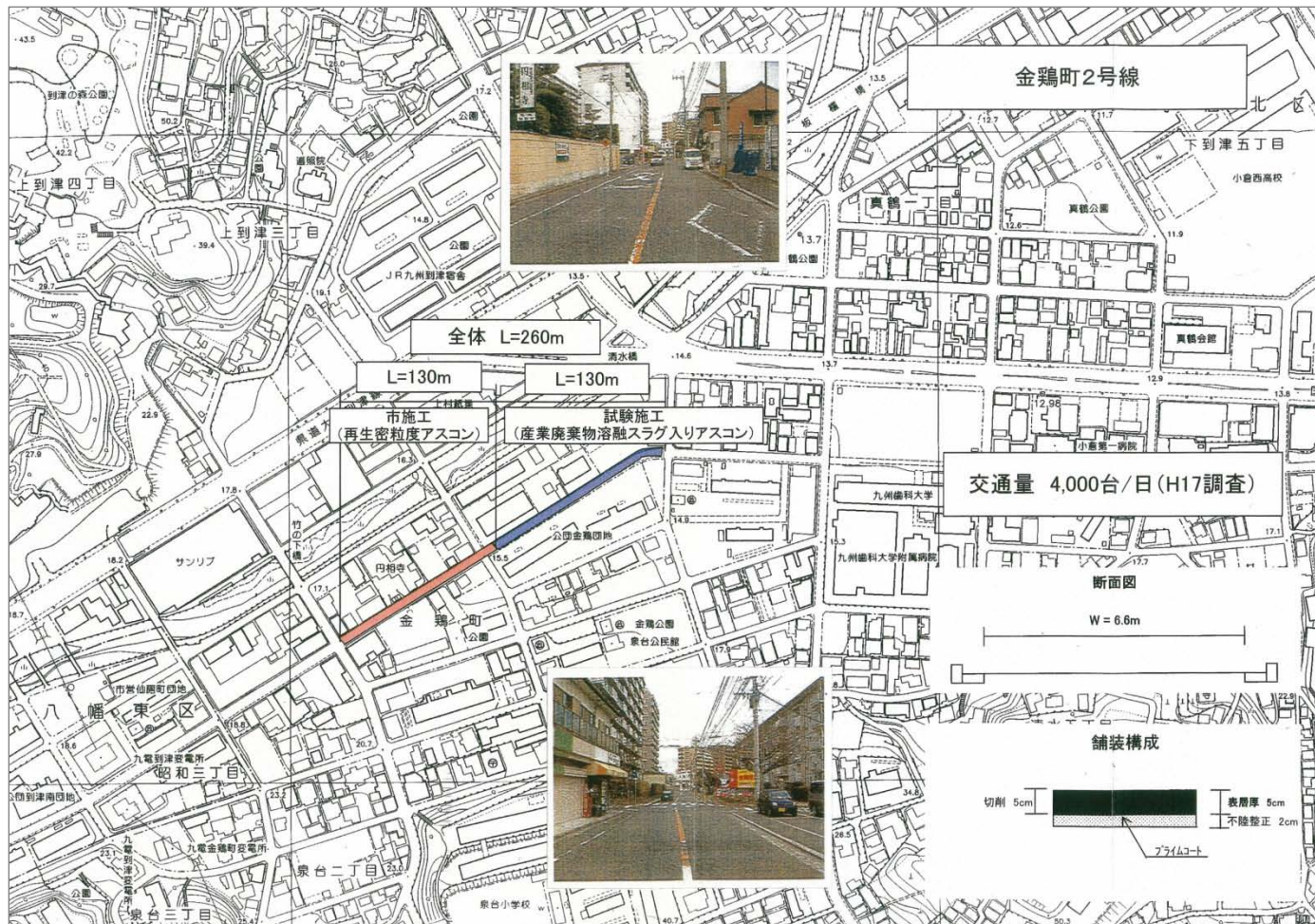
H20.7 北九州市の市道へ舗設(小倉北区)

