

Myanmar's National Transport Master Plan

A New Direction



インフラビジネスにおける戦略的マスタープラン

平成27年8月26日

柴田 純治

株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル



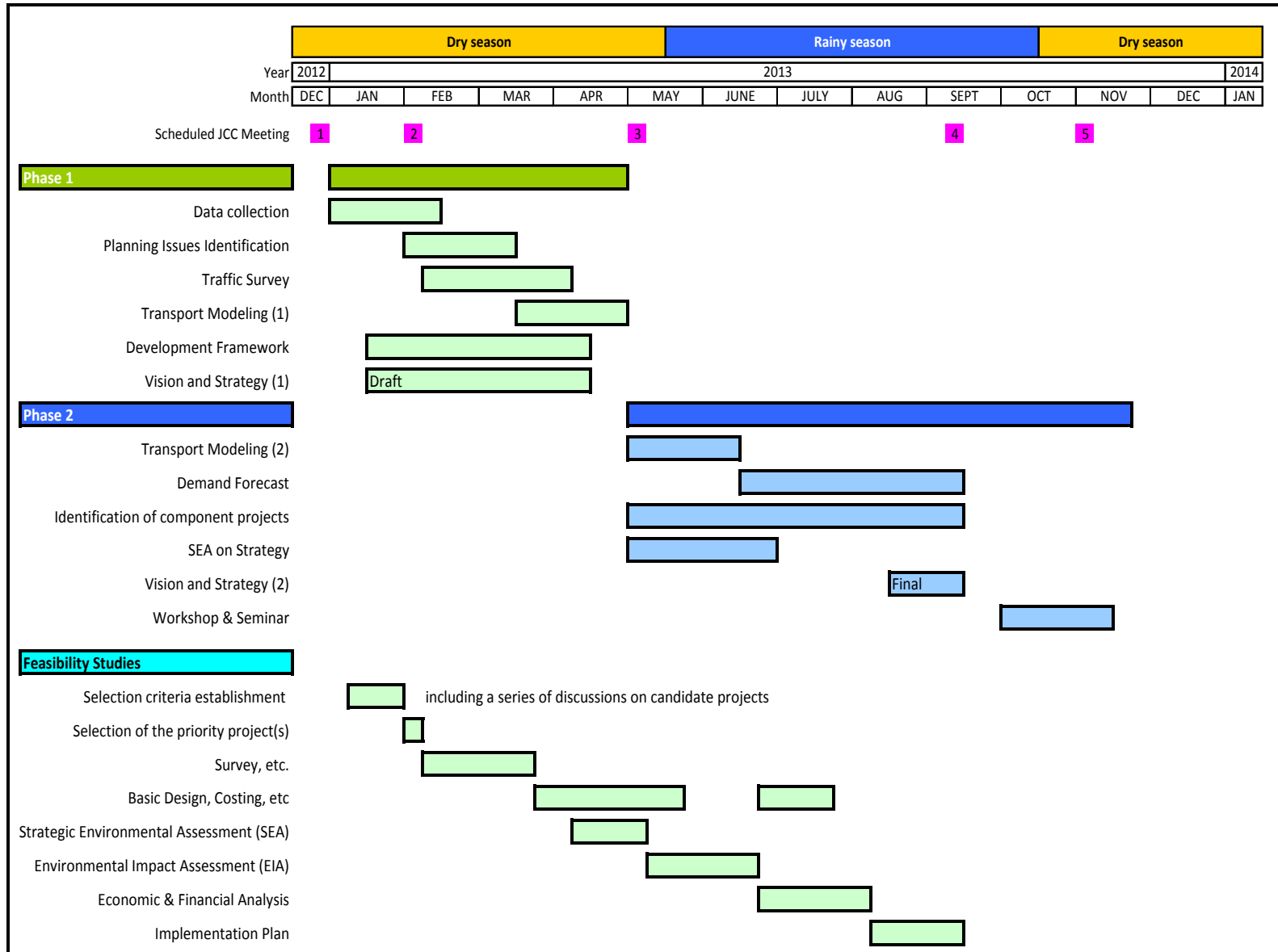
1. 調査実施の概要

調査対象地域

国・地域名	ミャンマー連邦共和国 Republic of the Union of Myanmar
面積	67万6,578平方キロメートル (日本の1.8倍)
人口	5,142万人(2014年8月30日) 出所:ミャンマー入国管理・人口省暫定発表
首都	ネーピードー
言語	ミャンマー語、シャン語、カレン語、英語
宗教	仏教(89.4%)、キリスト教(4.9%)、 イスラム教(3.9%)、ヒンドゥー教(0.5%)など
実質GDP 成長率(%)	8.3
2013年名目GDP総額 -チャット(単位:100万)	54,756,386 (約5兆5千億円)
一人あたりの2013 GDP (名目)-ドル	869



