



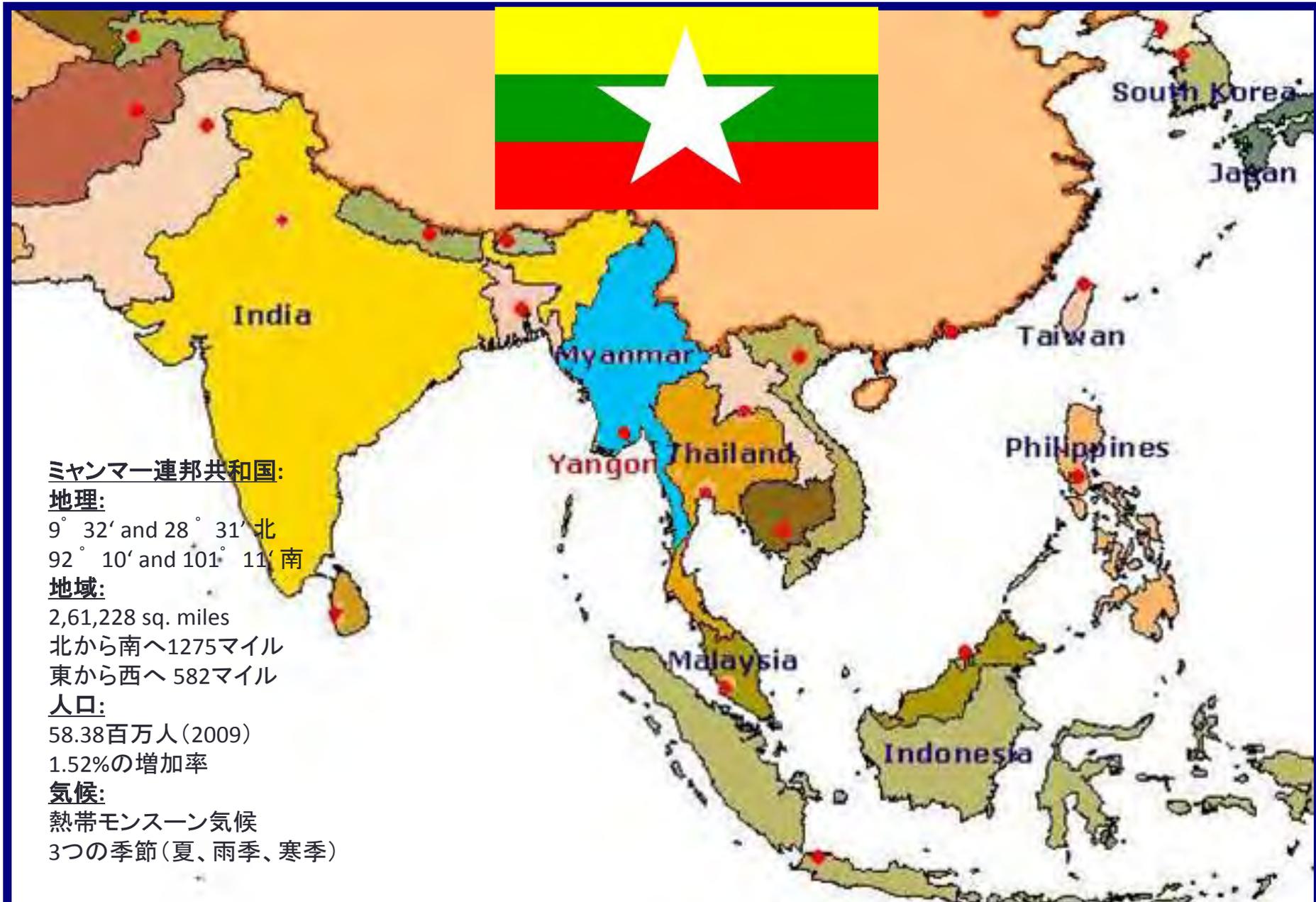
# 持続可能な交通 ヤンゴン市における都市交通の 向上に向けて

Khaing Zaw Win  
Assistant Head of Department  
Road and Bridge Department  
Yangon City Development Committee (YCDC)