H21.1 施工後6ヶ月経過時点での路面状況測定、遜色ないことを確認

H21.3 測定結果を整理して報告 終了

# 試験舗装施工場所

北九州市小倉北区金鷄町



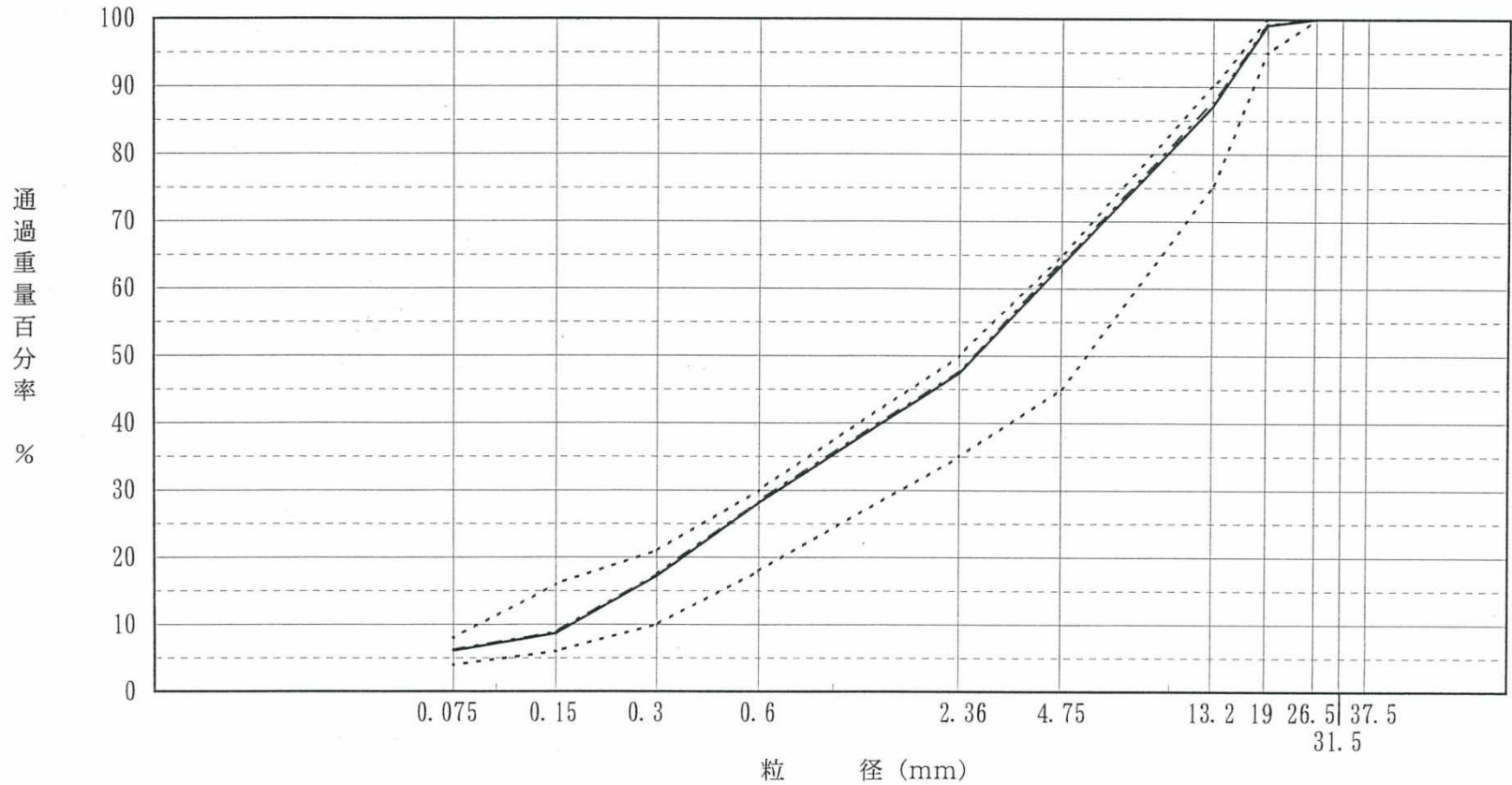
# 産廃溶融スラグ配合アスファルト混合物の配合表

骨材	材質	配合割合	産地
再生骨材	混合物	49.89%	北九州市小倉北区
5号砕石	硬質砂岩	12.52%	北九州市門司区
6号砕石	硬質砂岩	6.07%	北九州市門司区
7号砕石	硬質砂岩	9.02%	北九州市門司区
産廃スラグ	溶融スラグ	10.25%	北九州市若松区
細砂	海砂	6.74%	北九州市小倉北区