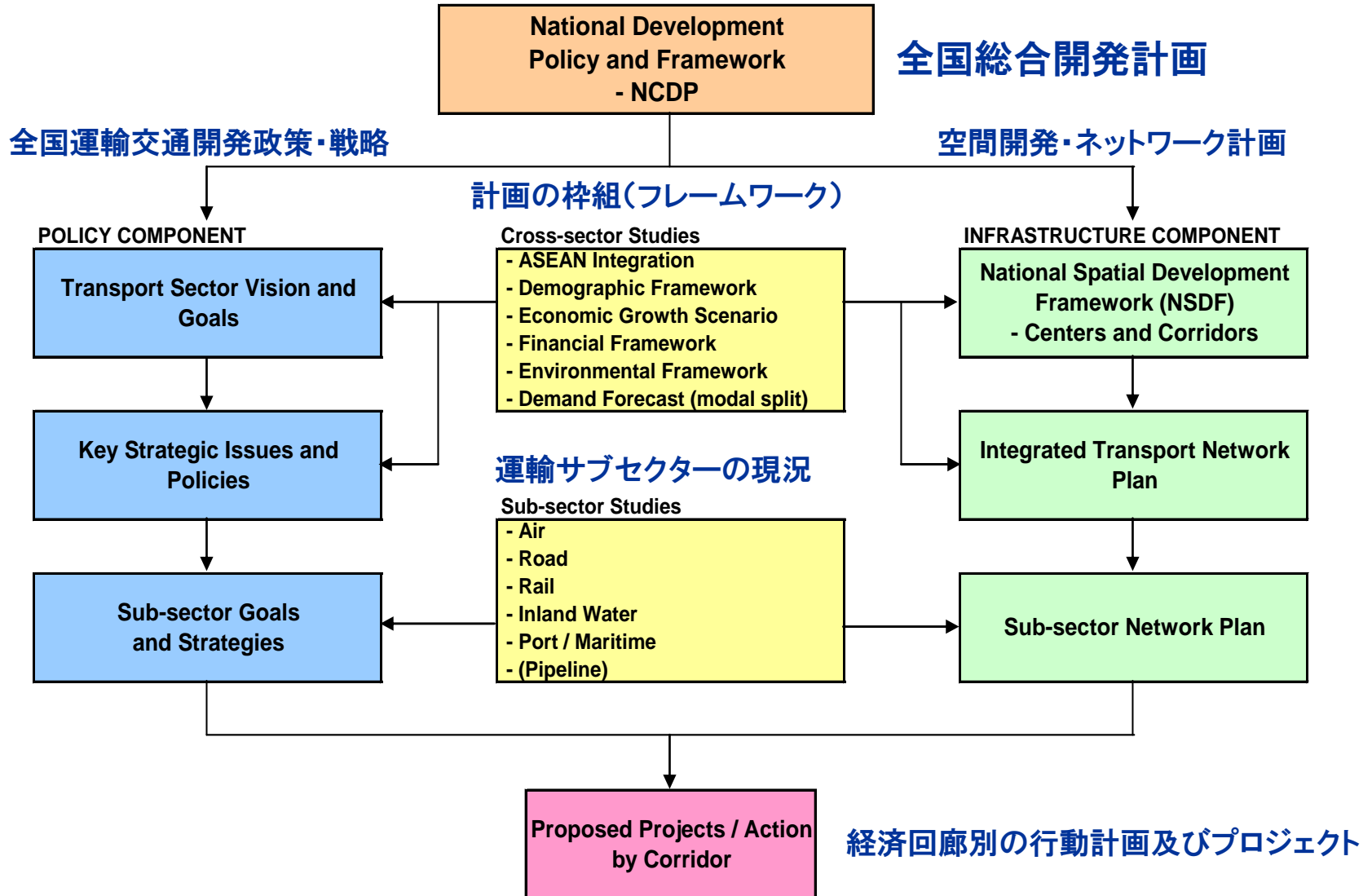
1. 調査実施の概要



2. 調査の目的

- ミャンマー全国総合開発計画 (National Comprehensive Development Plan: NCDP) と整合する全国交通セクターのマスタープラン (Myanmar National Transport Development Plan: MYT-Plan) を策定すること (目標年次2030年)
