



EXPECTATION ON “ROAD GEO-HAZARD MANAGEMENT HANDBOOK”

Mikio Ishiwatari, PhD
Senior Advisor, JICA

Road to Resilience: Managing Geohazards for
Less Risky Roads in Developing Countries
July 21, 2016



Useful handbook holistically covering
Japanese and other countries experience

Expecting practical one explaining how to
use the experiences

1. Collaboration with other organizations
2. Importance of maintenance
3. System for quick recovery

1. Collaboration with other organizations

他機関との連携





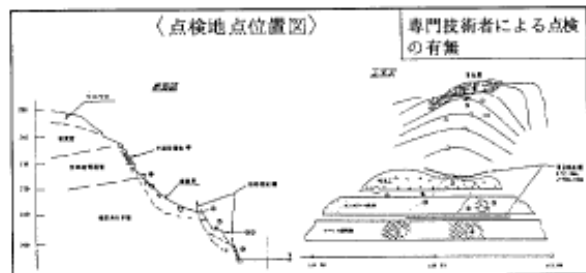


2. Importance of Maintenance メンテナンスの重要性



データベース:防災カルテ

防災カルテ様式①



専門技術者のコメント

- 1 対策工が必要
- 2 良好対応

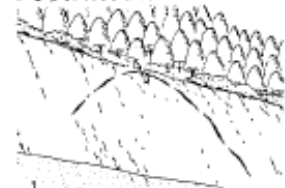
着目すべき変状	点検時期	想定される災害形態	変状が出たときの対応

〈詳細スケッチ欄〉

防災カルテ様式②

路線名 一般国道〇〇号

〈写真貼付欄〉



着目すべき点

- ・のり面の開口亀裂の伸展

チェック項目

- ・開口幅（初期値：〇〇cm）
- ・段差量（初期値：△△cm）

点検者名	防災 太郎	防災 太郎	防災 太郎
点検後の対応 (専門技術者の判定)	なし	なし	点検頻度のアップで対応

防災カルテ様式③

年9月12日	9年10月12日
—	段差17cm
なし	段差拡大
—	—
なし	なし
—	7mm
なし	ずれ拡大
④の変状の進行	⑥に新たな変状の確認 専門技術者に連絡

チェックリスト

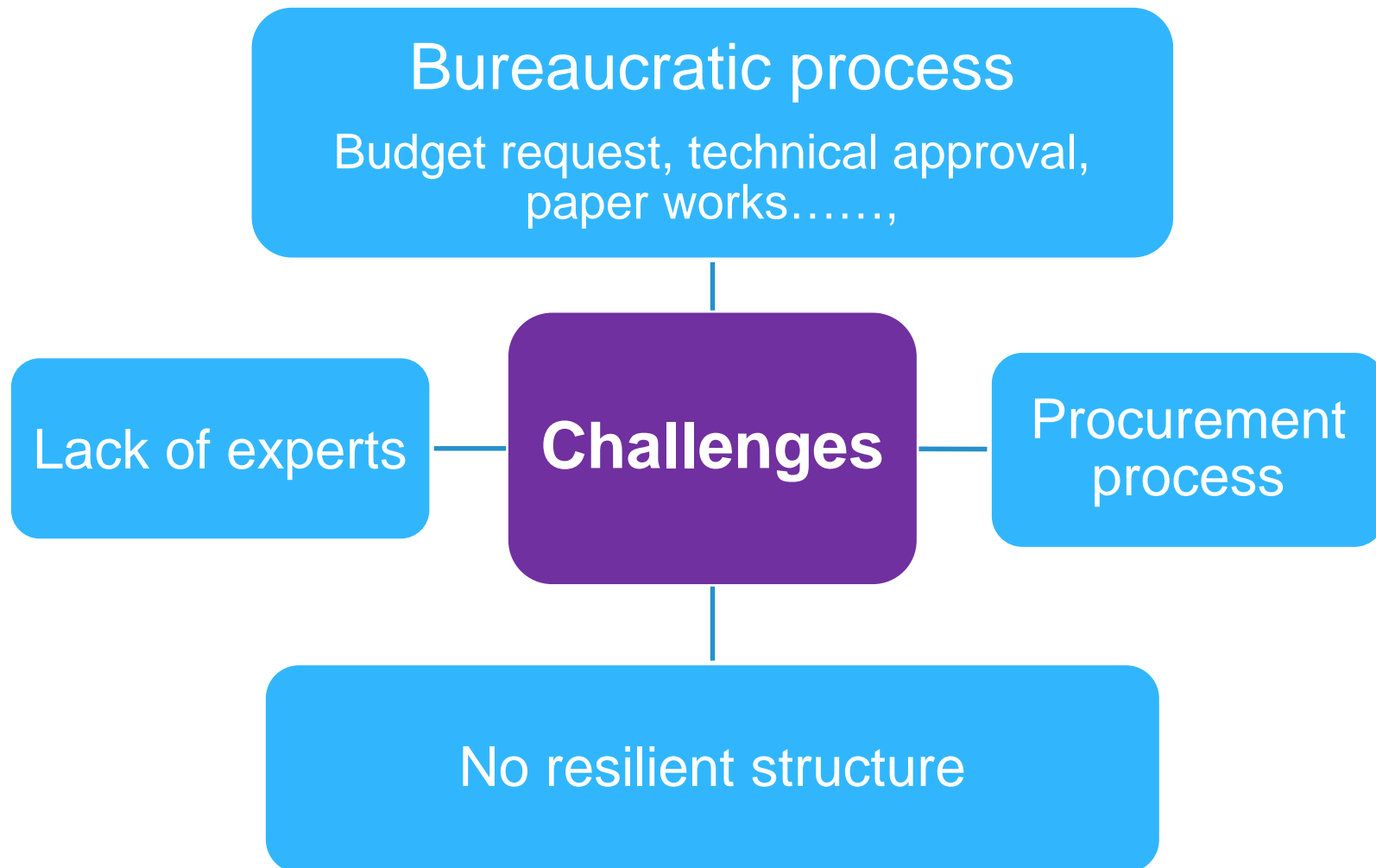
着目内容	チェック
亀裂の長さが増大したか	Y/N
亀裂の幅が広がったか	Y/N
亀裂の数が増えたか	Y/N
剥離域が広がったか	Y/N
剥離が深く進行したか	Y/N
ずれや段差量が増大したか	Y/N
開口するようになったか	Y/N
湧水量が大幅に増大したか	Y/N
はらみ出しが見られたか	Y/N
開口亀裂が発生したか	Y/N
段差量が増大したか	Y/N
開口幅が増大したか	Y/N
崩壊の兆候	
下方斜面の崩壊の前兆	路面に陥没が生じたか
	Y/N

