



舗装の長寿命化に必要なもの

静岡県 交通基盤部 道路保全課 舗装班

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”
交通基盤部

コンセプト

- ・舗装補修のトレンドを感じてほしい
- ・舗装長寿命化を図るため
よりよい舗装を施工する技術と意識の向上

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”
交通基盤部

内 容

- ① 土木施設長寿命化緊急対策事業
- ② 加熱薄層舗装の試験施工
- ③ 舗装技術の向上
- ④ 技術者の意識向上
- ⑤ まとめ

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

①土木施設 長寿命化緊急対策事業

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

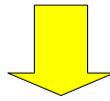
静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

長寿命化緊急対策事業とは？

道路施設の大更新時代が始まっている。

今後は安全な利用を確保しつつ、トータルコストの縮減につなげる長寿命化が必要であることから、効率的で経済的な維持管理を行っていくための緊急修繕を平成22年度から7年間で実施し、予防保全型の管理へ移行する。



N5交通以上のMCI2未満の箇所を『ゼロ』にする！

MCIとは？

◎ちなみにMCIとは・・・

ひび割れ（率）・わだち掘れ量・平坦性による
路面状態の評価値

路面性状調査により算出

舗装面の状態を10段階で評価したもの（満点は10）

維持管理指数（MCI: Maintenance Control Index）

路面性状測定車



算出式

$$\begin{aligned} MCI &= 10 - 1.48C^{0.3} - 0.29D^{0.7} - 0.47\sigma^{0.2} \\ MCI_0 &= 10 - 1.51C^{0.3} - 0.30D^{0.7} \\ MCI_1 &= 10 - 2.23C^{0.3} \\ MCI_2 &= 10 - 0.54D^{0.7} \end{aligned}$$

（4つの式の最小の値をMCIとする）



なぜ、この事業を行う？

- ◎高度経済成長期に集中投資した道路施設の老朽化
- ◎従来の管理方法による安全な利用を確保するコスト大
- ◎トータルコストを縮減させる長寿命化計画が必要
 - 「土木施設長寿命化行動方針」
 - ガイドライン策定・施設の点検
DB構築・中長期管理計画策定
- ◎劣化の著しい橋梁・舗装・トンネル設備について
7年間（H22～28）で緊急対策を開始

緊急対策が終わったら？

効率的で経済的な維持管理

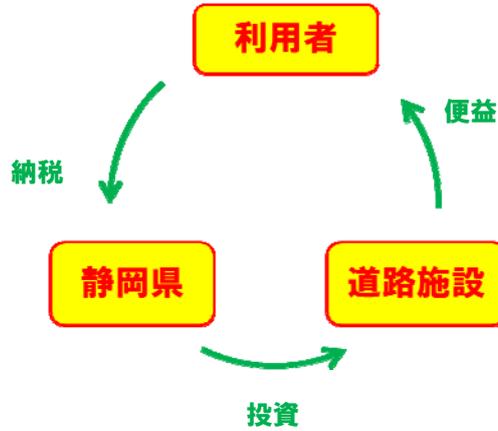
予防保全型の管理へ移行

アセットマネジメント = 資産運営

- ①資産として公共土木施設を的確に状況把握
- ②供用期間の中で
管理目標設定⇒実施⇒モニタリング評価⇒改善
- ③限られた財源の中で
合理的で効果的な維持管理・運営を実施

県民に効率的で質の高いサービスを提供する

アセットマネジメント



☆より有効的に質の良いサービス提供をするため資産運用

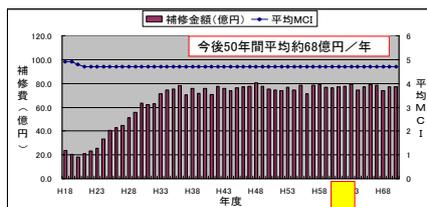
富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

予算イメージ

○事後保全型の維持補修を続けた場合

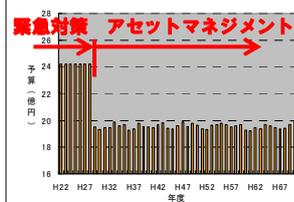


☆現状の路面性状を維持するためには
今後50年間で平均約**68億円**という
膨大な事業費が必要

☆ 時間経過とともに増え続ける
劣化が著しい**舗装の補修が困難**

○そこで、緊急対策！・・・そしてアセットマネジメント！

予防保全型の舗装補修(B1交通区分以上の道路を対象)



MCI		補修工法
Ⅲ交通区分以下	Ⅳ交通区分	補修工事
Ⅱ.ⅢMCI未満	Ⅰ.ⅡMCI未満	緊急対策
Ⅱ.ⅢMCI未満	Ⅰ.ⅡMCI未満	アセットマネジメント
MCI未満	MCI未満	打設工事

	事業費(億円)
7年間平均	24.18
50年間総額	1,009.49
50年間平均	20.19

☆緊急対策にて
**交通区分N5以上の路線
MCI2.0未満の箇所を
集中的に舗装補修**

☆完了後
アセットマネジメント開始

富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

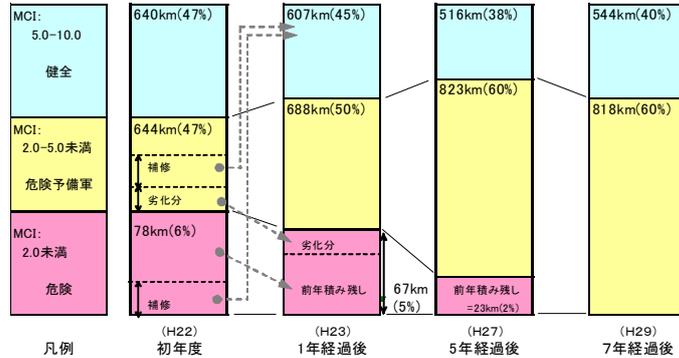
静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