- 他の産業セクターにおける投資の参考となるよう計画を策定すること
- 優先プロジェクトを発掘し、円借款の適用を念頭に実行可能性調査 (Feasibility Study) を行うこと

3. ミャンマー全国運輸交通マスタープランの計画作法



4. 全国運輸交通セクター開発ビジョン・戦略・アクション

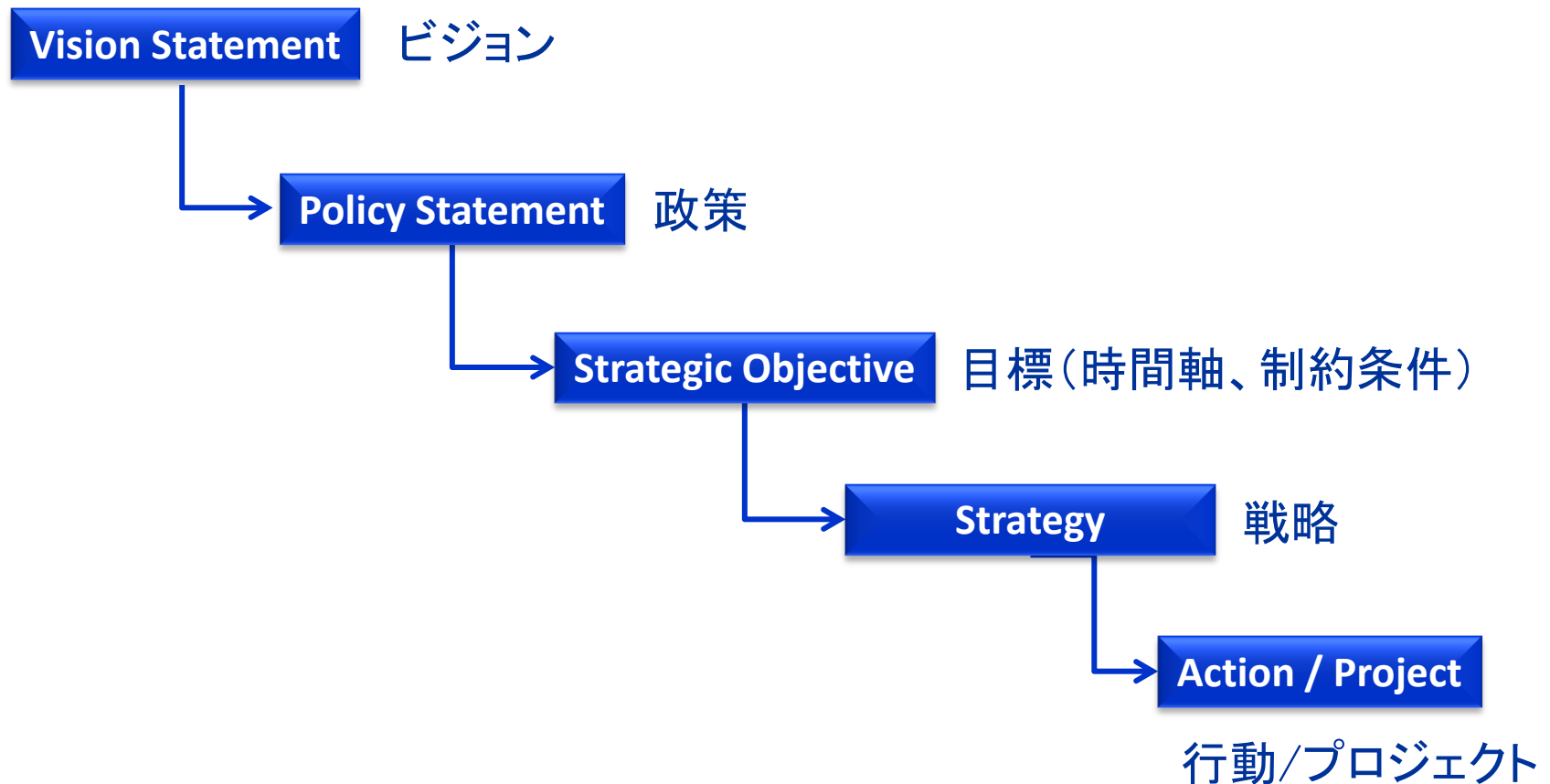
The National Transport Vision 全国運輸交通開発指針(将来像)

