



JICA ROAD MAINTENANCE 2025

Inception Report

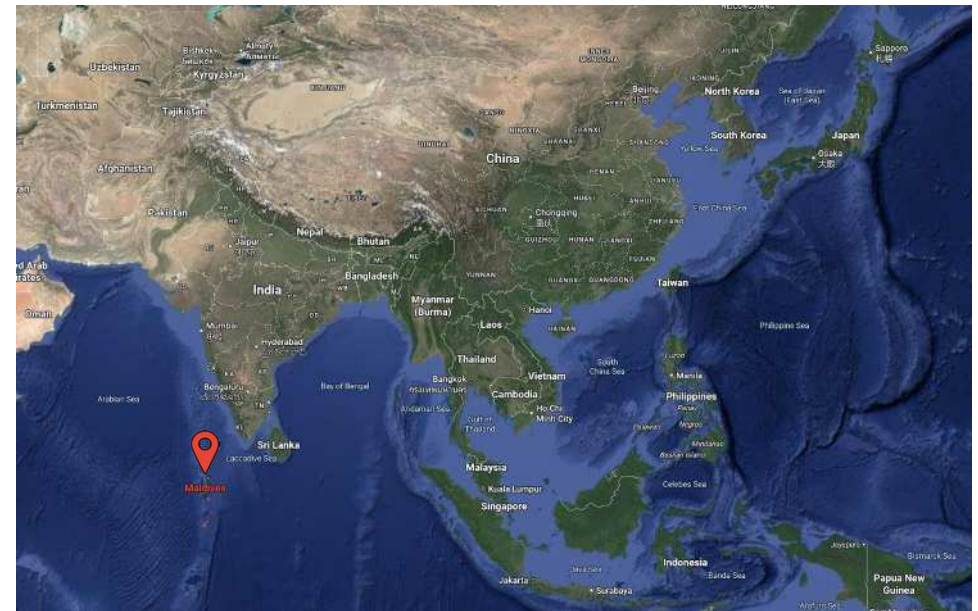


Aminath Hamna Mohamed
Engineer, Road Development Corporation Ltd. (RDC)
Republic of Maldives

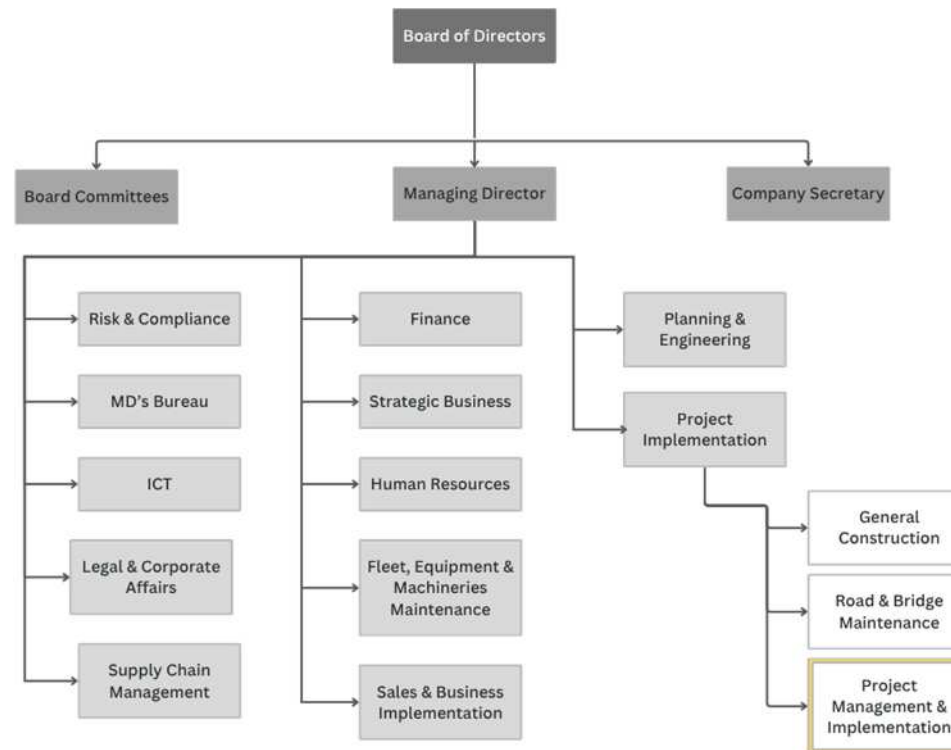
組織

道路開発公社 (RDC)