進捗イメージ

◎MC I ランク別の道路延長推移

☆平成29年度以降は、劣化の著しい箇所（MCIが2.0未満）をゼロにし
予防保全工法による維持管理方法へ移行する。



路面性状値ランク別の道路延長（対象：N5-N7:L=1, 362km）

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

緊急対策の内容は？

	対 象	事業内容
橋 梁	107橋 県管理約3,100橋のうち、特に緊急度の高い橋 ・重交通路線への影響が大きい橋 (跨線橋・跨道橋) ・橋長15m以上の緊急輸送路の橋梁 ・橋長100m以上の長大橋等	・主部材の取り替え ・支承取り替え ・塗り替え など
舗 装	約380km 県管理2,661kmのうち、大型車交通量の多い 1,362kmにおいて、7年間に劣化の著しい箇所	・舗装打ち換え ・切削オーバーレイ など
トンネル 設備	30トンネル 非常用設備設置42トンネルのうち、適正な更新時期を迎えたトンネル設備	・非常用設備の更新

◎実施期間 平成22年度～平成28年度（7年間）

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

緊急対策の効果は？

		事業効果
橋	梁	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予防保全型管理への移行によるコスト削減 ・ 橋梁寿命の延伸
舗	装	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予防保全型管理への移行によるコスト削減 ・ 舗装寿命の延伸
トンネル	設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設備故障による事故や長時間の通行止めの回避 ・ 事故発生時の円滑な避難誘導

富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みづぐり”

交通基盤部

新聞に載りました！

**道路施設 長寿命化へ
県が緊急修繕事業**

県議会答弁

平成22年3月2日静岡新聞

長寿命化
緊急対策
記事

富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

道路1200キロ「要補修」

県道の国道175キロ深刻な劣化

道路の
老朽化
記事

平成22年11月20日読売新聞

静岡県の“みづぐり”

交通基盤部

このようなことが起こらないように！

道路管理瑕疵記事

道路の凹凸が事故原因

国に6830万円支払い命令

バイクで国道を走行中、路灯に衝突した。男性は頭道路の凹凸にひっかかってを強く打って意識不明の重道路脇の街路灯に衝突、意識となり、04年5月に意識不明の状態になったと診断された。

父(62)が国を相手取り、父(62)が国を相手取り、治療費など計約1億9580万円の損害賠償を求めて訴訟を起し、静岡地裁で17日判決があった。財管理行裁判官は道路の凹凸が事故原因と認め、計約6830万円の支払いを国に命じた。

判決によると、男性は2003年9月14日、バイクで藤枝市内の国道1号上り車線を走行中、道路脇の街路灯に衝突した。男性は頭を強く打って意識不明の重体となり、04年5月に意識不明の状態になったと診断された。

判決で財裁判官は「男性の前方不注意も事故の一因」としたうえで、バイクは道路の凹凸部分を通ったことでバランスを崩し、街路灯にぶつかった」と認定。国は、道路に凹凸でできた窪みに補修する責任があったと指摘した。国土交通省中部地方整備局は「判決内容を十分検討し、関係機関と協議して対応を決めたい」としている。

平成21年6月18日読売新聞

左路肩に最大約2.5cmのくぼみ+外側線の歩道側が、最大で4.5cmほどの盛り上がり
「外側線あたりを起点に、路肩に向けて緩やかに盛り上がっていた。外側線から最も高い位置までは40cmほどの距離があった」(国土交通省中部地方整備局)

富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みづぐり”

交通基盤部

② 加熱薄層舗装の試験施工

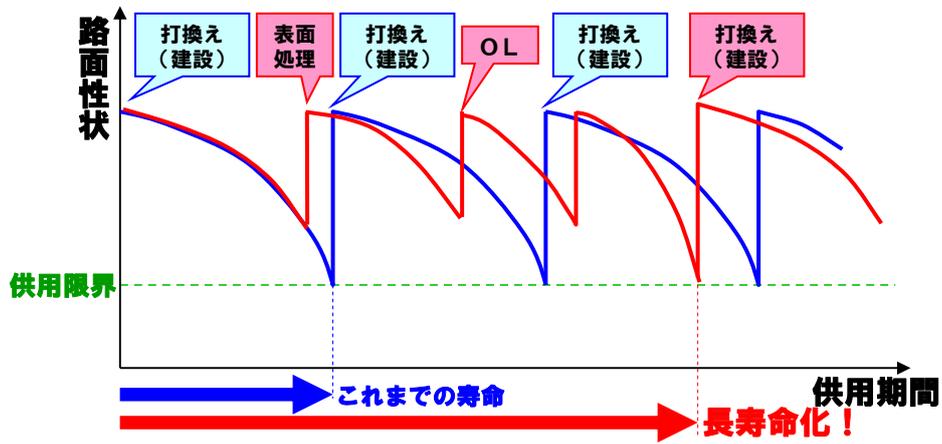
富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みづぐり”

