

施設監視型の林道管理

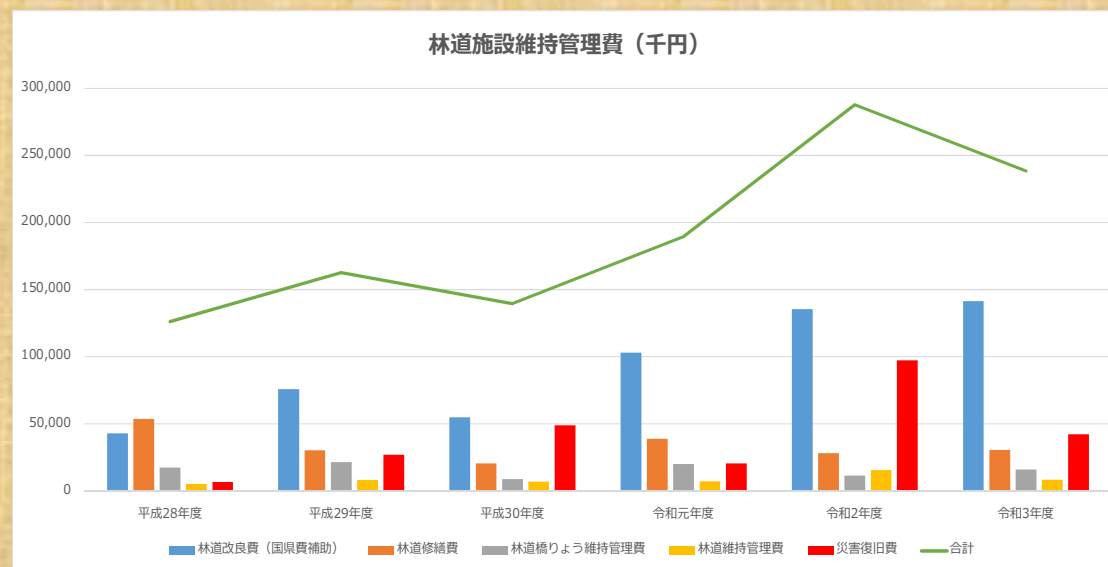


豊田市 産業部 森林課 林道担当 西田 卓弘

背景

2

- ゲリラ豪雨等により林道施設が被災
- 維持管理費の増加



- R 2 に職員が市内林道を確認、排水施設台帳を作成
- R 3 から林道パトロールを豊田森林組合に委託（R 2 まではOB会計年度任用職員が在籍・担当）

問題と課題

3

A : 全路線の同一水準管理が困難
→各林道の特性に合う管理手法が必要

B : 修繕等の繰り返しが高頻度
→被害が重大化する前の対策が必要

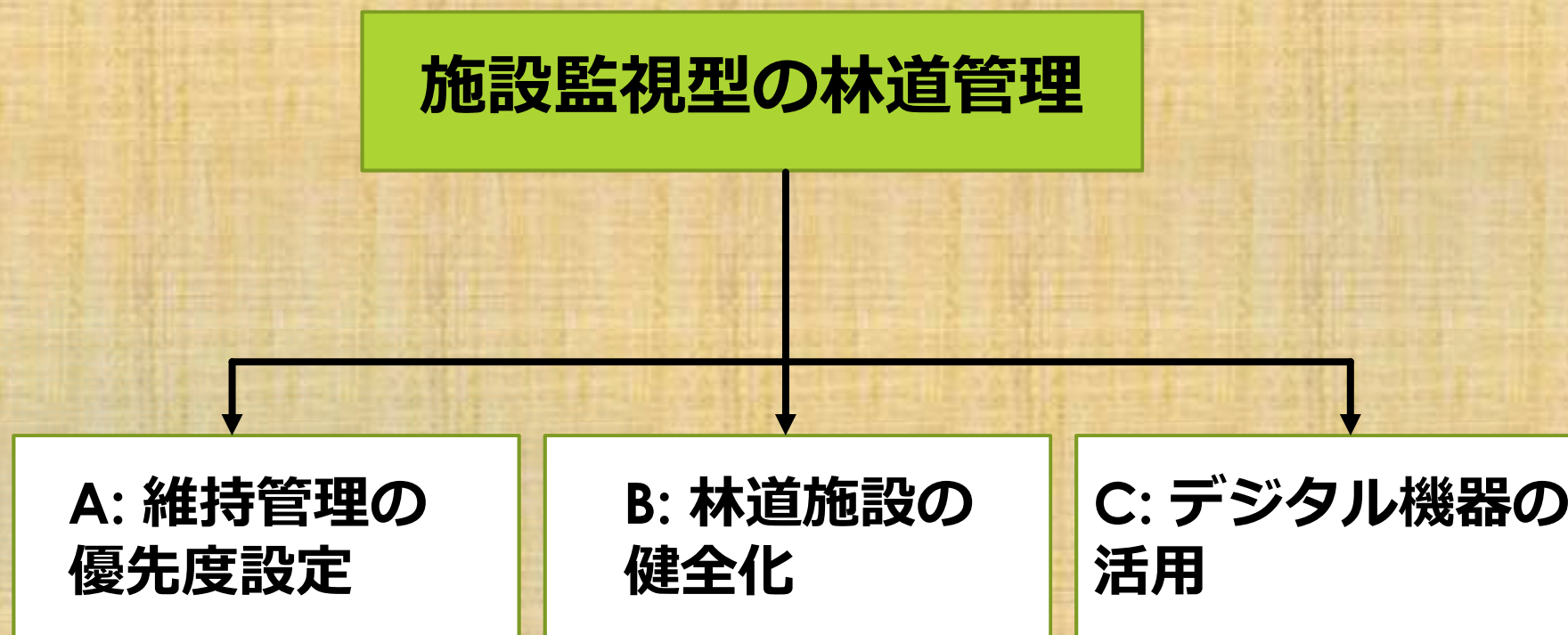
C : 林道の老朽化の進行と職員の減少
→効率的な維持管理手法が必要



被災した林道

施設監視型の林道管理

4

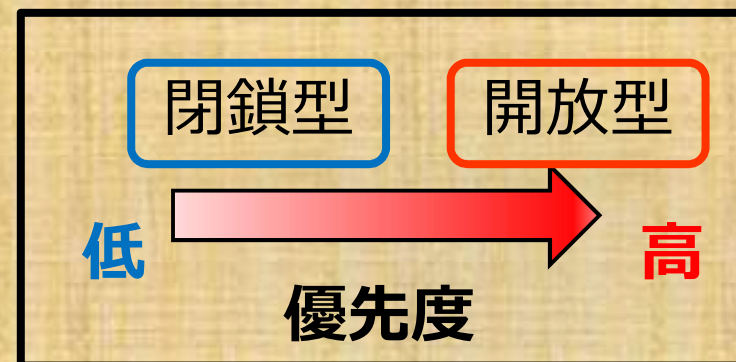


A:維持管理の優先度設定

5

4つの基本区分

生活道としての機能	低	高
木材生産の有無	無	有
重要施設の有無	無	有
利用頻度	低	高



- 基本区分より優先度設定
- 全7地区のうち4地区で分類完了
- 2地区で閉鎖型管理の開始