To develop an efficient, modern, safe, and environmentally-friendly transportation system in a coordinated and sustainable manner that embraces all transport modes for the benefit of the country and people of Myanmar.

すべてのミャンマー国民のために、
効率的、近代的、安全で、環境にやさしい交通システムを
持続可能でかつ各交通サブセクター間で計画調整しながら
開発していくこと

4. 全国運輸交通セクター開発ビジョン・戦略・アクション

マスタープランの構成

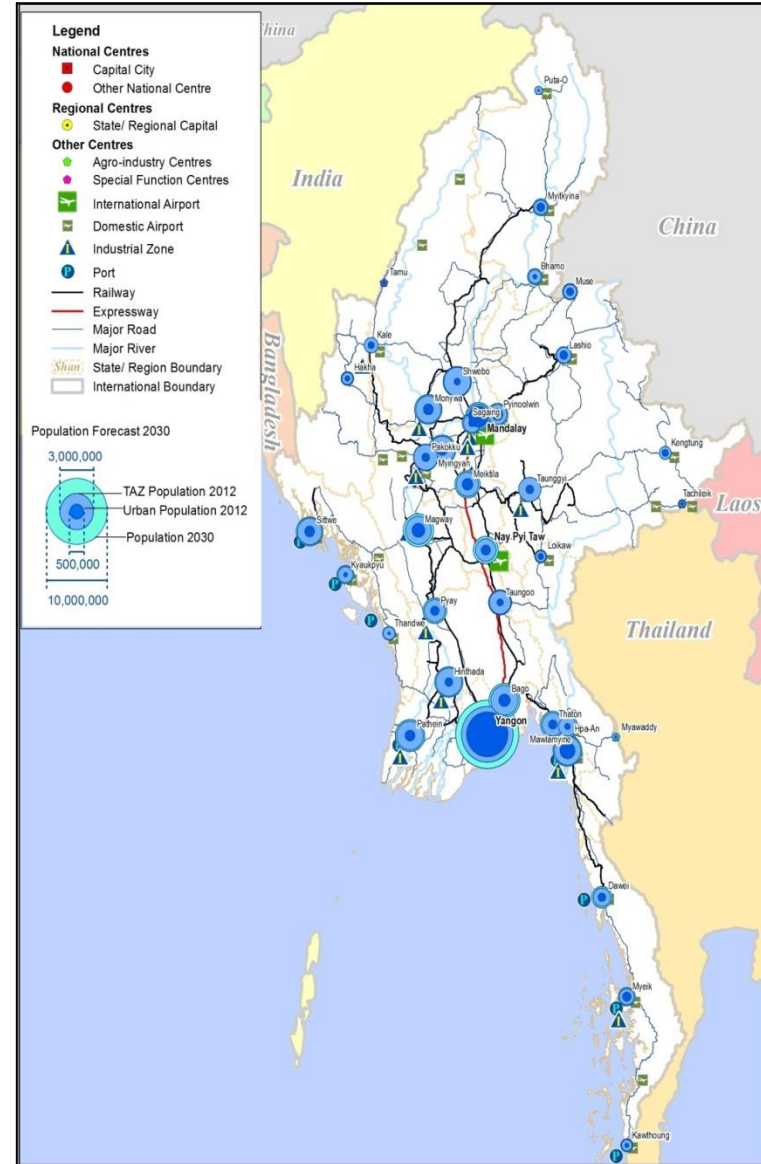


5. 計画の枠組み—人口

将来人口予測 (2030)