交通基盤部

試験施工した訳は？

- : 事後保全型のサイクル例 → 壊れたら打ちかえる補修パターン
- : 予防保全型のサイクル例 → 支援システムから算出される最も経済的な補修パターン



富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

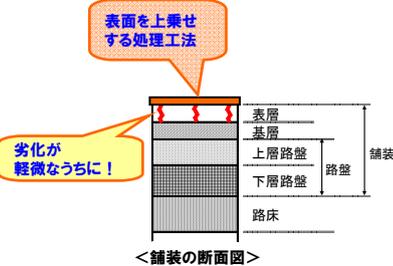
交通基盤部

薄層舗装とは？

◎加熱薄層舗装

改質アスファルトを使用した5mmトップの加熱薄層用混合物を平均25mm厚で施工

- ☆薄層舗装用特殊改質アスファルトを使用しているのでひび割れ抵抗性が大きい
- ☆現有する設備と機械で施工可能
- ☆排水性舗装の使用拡大により供給過剰となっている7号碎石(2.5~5mm)の有効活用
- ☆OL工法と比較し経済的



富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

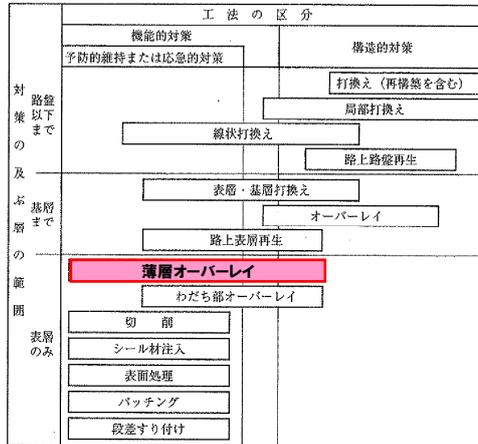
静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

薄層舗装とは？

☆右上に位置するほど構造的対策で**全層に及ぶ補修**

☆左下に位置するほど機能的対策で**表層又は基層まで範囲で済む補修**



参照)舗装設計便覧 P97 アスファルト舗装の補修工法

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

薄層舗装とは？

施工前

施工後



富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

ひび割れ

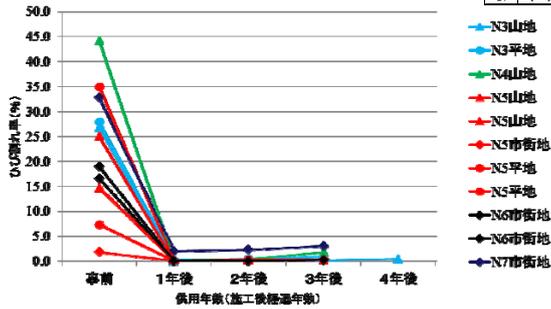
☆交通量区分・既設のひび割れ率

の大小にかかわらず**5.0%未満!**

☆薄層舗装用特殊改質アスファルト

の特徴を發揮し**ひび割れ抵抗に優れ**

ている



年度	路線名	交通区分	ひび割れ (%)				
			事前	1年後	2年後	3年後	4年後
18	(主) 修善寺戸田線	N3 (L)	26.9	0.0	0.1	0.1	0.4
19	(国) 150号	N7 (D)	32.8	2.0	2.3	3.0	
19	(主) 島田吉田線	N5 (B1)	1.8	0.1	0.2	0.3	
19	(主) 島田川根線	N5 (B2)	14.6	0.1	0.2	0.2	
19	(一) 袋井小笠線	N3 (L)	27.9	0.2	0.4	0.8	
19	(一) 島田金谷線	N6 (C)	16.6	0.0	0.0	0.2	
19	(一) 磐田電洋線	N5 (B1)	7.3	0.0	0.1	0.2	
19	(一) 富士宮鳴沢線	N4 (A)	44.1	0.1	0.3	1.7	
20	(国) 135号	N5 (B2)	8.7	0.6	1.0		
20	(一) 相良浜岡線	N5 (B1)	35.0	0.0	0.2		
21	(一) 沼津小山線	N5 (B2)	19.0	0.0			

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みづぐり”

交通基盤部

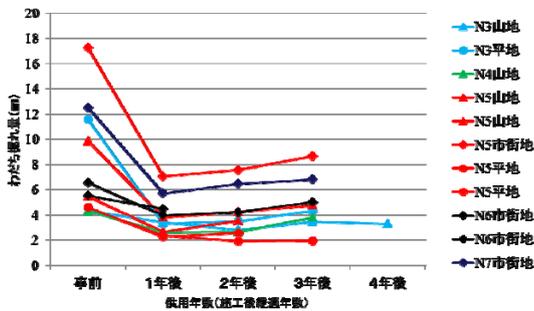
わだち掘れ

☆補修後の性状を**維持**している

☆既設のわだち掘れ量に**追従**する

☆性能規定工事で使用する1年後

の規格値を1年後以降も**満足!**



年度	路線名	交通区分	わだち掘れ (mm)					参考値 性能規定工事 1年後規定値
			事前	1年後	2年後	3年後	4年後	
18	(主) 修善寺戸田線	N3 (L)	4.3	3.4	2.8	3.5	3.3	5.0
19	(国) 150号	N7 (D)	12.5	5.7	6.5	6.8		8.0
19	(主) 島田吉田線	N5 (B1)	17.3	7.1	7.6	8.7		7.0
19	(主) 島田川根線	N5 (B2)	9.9	3.8	4.3	4.8		5.0
19	(一) 袋井小笠線	N3 (L)	11.6	3.3	3.5	4.3		
19	(一) 島田金谷線	N6 (C)	6.6	4.0	4.2	5.0		
19	(一) 磐田電洋線	N5 (B1)	4.6	2.4	1.9	2.0		
19	(一) 富士宮鳴沢線	N4 (A)	4.3	2.6	2.7	3.8		
20	(国) 135号	N5 (B2)	6.3	7.5	7.2			
20	(一) 相良浜岡線	N5 (B1)	4.6	2.3	2.6			
21	(一) 沼津小山線	N5 (B2)	5.5	4.5				