- 利用の見込みがない路線は廃道



閉鎖型管理

A:維持管理の優先度設定

【足助】現地調査後判定

林道データ								管理区分フロー（案）に基づく管理手法 （令和4年度机上判定）			林道に対する市民力（通報）の判定 （令和4年度机上判定）		令和4年度 路線パトロールの内容				令和4年度 施設点検の内容					
路線番号	路線名	種別	路線延長	舗装完了	森づくり会議	森づくり団地	木材生産計画	木材生産実績	短期（R4～5）の管理手法	閉鎖型の具体的な閉鎖措置	将来の管理手法	開放部（通行部）への市民力の期待	市民力が期待できる要因	パトロール内容	重点パト12回/年	市民力2回/年	パトロール距離延km	横断側溝	暗渠φ300	暗渠φ600	ボックス	橋りょう
4 2	山口線	3	267	○	○	×	×	×	開放型	—	開放型	市民力	起点林道池島御蔵線 終点家屋	開放部の路線&施設		2			1	1		
4 3	本城線	3	700		×	×	×	×	閉鎖型	— (フェーンあり)	閉鎖型	—	市有林 起点県道	—								
4 4	粟下線	3	559.0	○	○	×	×	×	閉鎖型	仮門扉 起点	閉鎖型 施設有のため廃道 不可	—	起点市道	門扉				3	2	3	1	