# 目次

- 背景
- 現況
- 根本的な原因
- 解決策
- 結論

# ミャンマー連邦共和国



## ミャンマー連邦共和国:

### 地理:

9° 32' and 28° 31' 北  
92° 10' and 101° 11' 南

### 地域:

2,61,228 sq. miles  
北から南へ1275マイル  
東から西へ 582マイル

### 人口:

58.38百万人(2009)  
1.52%の増加率

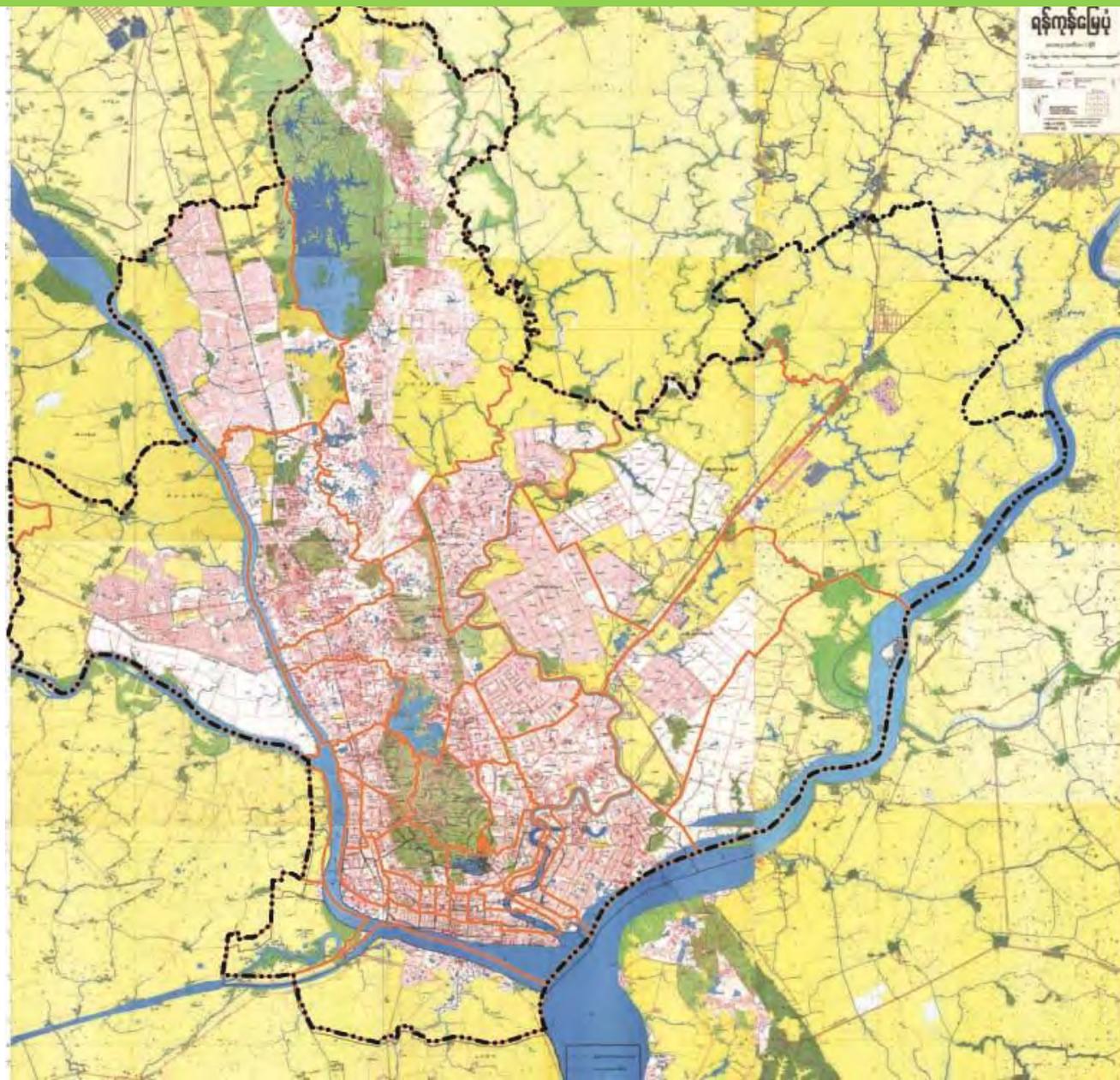
### 気候:

熱帯モンスーン気候  
3つの季節(夏、雨季、寒季)