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

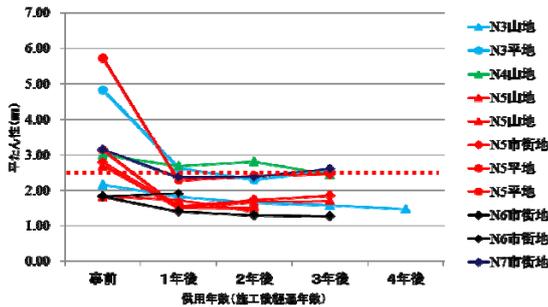
静岡県の“みづぐり”

交通基盤部

平坦性

☆補修後の性状を維持している
 ☆通常の舗装工事で使用する
 完成時の規格値を1年以降も満足！

年度	路線名	交通区分	平坦性 (mm)					参考値 通常工事 規格値
			事前	1年後	2年後	3年後	4年後	
18	(主) 修善寺戸田線	N3 (L)	2.2	1.8	1.6	1.6	1.5	2.4
19	(国) 150号	N7 (D)	3.1	2.4	2.4	2.6		
19	(主) 島田吉田線	N5 (B1)	2.8	1.6	1.7	1.8		
19	(主) 島田川根線	N5 (B2)	2.7	1.5	1.7	1.7		
19	(一) 袋井小笠線	N3 (L)	4.8	2.6	2.3	2.6		
19	(一) 島田金谷線	N6 (C)	1.8	1.4	1.3	1.3		
19	(一) 磐田電洋線	N5 (B1)	5.7	2.3	2.4	2.5		
19	(一) 富士宮増沢線	N4 (A)	3.0	2.7	2.8	2.4		
20	(国) 135号	N5 (B2)	2.6	1.8	1.7			
20	(一) 相良浜岡線	N5 (B1)	3.1	1.5	1.5			
21	(一) 沼津小山線	N5 (B2)	1.8	1.9				



富国徳の理想郷—しずおか
 ふじのくに

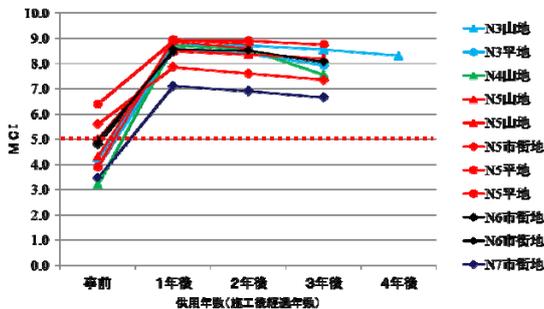
静岡県の「みづぐり」

交通基盤部

MCI

☆MCI 7.0あたりをキープ！
 ☆維持補修が望ましいとされる
 MCI 5.0までの耐用年数を今後
 検証する必要がある

年度	路線名	交通区分	MCI					参考値 国交省 修繕望ましい MCI
			事前	1年後	2年後	3年後	4年後	
18	(主) 修善寺戸田線	N3 (L)	4.3	8.7	8.7	8.6	8.3	5.0
19	(国) 150号	N7 (D)	3.5	7.1	6.9	6.7		
19	(主) 島田吉田線	N5 (B1)	5.6	7.9	7.6	7.4		
19	(主) 島田川根線	N5 (B2)	5.0	6.5	6.4	6.2		
19	(一) 袋井小笠線	N3 (L)	3.9	6.6	6.4	7.9		
19	(一) 島田金谷線	N6 (C)	4.8	6.6	6.5	6.1		
19	(一) 磐田電洋線	N5 (B1)	6.4	8.9	8.9	8.8		
19	(一) 富士宮増沢線	N4 (A)	3.2	8.7	8.6	7.6		
20	(国) 135号	N5 (B2)	5.7	7.3	7.2			
20	(一) 相良浜岡線	N5 (B1)	3.9	9.0	8.8			
21	(一) 沼津小山線	N5 (B2)	5.0	8.5				



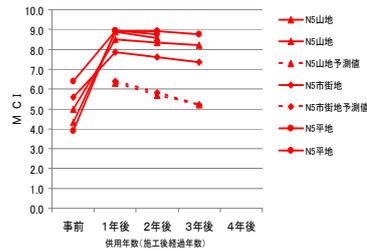
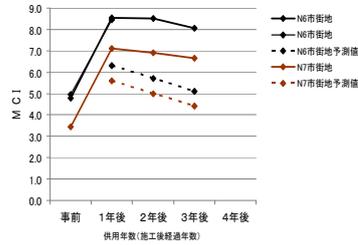
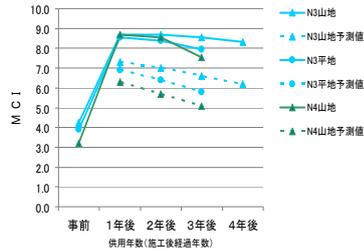
富国徳の理想郷—しずおか
 ふじのくに

静岡県の「みづぐり」

交通基盤部

予測値との比較

☆ガイドラインで設定している交通量ごとの
予測値と比較するといずれの交通量区分
においても**予測値を大きく上回り良好な路
面性状を維持している**



富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

見えた！効果と課題

◎効果

☆試験施工から算出した表面処理予測式(暫定)により中期管理計画を試算したところ、20年間平均の**補修金額は約6割程度に低減可能!**

◎課題

☆舗設厚が薄く、敷均し後10分程度で加熱混合物温度は50℃低下し**締固め密度の確保が課題**となっている(外気温が15℃の場合)