- 机上調査を上記の表へ実施
- 現場調査の後、表を完成

B:林道施設の健全化

7

- 業務委託で**施設点検**、**施設清掃**、通常巡視を実施
- 施設の点検や清掃を行い、被害を防止
- 通常巡視は優先度の高い路線を中心に実施
- 詰まりを繰り返す施設に対しては**機能強化**を検討

施設点検

施設清掃

通常巡視

機能強化

B:林道施設の健全化



施設清掃前



施設清掃完了

新設



既設

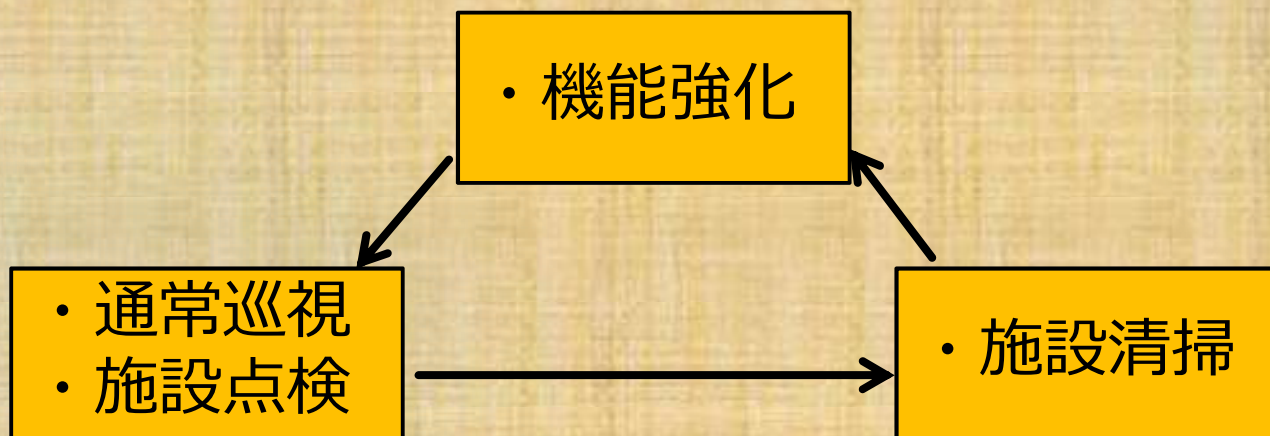
機能強化 (流入側)



機能強化 (流出側)