# 背景: ヤンゴンとYCDC(開発委員会)

- 1853年1月2日、英国によってヤンゴン市の近代都市計画が策定。
- 植民地時代のヤンゴンは、その美しさと清潔さを評し「南東アジアの妃殿下」として知られた。
- 現在のヤンゴン市は、人口;5.7百万人、年間増加率;2.3%と推測、33の町で形成され、680 km<sup>2</sup> (292平方マイル)の広さである。
- 現在の市の統治はヤンゴン市開発委員会にある(YCDC)
- ヤンゴンは、33の町から成り立っている(内訳、6;中心業務地区, 21;郊外エリア、6;衛星都市)

# ヤンゴン市区域地図

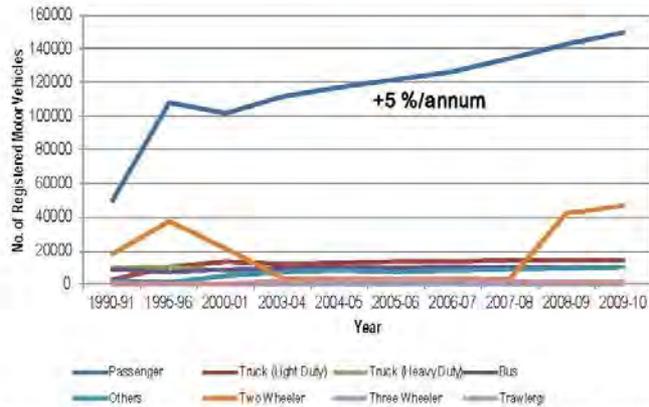


# 現在のヤンゴン市の交通状況



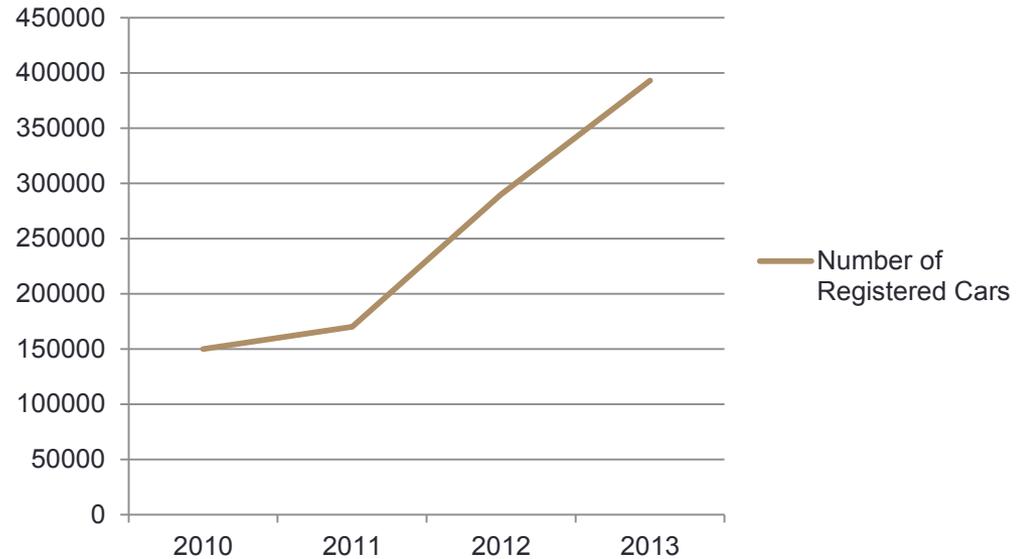
# 自動車に関する背景データ

上昇傾向; 車の予測登録数<sup>1</sup>



Source: Statistics Yearbook 2010, Central Statistical Organization (Published in 2012)