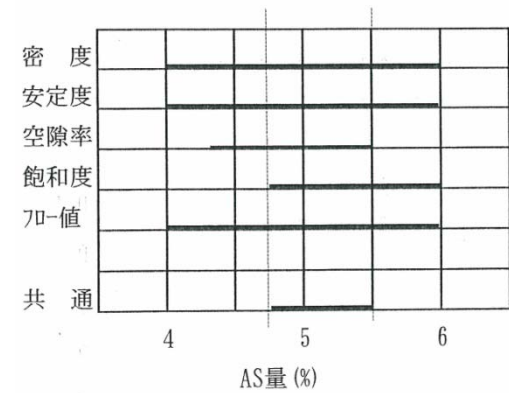
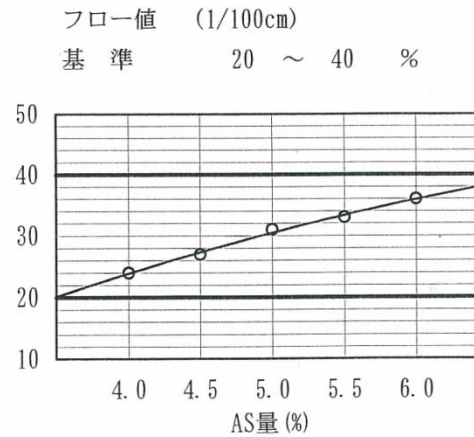
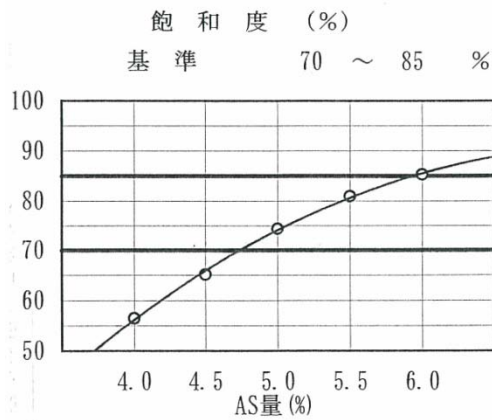
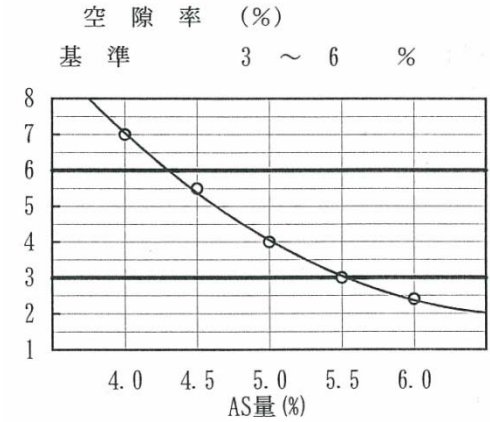
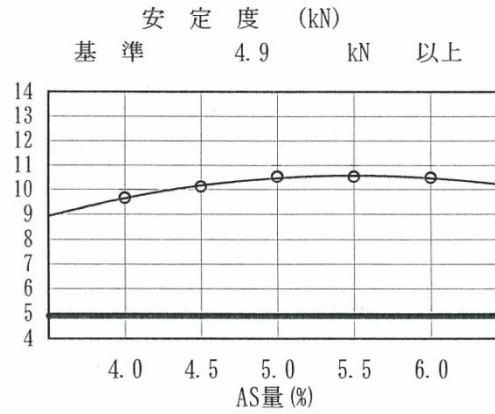
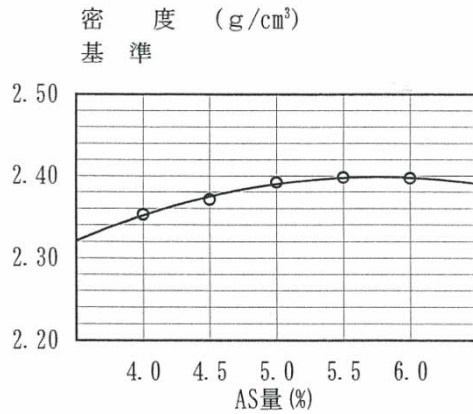
# 合成粒度分布図