- 国営企業 (SOE)
- モルディブ政府から委託されたインフラプロジェクトの実施を担当
- 主にモルディブ諸島における新規道路プロジェクトの設計・建設を請け負う。範囲には以下が含まれる：
- ・ 公共施設ネットワーク及び歩道の整備（舗装及び縁石設置を含む）
- ・ 雨水管理システムの構築 – 雨水流出水の収集には重力式システムを、海への放流にはポンプ式システムを採用
- ・ 車道の舗装 – 道路幅と関係者協議に基づき、アスファルトまたはコンクリート舗装ブロックを採用
- ・ 道路標示
- ・ 標識、スピードブレーカー（アスファルト製）、街路灯などの道路安全設備の設置
- ・ 既存道路が整備済みの島における舗装更新工事（稀）
- ・ 瑕疵担保期間中の道路維持管理



組織図



現職

- 中部地域プロジェクト担当エンジニア
- 勤務地: マレ
- 主な業務内容:
 - 積算技師のプロジェクト積算業務を支援
 - 資材技師の資材及びプロジェクト工事の品質管理を支援
 - 建設資材及び下請け建設工事の仕様書を作成
 - 道路舗装設計プロセスを支援するための交通量調査を調整
 - プロセス改善、文書化、プロジェクトデータ追跡のためのシステム構築



我が国の道路・橋梁維持管理

- 道路・橋梁の法的要件管理

- 島議会や市議会などの地方自治体は道路の日常的な維持管理を担当し、建設・住宅・インフラ省（MCHI）は舗装更新や道路建設プロジェクトを担当する
- MCHIは橋梁の維持管理を担当する



サタル橋：わが国初の島と島を結ぶ橋

我が国の道路・橋梁維持管理

- 道路基準及び道路維持管理の業務範囲
 - モルディブ道路建設公社（MCHI）は、道路建設プロジェクトの技術仕様書に特定基準がない工事については英国規格（BS）を適用するよう規定している。
 - 路盤層および基層の工事は、以下の仕様に準拠すること：
1986年運輸省道路工事仕様書
 - モルディブでは現在、道路維持管理に関する定められた基準は存在しない。入札段階においてMCHIが提供するガイドラインのみが存在する。



2022年に実施されたアスファルト敷設作業 首都マレの道路再整備事業の一環として実施

我が国の道路・橋梁維持管理

•道路予算

- モルディブの道路の大半は未整備であるため、道路維持の予算は少額に抑えられている。
- 特に雨季における道路の安全性について市民から懸念が表明されたことを受け、新規道路建設予算は過去数年間で着実に増加している。
- RDCは69件の設計・建設一括請負方式による新規道路プロジェクトを請け負っている（2025年に27件の契約を締結）。

道路建設 (MVR) \$1=12MVR			
Year	計画予算	修正予算	予算実績
2020	N/A	N/A	495,742,247.00
2021	N/A	1,017,320,523.00	745,171,488.00
2022	1,007,919,491.00	2,414,621,652.00	2,576,942,725.00
2023	1,271,164,770.00	2,012,960,832.00	2,395,938,644.00
2024	1,664,856,267.00	1,848,101,997.00	N/A
2025	2,088,253,095.00	N/A	N/A

道路・橋梁維持管理 (MVR) \$1=12MVR			
Year	計画予算	修正予算	予算実績
2020	N/A	N/A	920,892.00
2021	N/A	459,000.00	324,527.00
2022	9,000,000.00	1,166,944.00	929,617.00
2023	8,700,000.00	140,122.00	135,624.00
2024	8,000,000.00	2,291,252.00	N/A
2025	1,600,000.00	N/A	N/A

我が国の道路・橋梁維持管理

・ 道路・橋梁維持管理の既存プログラム

- ・ 道路の日常的な維持管理は地方自治体の責任である。ただし、各自治体の能力が異なるため、維持管理のための日常的な計画が存在するかは不明である。

- ・ シナマレ橋の維持管理は3年間、中国政府の無償資金援助により外国企業に委託されている。重点分野は道路工学、安全システム、景観整備、橋梁全体の維持管理である。

- ・ RDC（道路開発公社）が現在実施中の道路維持管理契約は1件：マレ市雨水管理システムの運営・維持管理。1年間の成果連動型契約を締結。

- ・ 雨水収集・導水システムの年2回清掃

- ・ マンホール蓋・キャッチピット蓋

- ・ その他マンホール蓋の清掃／交換

- ・ 区間ごとの清掃・保守実施

- ・ 本契約の対象道路はごく一部に限られる

- ・ RDCは契約プロジェクトの道路について、瑕疵担保期間中は維持管理義務を負う

我が国の道路・橋梁維持管理

- 道路統計

- ・ アジア交通観測機構によると、モルディブでは二輪車が大半の車両を占めている。
- ・ 郊外地域では自転車とオートバイが車両台数の大半を占める。しかし、グレーター・マーレやアッドゥ市などの都市部では、郊外地域と比較して、乗用車、ピックアップトラック、ダンプトラックなどの大型車両の台数がより多い。
- ・ 専門機器の不足により調査が手作業で行われているため、こうした交通量調査研究は十分に実施されていない。