☆既設舗装のポットホール処理箇所**で局部的にリフレクションクラックが発生してしまうためポットホールなどに下地処理方法を検討することが必要**



富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

施工の工夫

現状・着目点

舗装補修(維持)工法のひとつである表面処理工は、通常切削(舗装の表面を削ること)を行わずに施工しますが、平均厚さが 25mm 程度あるため、舗装端部に段差が生じて、路肩を走行するミニバイクなどの障害となります。

対策・効果

このような箇所では、小型切削機にて事前に路肩を切削して段差の発生を防止しました。
その結果、ミニバイクなどの安全な走行空間が確保できました。

小型切削機にて切削

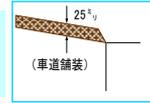


施工後

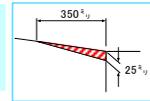


段差なし

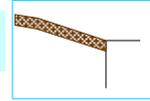
何もしないと路肩に段差ができます。



段差の分だけ事前に削っておけば、



段差の発生を防げます。



富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

③ 舗装技術の向上

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

性能規定工事における技術提案

－ 密粒度混合物舗装 わだち掘れの低減 －

目的		提案内容
わだち掘れの低減	混合物に関する こと	改質Ⅲ型アスファルト使用など上位変更 骨材粒度の調整により動的安定度DS値の向上
	施工に関する こと	施工温度管理（敷均し・締固め）に留意 大型AF・TV仕様を使用 冷却装置付きタイヤローラ使用 施工温度管理に留意 解放温度を40℃以下に設定 締固め回数を通常より多く設定 赤外線放射温度計を使用し、アスファルト混合物の温度管理頻度を増加

※ AS混合物の上位変更などオーバースペック変更防止を平成16年度に県下に通知

富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みづぐり”

交通基盤部

性能規定工事における技術提案

－ 密粒度混合物/ポラスアスファルト舗装 平坦性改善 －

目的		提案内容
平坦性の確保	施工に関する こと	プラントの製造管理・温度管理、配車管理をアスファルト フィニッシャーを止めずに連続運転 センター部、路肩部をセンサーで計測しながらの施工 クローラ式AFを使用 大型AFを使用 タンバー付きフィニッシャーでの施工 マンホールの事前処理 基層完了時に平坦性試験を行ったり、10mピッチなど細 かくこまめな測量及び精度管理 型枠における固定方法の工夫 前日施工分を1m程度カッターで切断・除去し舗装を打ち 継ぐ 基層工における継目の工夫

富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みづぐり”

交通基盤部

性能規定工事における技術提案

— ポーラスアスファルト舗装 浸透水量の確保・騒音値低減 —

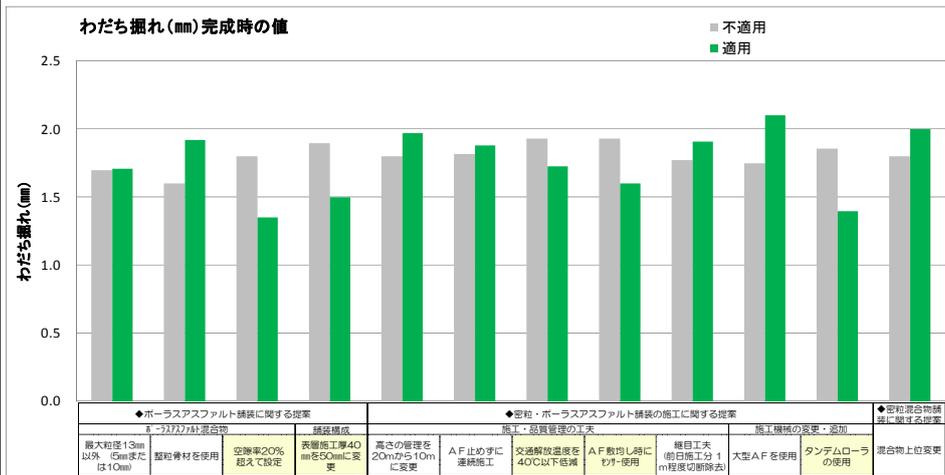
目的		提案内容
浸透水量の確保／騒音値低減	混合物に関すること	排水性舗装において空隙率を20%程度から21%に増やし排水効果を高める 使用骨材を整粒機により改善 最大粒径13mm以外 (5mmまたは10mm)
	施工に関すること	表層施工厚40mmを50mmに変更 AF止めずに連続施工 前日施工分を1m程度カッターで切断・除去し舗装を打ち継ぐ タンDEMローの使用 交通解放温度の厳守

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みづぐり”

交通基盤部

提案採用による比較

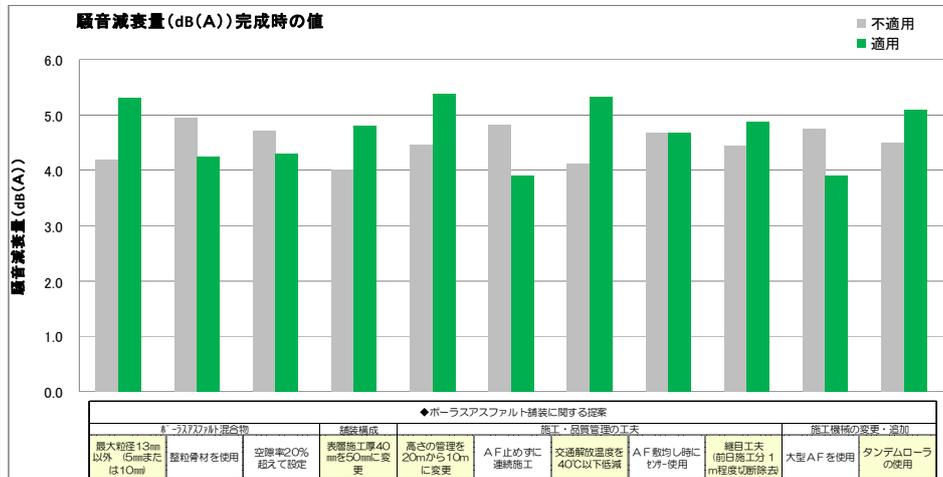


富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みづぐり”