3. System for quick recovery

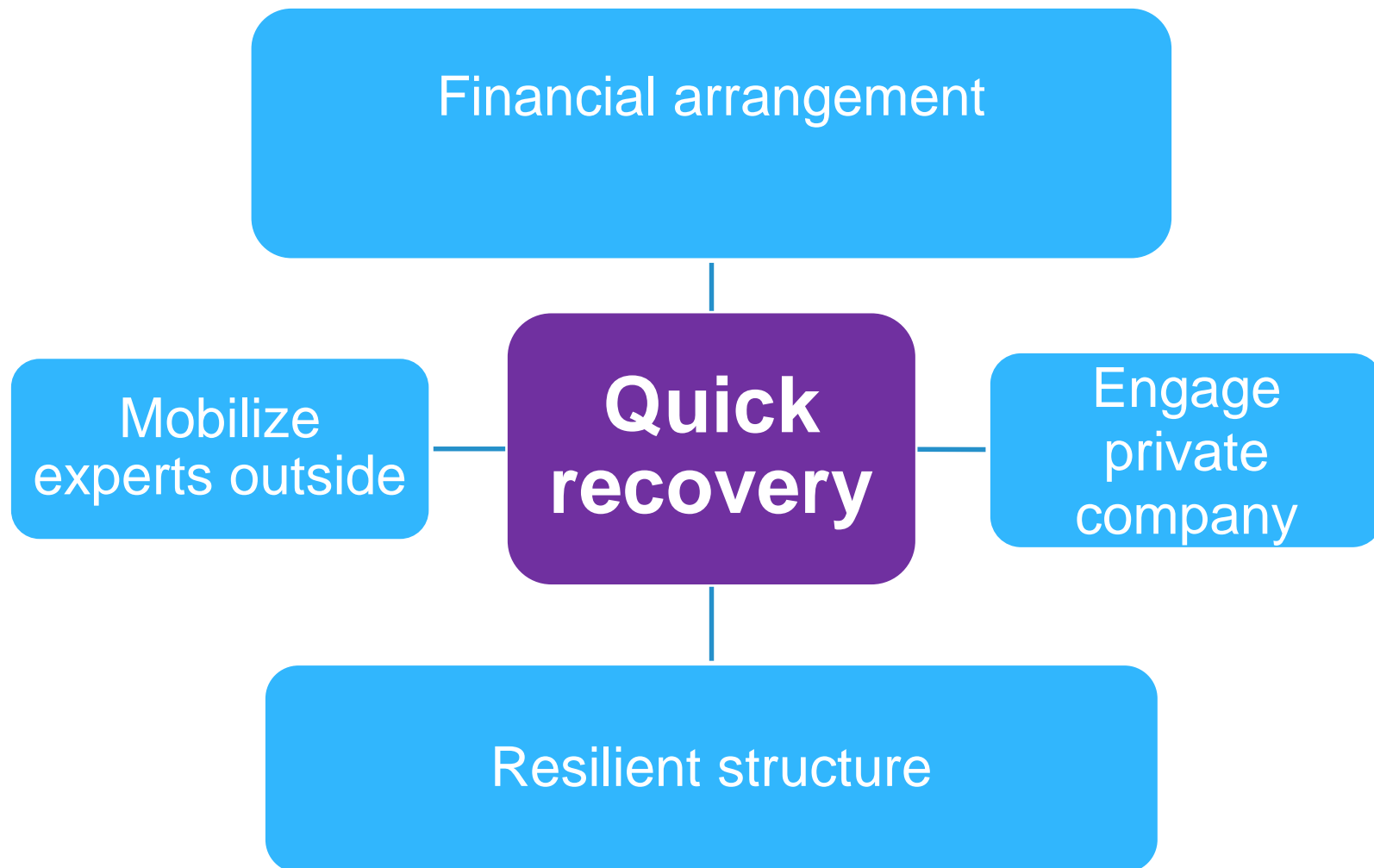
復旧の仕組み: なぜくしの歯作戦は可能だったのか？



What are issues in developing countries 途上国でなぜできない？



And in Japan



Useful handbook holistically covering Japanese and other countries experience

Expecting practical one explaining how to use the experiences

1. Collaboration with other organizations
2. Importance of maintenance
3. System for quick recovery
 1. 他機関との連携
 2. メンテナンスの重要性
 3. 実際に何を整備するのか(復旧)



Thank you
Mikio Ishiwatari, PhD
Ishiwatari.mikio@jica.go.jp