車両タイプ別通行量（2022）



(ATO, 2024)

我が国の道路・橋梁維持管理

• 道路統計

- 古いアスファルト道路は碎石の基盤層の上に熱いアスファルトを敷設した
- 新規工事では、締固めされた路床上に熱いアスファルトを敷設する
- 関係者の協議結果や道路の幅によっては、狭い道路はコンクリート舗装ブロックで車道が作られる
- このデータは、RDCに委託された58件のプロジェクトから得られたものであるため、限定的。この種のデータはモデルディブでは適切に集計されておらず、対処すべき弱点となっている

道路工事数	58
平均道路延長 (m)	4,096.70
平均道路幅員 (m)	7.33
最長幅員 (m)	30.00
最小幅員 (m)	1.50
平均車道幅 (m)	4.98
最大車道幅員 (m)	19.00
最小車道幅員 (m)	0.70
アスファルト道路	96%
舗装道路	4%

我が国の建設産業

- 建設資材購入

- セメント、骨材、アスファルト等の建設資材はすべて輸入されている
- アスファルトやコンクリート原料などの資材は、個々の島へ輸送する必要がある場合が多く、物流コストと物流経路の煩雑さが増す

- 国内建設会社のレベル

- ほとんどの道路プロジェクトは、RDCやモルディブ運輸建設会社（MTCC）などの国有企業に発注されている。
- 道路プロジェクトの一部（アスファルト舗装工事など）は、アスファルトプラント、大型車両、人材不足により、外国企業が請け負っている
- 橋梁や連絡道路などの主要プロジェクトも、国内建設業界に特定の技術的専門知識と能力が不足しているため、外国企業に発注されている

この研修で学びたいこと

- 自組織における技術面、運用面の課題
 - 不十分な交通データ収集システム – 交通量と車種データは手作業で収集されている。しかし、人的資源と設備の不足により、道路上の車両負荷を把握するのに必要な精度が調査に欠けている。
 - 道路状況の監視体制、予算配分、人的資源の不足により、予防保全よりも応急保全が優先される
 - 道路資産管理システムが存在せず、道路状態に基づく優先順位付けシステムが欠如しているため、定期点検ではなく苦情や目に見える不具合が発生してから初めて維持管理が行われている。
 - 訓練を受けた技術者、検査官、技術者の数が限られていることに加え、人材育成プログラムの不備が、自組織における道路維持管理プロセスの改善を阻んでいる

この研修で学びたいこと

- 課題解決のためこの研修で学びたいこと
 - 道路資産管理システムの仕組みと、組織内での運用方法を理解する
 - 道路状況がどのように監視・評価・査定され、維持管理作業の優先順位付けに活用されるかを理解する
 - 道路資産データベースのためのデータ収集方法を理解する
 - ・ データ収集のためのツール、アプリ、ソフトウェア
 - ・ データ収集と整理の頻度
 - ・ 資財タイプとそれらのモニタリング方法
 - マニュアルと規定に基づき保守日程立案と予算編成をどのように実施するか理解する
 - 保守・修理履歴が将来の保守スケジュールと予算編成に与える影響を理解する
 - 道路の監視および維持管理に必要な技能を習得するための研修プログラムがどのように構築されているかを理解する

この研修で学びたいこと

- アクションプランのテーマ

- 道路資産管理システム – 道路資産管理システムを構築するために、収集すべきデータ、収集方法、更新頻度を理解する
- 道路状況監視 が維持管理スケジュール立案と予算編成にどのように役立ち、どのような情報が得られるかを理解する。またその活用プロセスの確立方法を理解する

- 保守スケジュールリングと予算編成 – 限られた予算内で実施すべき保守作業を評価・優先順位付けする方法、および事後対応型保守よりも予防保守に重点を置く手法

保守・点検履歴 情報をアクセスしやすい形で整理する方法。これにより、他の関係機関/組織に引き継いだ場合でも、修理・保守作業に関する意思決定の参考資料として活用可能となる。

モルディブの道路

ほとんどの島では、道路は本来このような状態である。雨季にはぬかるみ、滑りやすくなる。これがドライバーと歩行者の双方にとって大半の事故原因となっており、島内での移動を困難にしている





首都マレの大半の道路の現状。これらの道路は1990年代にコンクリート舗装ブロックで初めて舗装された。その後、アミーニー通りとボドゥタクルファヌ通りの大部分が再開発され、アスファルト舗装となった



モルディブに現存する2つの橋：マレにあるシナマレ橋（上）
およびアッドゥ市にあるハンケデ橋（下）



既存の2つの島間道路（リンク道路とも呼ばれる）：ラーム島
リンク道路（上）とアッドゥ島リンク道路（下）

THANK YOU