交通基盤部

提案採用による比較



富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

タンDEMローラの使用



わだち掘れ
浸透水量
に有利！



富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

ポーラスアスファルト混合物の骨材



平坦性
浸透水量
に有利!

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

センサー使用



わだち揃れ
平坦性
に有利!

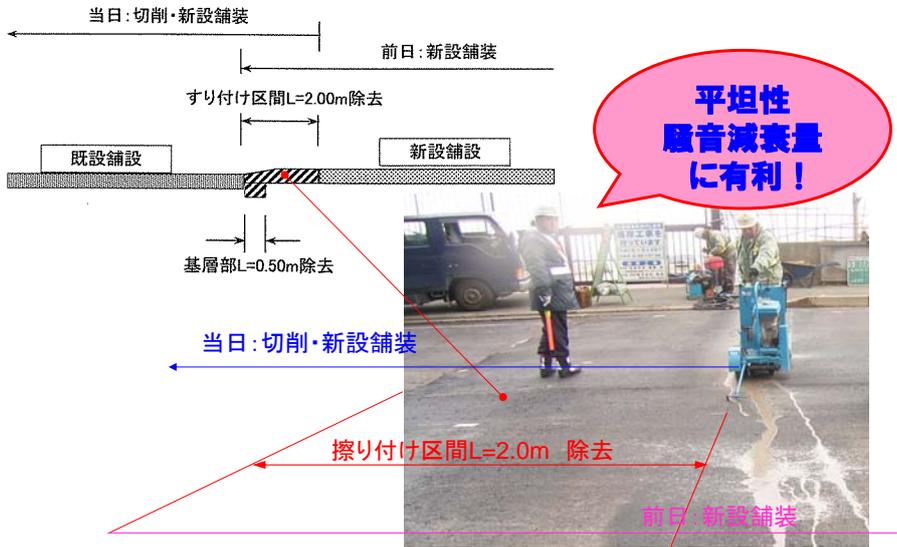


富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

継目処理の工夫



富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みづぐり”

交通基盤部

ポーラスアスファルト混合物の最大粒径5mm



浸透水量
に有利!



富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みづぐり”

交通基盤部

有効な対策

■性能を長期間保持するための着目点

【わだち掘れ量】	完成時のわだち掘れ量を低減すること
【平坦性】	完成2年後の平坦性を低減すること
【浸透水量】	完成時の浸透水量を大きくすること
【騒音値】	完成時の騒音値を低減すること

有効な対策

【密粒度混合物・ポーラスアスファルト混合物に共通する対策】

Check!

◆ わだち掘れ低減に関するもの

- ① 舗設時の交通解放温度を40℃以下とする
- ② アスファルトフィニッシャ敷均し時にセンサーを使用する（横断形状の改善）
- ③ 仕上げ転圧にタンデムローラを使用する

◆ 平坦性改善に関するもの

- ① 施工における高さの管理を20mから10mに変更する
- ② 舗設時の交通解放温度を40℃以下とする
- ③ アスファルトフィニッシャ敷均し時にセンサーを使用する
- ④ 施工継目（横断継目）の工夫（前日施工分2m程度切断除去）する
- ⑤ 大型アスファルトフィニッシャ（タンパー・パイプレーター方式）を使用する

有効な対策

有効な対策

【ポーラスアスファルト混合物の対策】

Check!

◆ 浸透水量の確保に関するもの

- ① 混合物に整粒骨材を使用する
- ② 表層施工厚40mmを50mmに変更する
- ③ アスファルトフィニッシャ敷均し時にセンサーを使用する
- ④ 仕上げ転圧にタンデムローラを使用する

◆ 騒音減衰量の確保に関するもの

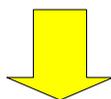
- ① 混合物の最大粒径13mmを「5mmまたは10mm」に変更する
- ② 表層施工厚40mmを50mmに変更する
- ③ 舗設時の交通解放温度を40℃以下とする

④ 技術者の意識向上

求められる意識

道路施設の大更新時代が始まっている。

今後は**安全**な利用を確保しつつ、**トータルコストの縮減**につなげる**長寿命化**が必要であることから、**効率的で経済的な維持管理**を行うことが求められている。



舗装工事に対する意識改革が必要！

求められる意識

これではダメ!

『悪くなったらやり直せばいい』
スクラップ & ビルド



良いものをより長く使えるように
技術者の意識向上が必要!