(注)

- 比重補正前
- 比重補正後
- 粒度範囲



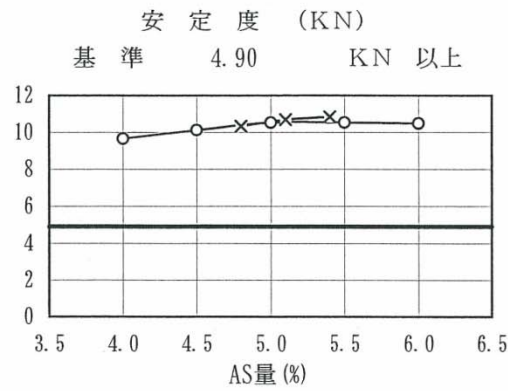
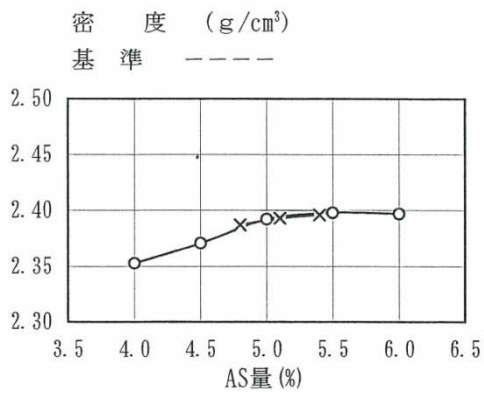
# マーシャル試験結果図 (配合試験時)



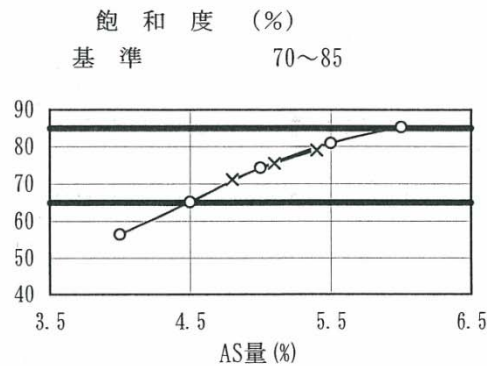
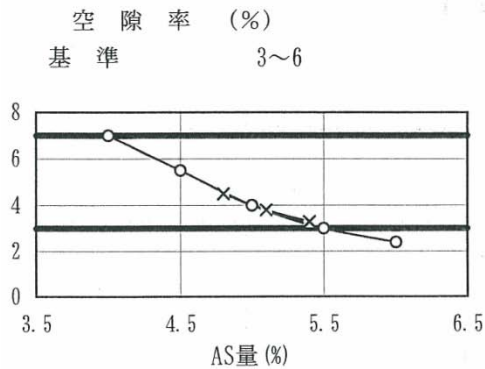
共通範囲 4.75 ~ 5.50  
最適アスファルト量 5.1



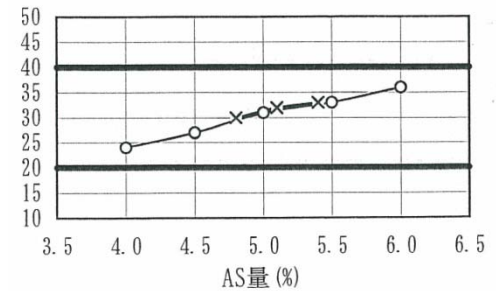
# マーシャル試験結果図 (試験練時)