1990-2010 自動車両登録数



2010-2013 自動車両登録数

- 改革後の2011年11月に、自動車両輸入許可規制は緩和。
- 年間100,000台近くの新しい輸入車が登録されている。

<sup>1</sup> 約113280台の中古車は2011年から再登録されている。

# ヤンゴン市の道路網

ヤンゴン市の主要道路網は、約220 kmあり、道路の半数4レーン以上



# 現況

- 著しい交通渋滞
- 交通モード
- 交通流
- 現在の状況

# 交通渋滞



日本—台湾最新流行少淑女服飾



## 中心地区の交通渋滞

ヤンゴン市で登録されている車両数は、国全体の65%を占める。自家用車の3分の2は、ヤンゴンにある。1998年から、総車両数は年間12.2%増加している。



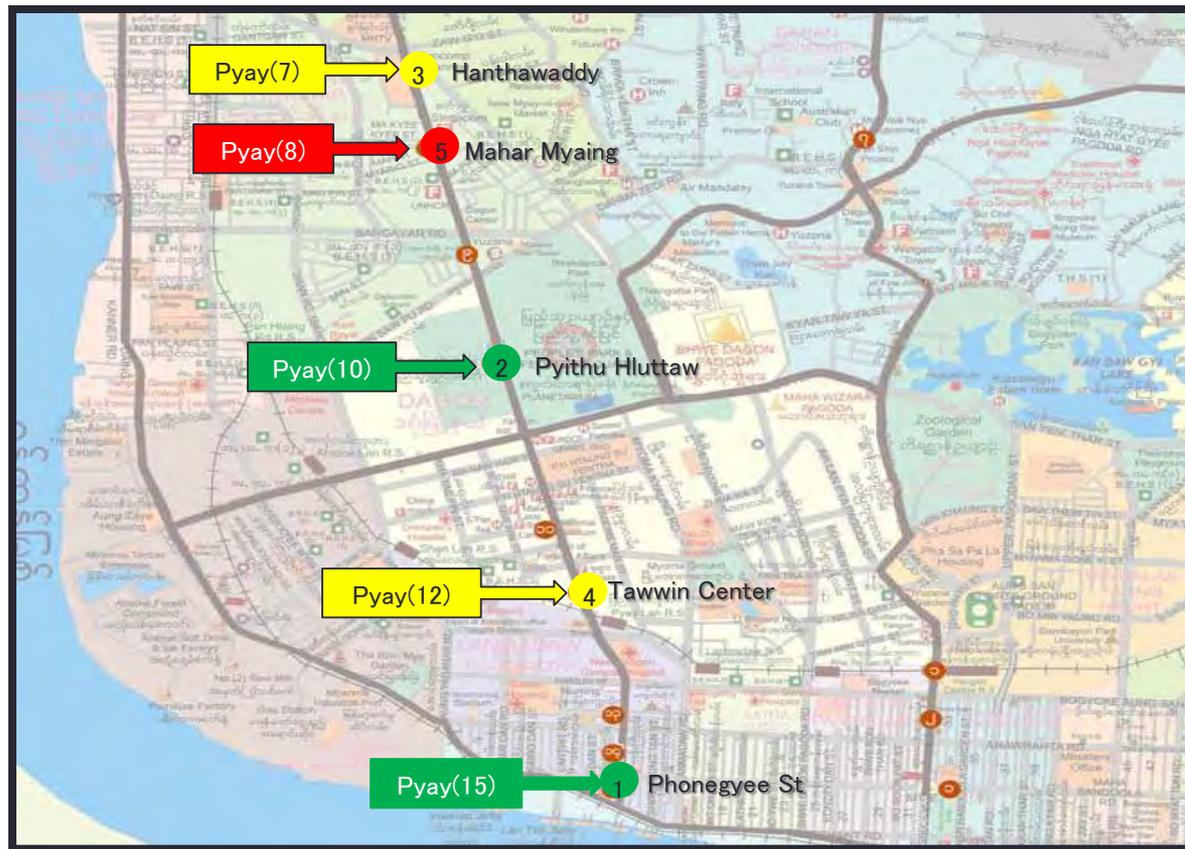
アノーラーター通りにおける  
交通渋滞

# 交通流の能力



- A** 流れが自由  
VC Ratio 0 to 0.5 or more
- B** 流れが安定  
VC Ratio 0.5 to 0.6 or more
- C** 流れが厳しい  
VC Ratio 0.6 to 0.7 or more
- D** 流れが高密度  
VC Ratio 0.7 to 0.8 or more
- E** 流れが不安定  
VC Ratio 0.8 to 0.9 or more
- F** 渋滞  
VC Ratio 0.9 to 1 or more