☆皆さんの大切にされるものと照らし合わせてみてください

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みちづくり”

交通基盤部

例えば・・・

限りある小遣いからやっと買ったバイク♪♪♪



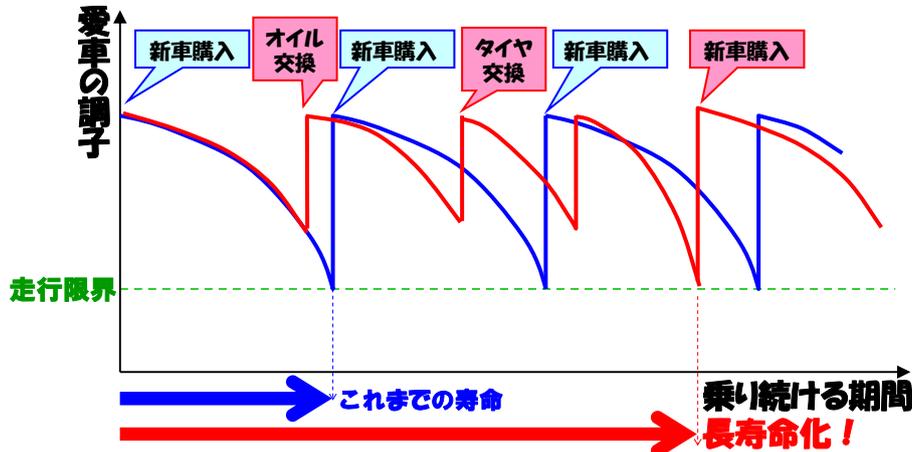
富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みちづくり”

交通基盤部

愛車の長寿命化

- : 事後保全型のサイクル例 ⇒ 壊れたら買い替えるパターン
- : 予防保全型のサイクル例 ⇒ 日ごろの手入れにより経済的に補修するパターン

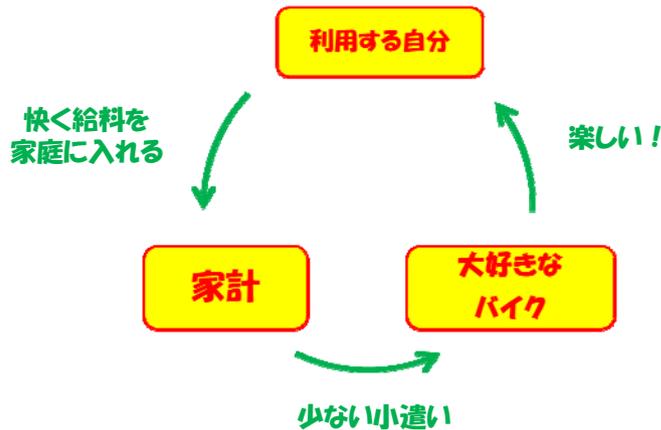


富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

趣味のアセットマネジメント



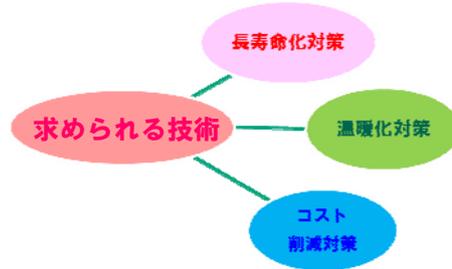
- ☆ より有効的に質の良い休日過ごすための小遣い運用!
- ☆ 自分へのより質の良いサービス提供

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

求められる技術は様々



設計当初から将来の補修を考慮に入れて管理していくマネジメントシステムについて、そのあらしを工事担当技術者には内容に見合った技術力と**十分な知識・経験を有することが要求されている**

さらに、公共事業費の抑制といった状況の下では、これらの工事にかかわる技術を後世に伝承していくことも大事なこと

⑤ まとめ

まとめ

☆加熱薄層舗装試験施工

- ◎ひび割れ抵抗性に優れていることが検証できた
- ◎わだち掘れ・平坦性も改善でき性能を維持している

☆長寿命化計画への反映

- ◎加熱薄層舗装の性能を見直すと
20年間平均の補修費用を4割程度低減
- ◎転圧前温度など課題を解消し
長寿命化計画に生かし積極的に採用を検討

☆技術者の意識向上

- ◎土木施設長寿命化は、綿密な計画・技術の向上
・品質管理に関する意識の向上が図られて成せる
- ◎新技術・新工法の導入や事業に携わる関係者の品質管理
に関する意識の向上を図り舗装長寿命化に生かす

◎ 完了検査での注意点

工事完了検査での留意点

◎再生下層路盤の検査・・・

明らかに瓦、がれき類が混入している

⇒材料受入時点でチェック（返す）

⇒路盤完成時点でチェック（捨てる）

3. 再生下層路盤材は、アスファルトコンクリートの再生骨材が70%を越えてはならず、均等質、清浄、強硬で、耐久性があり、木片、レンガ、瓦、細長いまたは偏平な石片、ごみ、泥、有機物などを有害量含んではならない。

平成22年3月31日付建工第127号により静岡県共通仕様書に記載しました（P68）

工事完了検査での留意点

◎雨上がりの検査・・・

水たまり、表面に不陸が見られる

⇒現場完成から検査までの間

特に雨天時は現場を確認しておくこと

⇒不良箇所が確認された場合は、監督員と協議

◎写真検査時・・・

降雨直後の舗設状況がうかがえる

⇒品質確保の点からNG

⇒余裕をもった工程管理

工事完了検査での留意点

◎寸法確認にて・・・
展開図と寸法が違う！

⇒出来形図面作成時に要注意
⇒監督員の事前チェック

◎ 労働災害・工事事故事

労働災害の現状

平成22年度 静岡県全体の労働災害発生状況（H23.5静岡労働局発表）

- ・ 死者 過去最小の40人（9日に1人のペースで発生）
- ・ 休業4日以上之死傷者数 過去最小の529人
（1.4日に1人のペースで発生）
- ・ 全産業における建設業に占める死者の割合は、30.0%
- ・ 全産業における建設業に占める休業4日以上之死傷者の割合は、12.7%
- ・ 死亡災害の種類別発生状況では
 - 墜落・転落 : 8人（20.0%）
 - 建設機械・クレーン等 : 6人（15.0%）
 - 倒壊・崩壊 : 2人（5.0%）以上の三大災害による死亡災害が16人あり、全体の40.0%を占めている。