室内配合 ○-----○  
試験練り ×-----×



フロー値 (1/100cm)  
基準 20~40



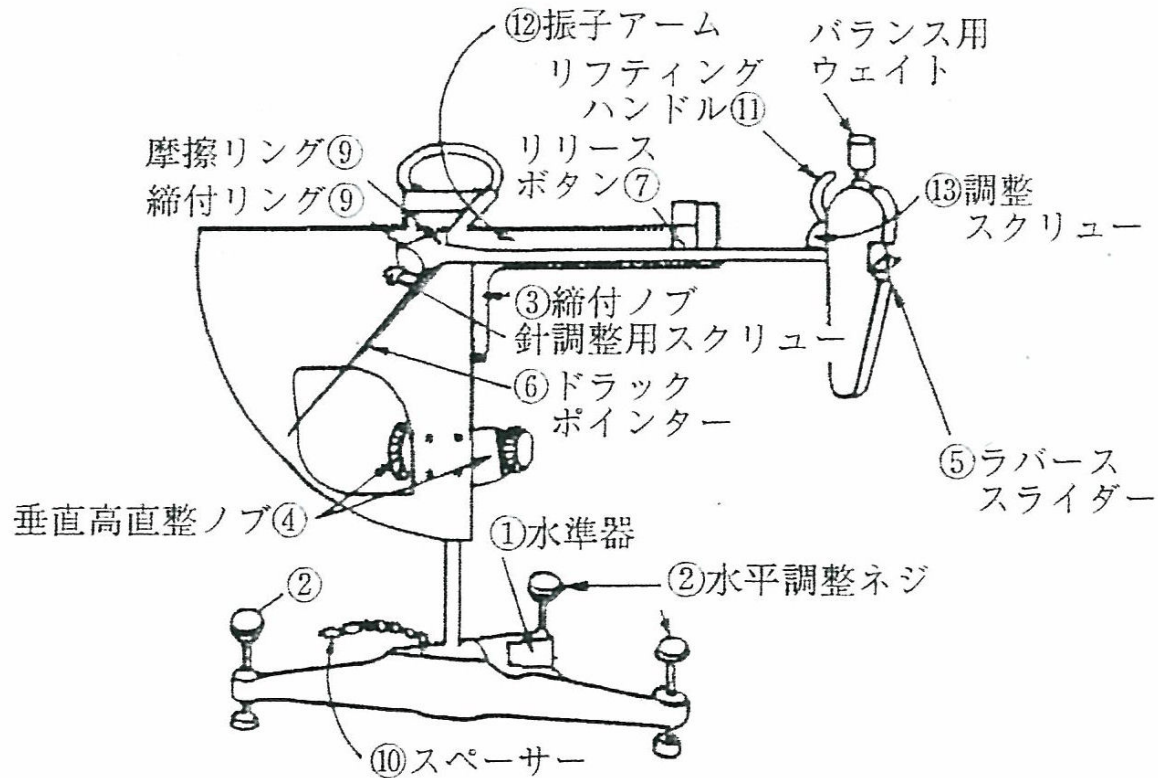
# 路面性状測定結果 すべり抵抗測定値

測定区間	施工直後 (平均値)	施工6ヶ月 後(平均 値)	差 異
スラグなし 区間	73	67	-6
スラグ入り 区間	73	66	-7

# すべり抵抗測定状況



# すべり抵抗測定器具



図一S021・3 振子式スキッドレジスタンステストの構造

# 路面性状測定結果 平坦性試験値

測定区間		施工直後	施工後 6カ月後	差 異
スラグなし 区間	右車線	1.86	4.36	2.50
	左車線	1.94	3.91	1.97
スラグ入り 区間	右車線	1.69	1.98	0.29
	左車線	1.76	2.51	0.75