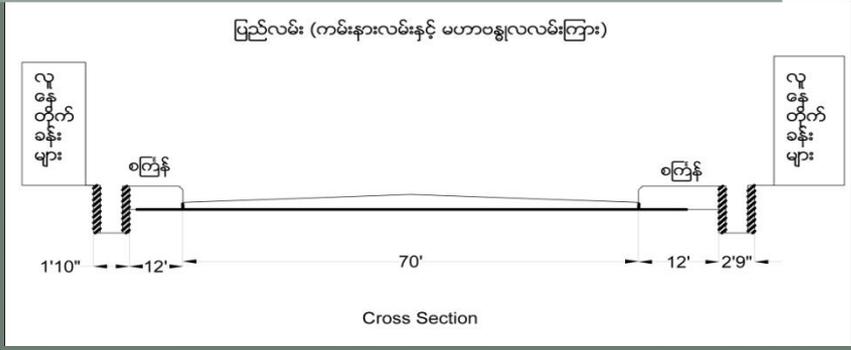
# バイ道りの5箇所における、最大許容量と車両数の割合



ロケーション	許容数 / レーン	レーン	総量	車両数	車両数 / 許容数	運行レベル	If road Sign
Pyay 15	480.93408	2	961.8682	540	0.561408	LOS B (0.5 to 0.6)	
Pyay 10	509.22432	3	1527.673	1052	0.688629	LOS C (0.6 to 0.7)	
Pyay 7	480.93408	3	1442.802	1087	0.753395	LOS D (0.7 to 0.8)	
Pyay 12	437.555712	3	1312.667	1055	0.803707	LOS E (0.8 to 0.9)	
Pyay 8	447.614464	3	1342.843	1700	1.26597	LOS F (0.9 to 1.0 or more)	



Traffic Count Location	Pyay (15)
Lane Width	11'-0"
Road Width	70'-0"
Number of Lane	6
Number of Effective Lanes	4
Shoulder Width	-
Platform	12' 0"
Widening Area	-
Road Island (Yes/ No)	No
AM Peak Hourly Volume	540 455
PM Peak Hourly Volume	290 240
Total Traffic Volume	3330



最大容量 = デザイン容量 x F1 x F2 x F3 x F4 x F5

= (Arterial Lane width 11') 800 x 0.95 x 0.88 x 0.9 x 0.94 x 0.8 = 480.93408

Location	Capacity/ Lane	Lane	Capacity	Volume	V / C Ratio	Level of Service	If road Sign
Pyay (15)	480.93408	2	961.8682	540	0.561408	L O S B (0.5 to 0.06)	<span style="background-color: green; color: white;"> </span>



## Pyay(8) Mahar Myaing



Pyay(8)		L O S F (0.9 to 1 or more)
---------	---	----------------------------



# 根本的問題

- 人口増加
  - 植民地時代: 77平方マイルに300,000人
  - 現在: 292平方マイルに約6百万人
- 都市化
  - 政治改革の後、急速な経済成長
  - 主要都市でのみ拡大 ( eg., ヤンゴン, マンダレイ)

# 根本的問題

- 市内の商業地域
  - 中心業務地区においてのみ、雇用が集中している。
- 工業地区や新しい商業エリアでは、サービスレベルは向上されていない。
- 政府内の調整システムは弱い
  - コミュニケーションと連携の欠如
  - 例 – 車許可システムが、ヤンゴン市開発委員会への通知なしに、通商省によって変更された。
- 交通および市の法律、ルールや規制が充分励行されていない。