B:林道施設の健全化

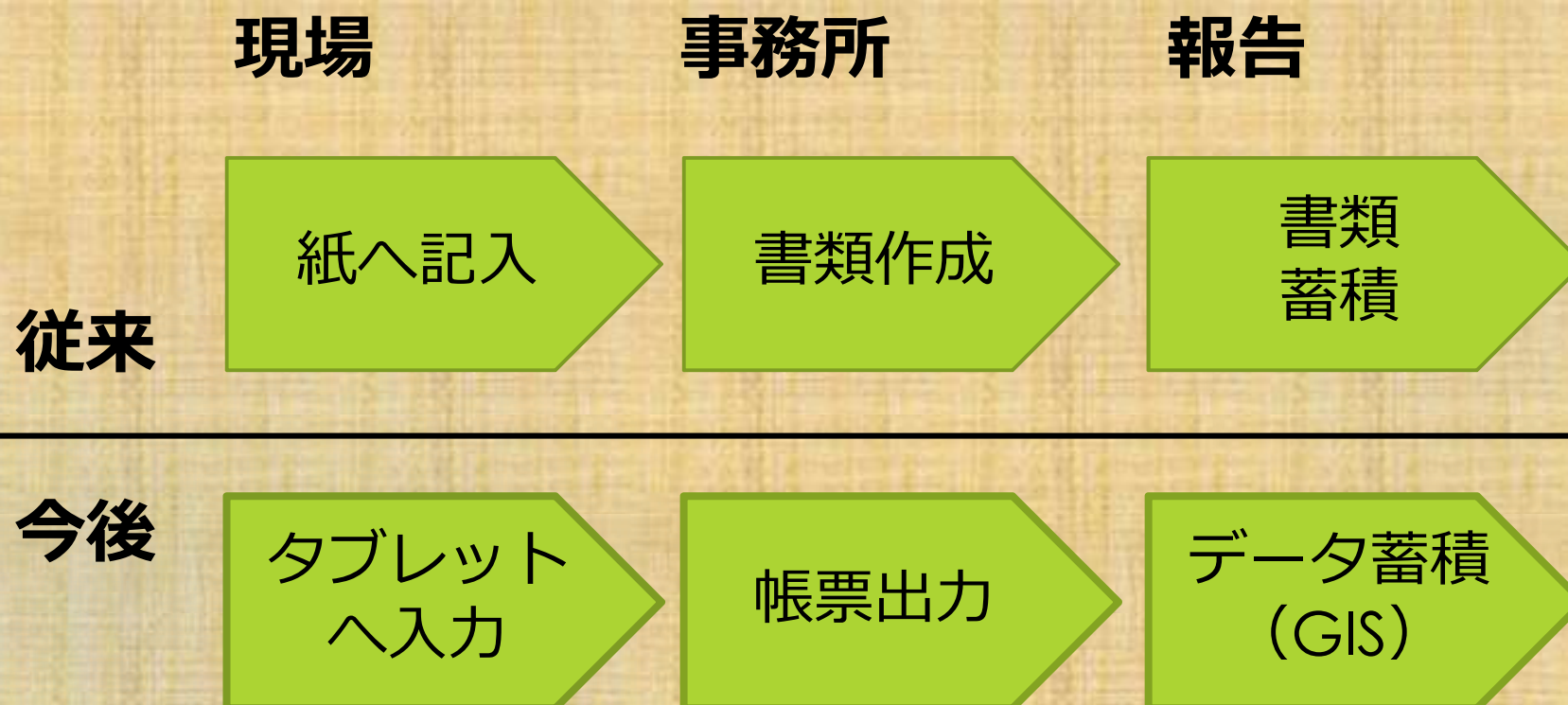
林道施設の健全化		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
(1班体制)	通常巡視(委託)												→
	施設点検(委託)												→
	施設清掃(委託)				→								
	機能強化(工事)										→		
	災害巡視(委託)				→			→					