# 平坦性測定状況



# 平坦性測定器具

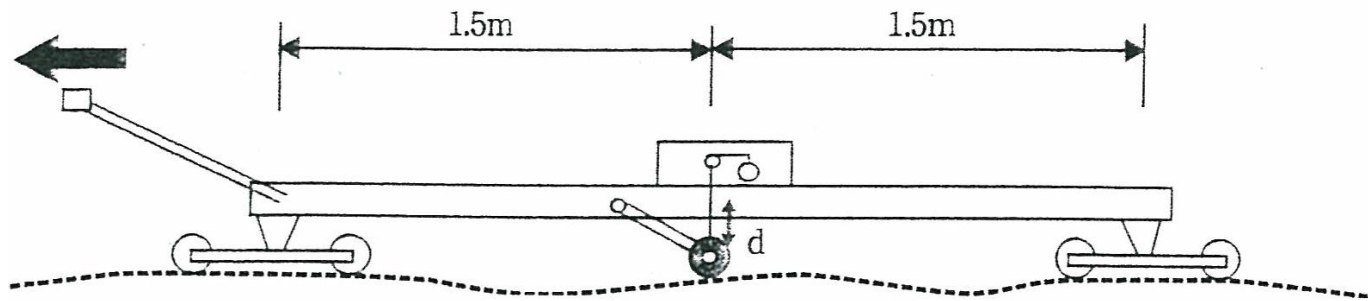


図-S028・1 3mプロフィールメータ

路面性状測定結果  
わだち掘れ量測定結果

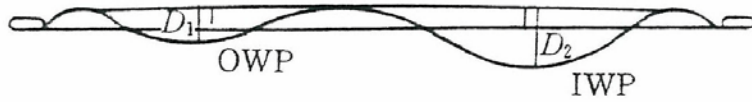
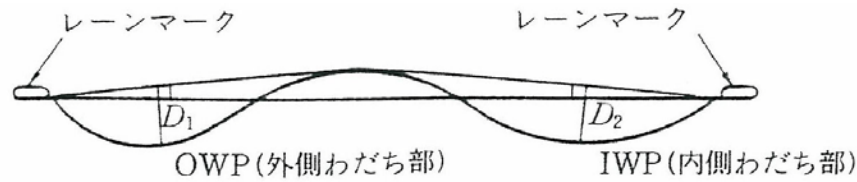
測定区間	施工直後	施工後6カ 月後	差異
スラグなし 区間	1.8	2.0	0.2
スラグ入り 区間	1.8	2.0	0.2



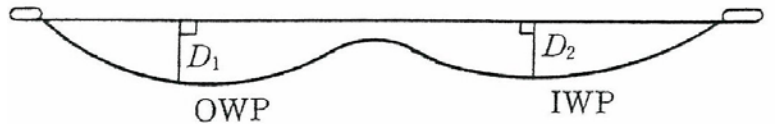
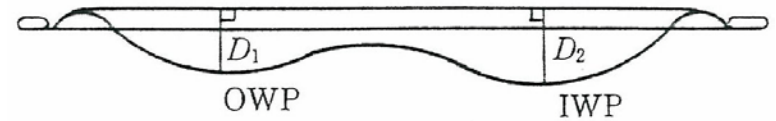
# わだち掘れ測定状況



# わだち掘れ測定方法



a) 主に流動によって生じたわだち掘れ



b) 主に摩耗によって生じたわだち掘れ

図一S030・5 わだち掘れ量の定義

# 路面性状測定結果 ひび割れ測定値

測定区間	施工直後	施工後6ヶ月後	差異
スラグなし 区間	0.0	0.0	0.0
スラグ入り 区間	0.0	0.0	0.0

# 今後の対応

## 道路用溶融スラグ骨材 (JISA5032)

	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
JIS 改正の動き	JIS 規格制定 (H18. 7)			改正委員会 (H21. 下?)	立ち上げ →	JIS 規格改正 (H23. 7)
全体スケジュール			試験施工 (H20. 7)  半年後 (H21. 1)	追跡調査  1 年後追跡調査 (H21. 7) →	↑  2 年後追跡調査 (H22. 7)  ↓ データ整理論文作 成 (H22. 上) → 学会発表 (H22. 下)	
				北九州市・福岡 県への試用要請	→	→

# 今後の対応

## コンクリート用溶融スラグ骨材 (JISA5031)

	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
JIS 改正の動き	JIS 規格制定 (H18. 7)			改正委員会 (H21. 下?)	立ち上げ →	JIS 規格改正 (H23. 7)
コンクリート骨材としての使用実証 (大学委託研究)	骨材としての基礎物性測定 →	コンクリート骨材としての配合条件探索 →	実機での U 形側溝試作評価試験 →	データ整理・論文作成・学会発表 (H21. 下)	↑	
市・県への要請				北九州市・福岡県への試用要請	→	
産廃スラグの PR 活動		関係する先生への産廃スラグ紹介、PR 活動		→	委員会への参画	