# 根本的問題

劣悪な道路の状況



# 根本的問題

駐車場スペースの不足  
と道路沿いの整備され  
ていない駐車場

アノーラター通り沿いの路上  
駐車により、発生する交通の遅れ  
と渋滞。

- 中心業務地区において、  
—4400台の路上駐車スペースが  
ある。  
—おそらく1000台以上の駐車ス  
ペースを住人が所有している。



# 根本的問題

- 駐車スペースの不足



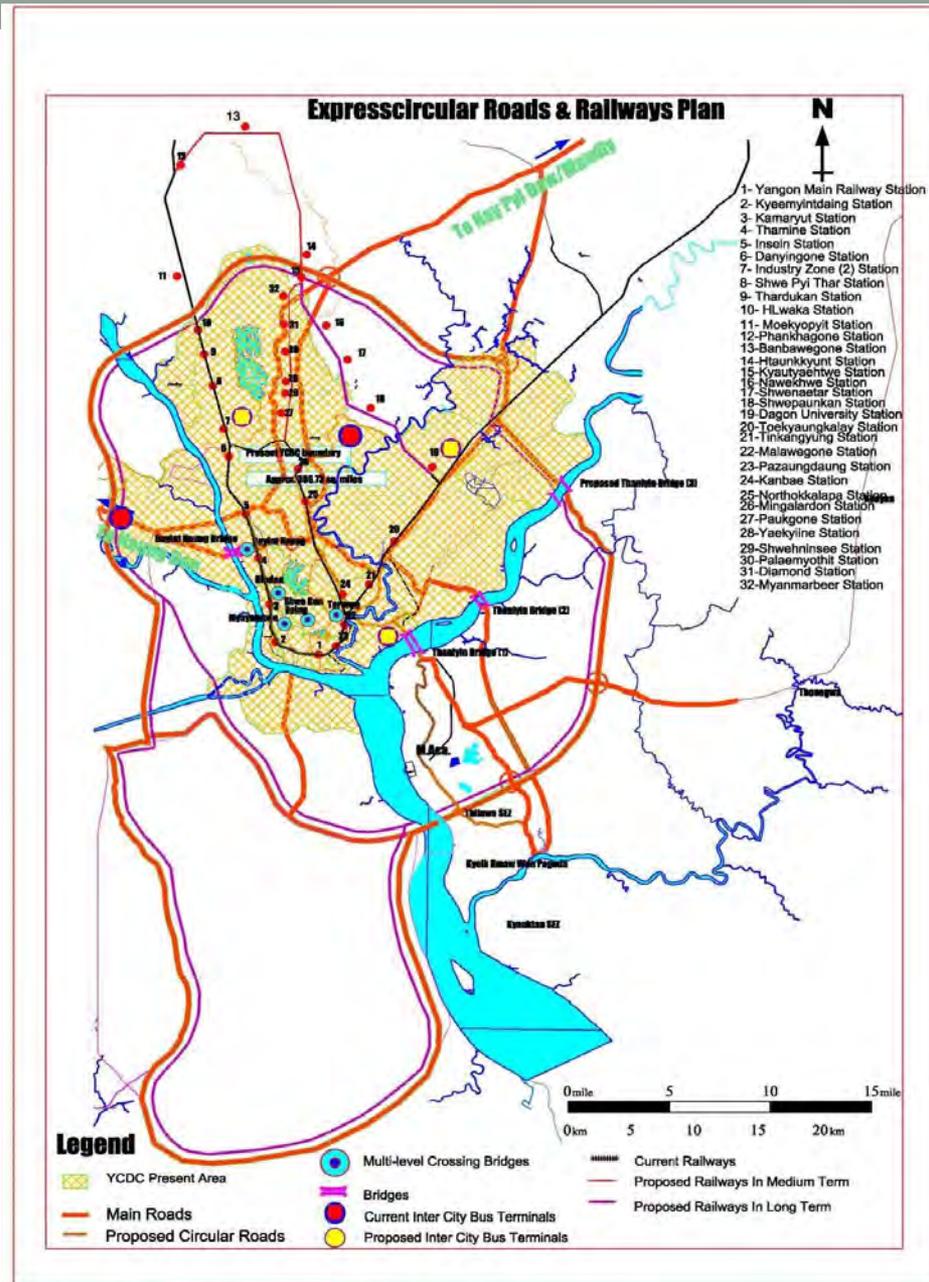
# 根本的問題: 示唆

- 先進的な交通モードに遅れ
- MRTシステムの必要性 (例: MRT, BRT, Sky Trains etc)
- 既存の大量輸送公共交通システム維持しかつ能力向上が必要。  
(例: 公共バス、市鉄)
- 現在の交通調整・管理システムの向上。
- 河川や鉄道を活用した代替交通手段を考慮する必要性。

# 解決策の提案

# 長期的計画

- ヤンゴン市のコンセプトプランをJICA(Sub-Center and Green Isle System)と一緒に設計する。
- 新しい中央業務地域と環状道路の提案