富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みちづくり”

交通基盤部

労働災害の現状

平成22年度 静岡県交通基盤部発注工事の工事事故発生状況

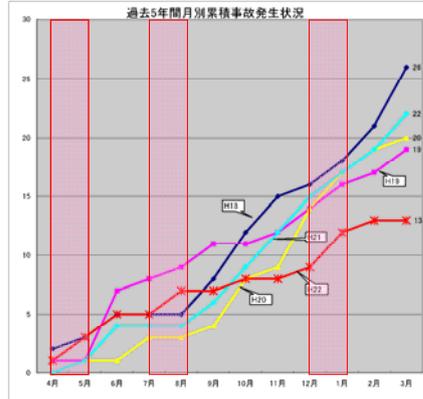
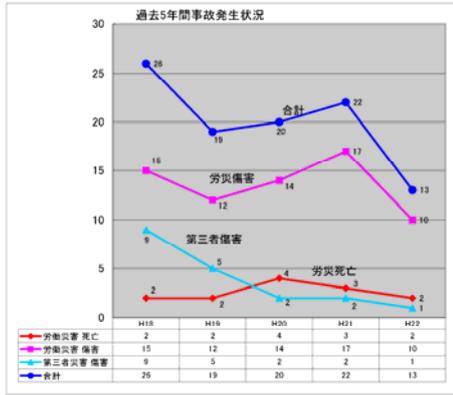
- ・ 死者 : 2人
- ・ 休業4日以上之傷害者数 : 11人（ここ10年では最低）
- ・ 死亡の種類別発生状況
 - 挟まれ・巻き込まれ : 1人
 - 熱中症 : 1人
- ・ 傷害者の種類別発生状況では
 - 墜落・転落 : 4人（36.3%）
 - 建設機械・クレーン等 : 1人（9.1%）
 - 転倒 : 3人（27.2%）
 - 飛来・落下 : 1人（9.1%）
 - その他 : 2人（18.1%）
- ・ 平成22年度に工事検査課に報告のあった事故件数は、48件（4件/月ペース）
- ・ そのうち通常事故以上とカウントするものは、11件であった
- ・ **公衆災害の物損事故が6件と例年になく目立って多く**
その中でも地下埋設物件の損傷事故が多かった

富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の “みちづくり”

交通基盤部

労働災害の現状



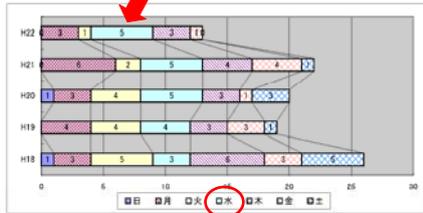
富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みづぐり”

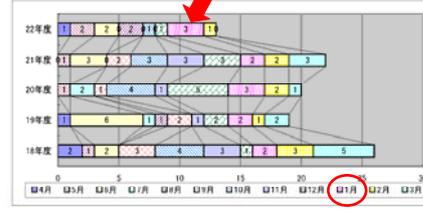
交通基盤部

労働災害の現状

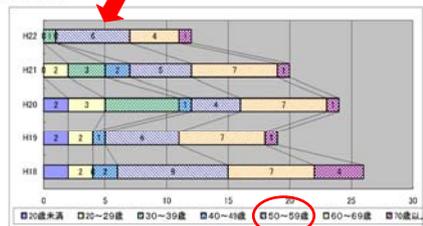
1 曜日別事故件数



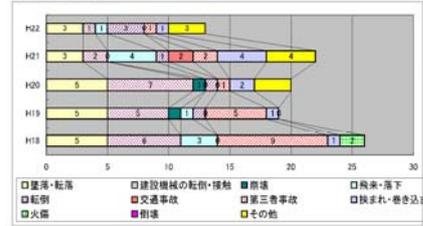
2 月別事故件数



3 年齢別事故件数



4 事故分類別件数



富国徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みづぐり”

交通基盤部

事故事例

◎第三者事故

試掘箇所への復旧箇所にて・・・
常温合材（カットバック材）で応急復旧し
加熱合材で復旧する予定であったが、2日間放置
⇒15cmの陥没し一般車3台損傷



◎現場代理人事故

表層舗設時に・・・
転圧前温度を測ることに集中してしまい規制エリア
から足が出てしまっていた
⇒通過車両に足を踏まれ負傷

事故事例

◎交通整理人事故

舗装版切断時に・・・
交通整理人を近くに付け切断していた

⇒交通整理人の足を切ってしまった

◎作業員事故

切削機作業中に・・・
切削状態を確認・指示する作業員が
ドラム横で状況確認していた

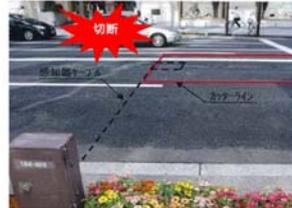
⇒切削機に挟まれてしまった

事故事例

◎地下埋設物件損傷事故

アスファルトカッターにより切断時・・・
情報通信ケーブルを切断

⇒約19時間におよぶ機能停止



☆埋設物調査は基より位置の情報共有・作業手順・事故発生後の
対応方法を着手前や安全訓練にて確認してください！

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部

富国有徳の理想郷—しずおか



ふじのくに

Shizuoka Prefecture

富国有徳の理想郷—しずおか
ふじのくに

静岡県の“みちづくり”

交通基盤部