- 1現場あたり100万円程度の修繕費を要する洗掘等を防止

C:デジタル機器の活用

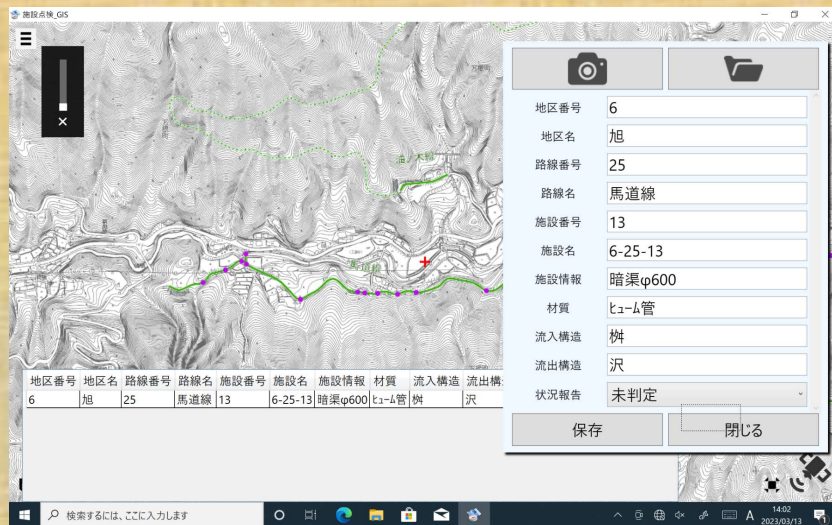
10



● 年間約 220 時間の業務時間を削減

C:デジタル機器の活用

11

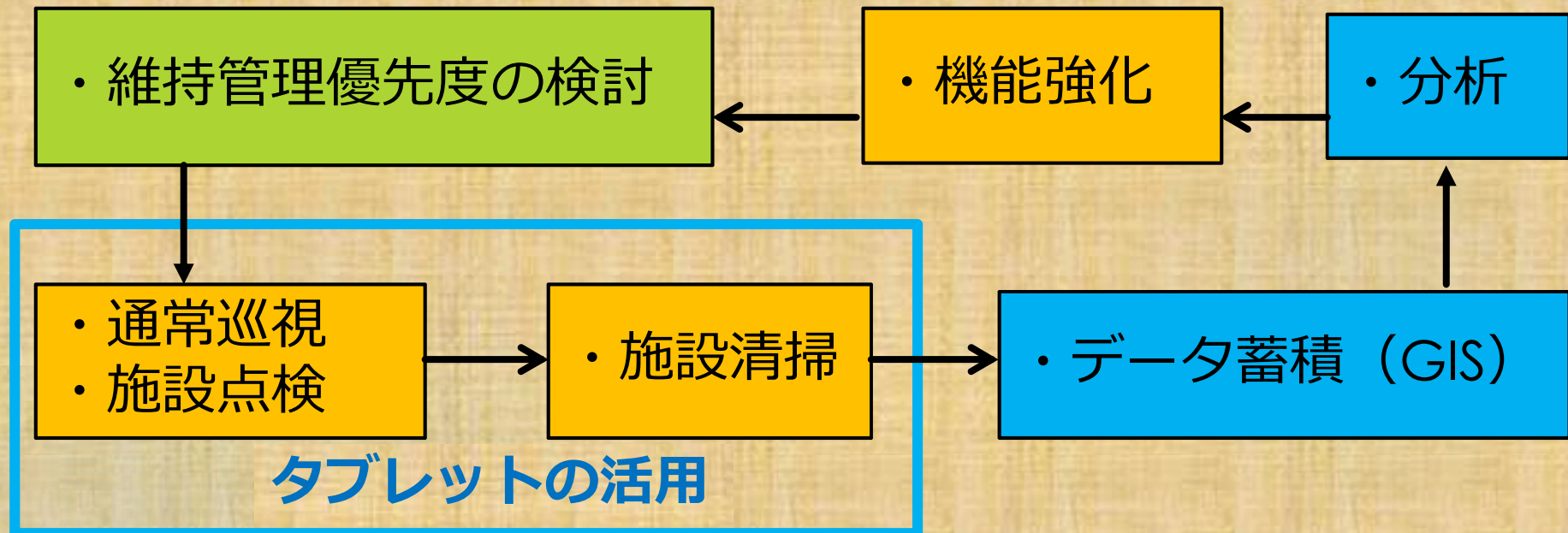


入力画面

5-48	羽布和合線	施設点検報告書 (2/3)	延長 1,269	橋長 5.0	備注 有り	主要施設												
点検年月日	自 2023/01/17	至 2023/01/17	パトローラー者	A班	橋桁橋脚	8箇所	暗渠	4箇所	その他	欄りょう								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">工事履歴</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>豊田市</td> <td>H17</td> </tr> <tr> <td>豊田</td> <td>H17</td> </tr> <tr> <td>備後</td> <td>H17</td> </tr> </tbody> </table>											工事履歴		豊田市	H17	豊田	H17	備後	H17
工事履歴																		
豊田市	H17																	
豊田	H17																	
備後	H17																	
施設 の 状 況	施設①	取込φ1000	施設②	橋桁橋脚	施設③	φ75x800ベント	施設④	取込φ1000	施設⑤	橋桁橋脚								
	構造	ヒューム管	構造	ダレナツク	構造	コンクリート	構造	ヒューム管	構造	ダレナツク								
	流入	沢	流入	備後	流入	谷口堰	流入	谷口堰	流入	備後								
	流出	沢	流出	山	流出	沢	流出	沢	流出	山								

出力される報告書

施設監視型の林道管理サイクル 12



- 3つの課題に対するアプローチがサイクルを形成
- 上記サイクルを開始し、災害費用の削減効果を検証
- 運用をしながら、業務改善を随時実行