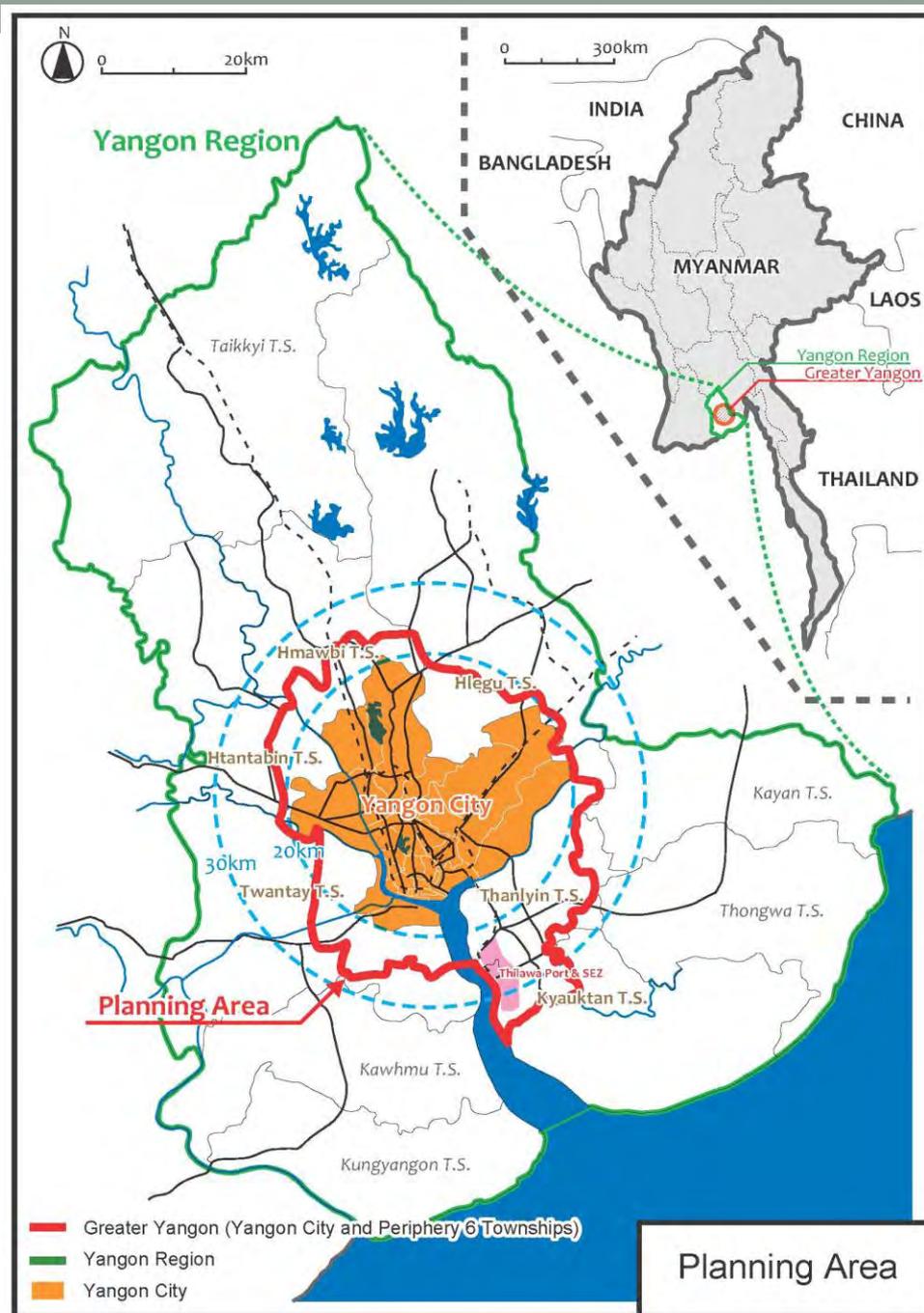


Source: Yangon City Development Concept, 2012

Figure 2.3.35: Proposed Road Network in 2040 by YCDC

# 長期的計画

- グリーンベルトヤンゴン



# 短期的計画

## 新しい橋や高架道路の建設



# 短期的計画

## 橋や高架道路の建設

Ngamoeyeik ( Parami ) Cross Bridge Under Construction



# 短期的計画

既存道路の拡大と延長



都市開発計画が環境にポジティブな影響をもたらすことは可能

# 短期的計画



信号機の改善



# 結論

- YCDCは、商業中心地区を含めたヤンゴン市のための優れた都市開発や優れた計画に、取り組んでいる。
- 一方、直面する課題への解決策はわずかしか見出せていない。
- 都市交通は、ヤンゴンの整備と近代化のために、YCDCが積極的に協力と支援を求めている分野の一つである。
- 国の改革によって海外からの投資が盛んになっている中、都市計画と交通マネジメントに関連する喫緊の問題の解決のため、私たちは、日本および国連ハビタットにいる皆様方から、学びたい。

ご清聴有難うございました!

議論とフィードバックをよろしくお願いします。