Unit: 1,000 persons

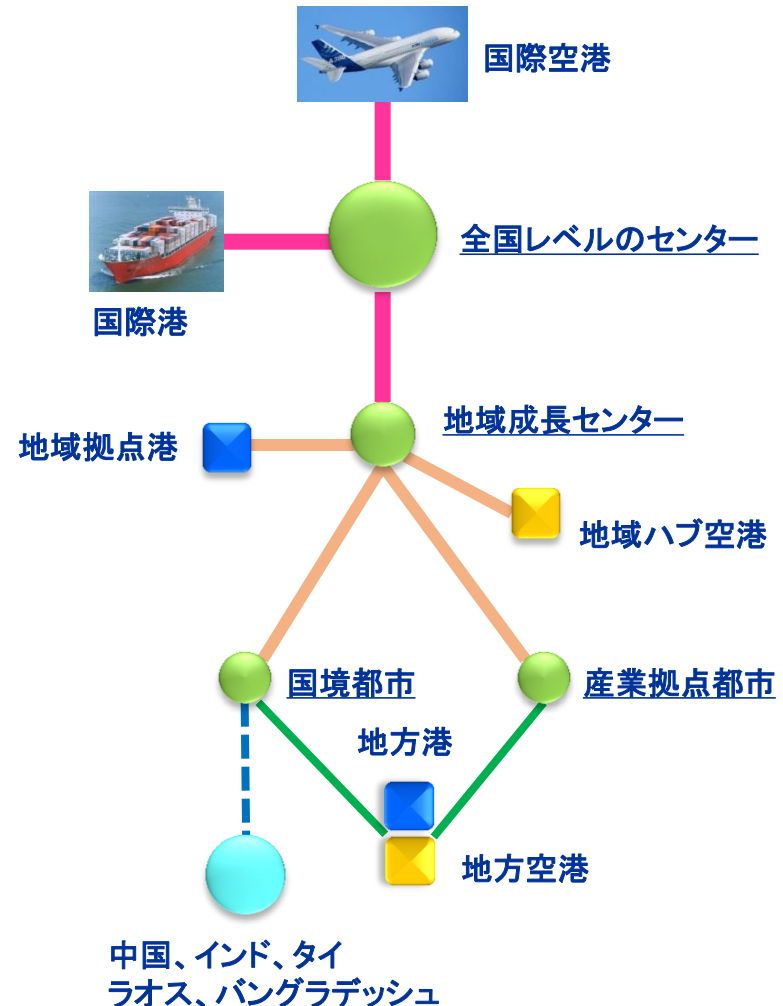
Regions/States	2012	2020	2030
Kachin State	1,616	1,820	1,935
Kayah State	365	424	450
Kayin State	1,855	2,151	2,401
Chin State	571	630	656
Sagaing Region	6,654	7,029	7,179
Tanintharyi Region	1,755	2,051	2,301
Bago Region	6,125	6,691	7,261
Magway Region	5,730	6,013	6,113
Mandalay Region	7,423	7,949	8,370
Mon State	3,193	3,489	3,846
Rakhine State	3,370	3,666	4,016
Yangon Region	7,170	8,739	10,445
Shan State	5,779	6,128	6,378
Ayeyarwaddy Region	8,205	8,685	8,864
Naypyitaw Council Territory	1,164	1,434	1,684
Total	60,976	66,900	71,900



5. 計画の枠組み—空間開発(都市、経済拠点)

複数の開発拠点(都市)をバランスよく配置し、階層的ネットワークを構築する

- 全国レベルの成長センター:
Nay Pyi Taw, Yangon, Mandalay / Sagaing
- 地域レベルの成長センター:
Myitkyina, Sittwe/Kyaukphyu, Patheingyi, Bago(Hanthawaddy), Mawlamyine, Dawei
- 産業拠点都市(農業ベース): Lashio, Shwebo, Kale, Monywa, Meiktila, Taunggyi, Taungoo, Magway, Pyaw, Hinthada, Thaton, Hpa-an
- 特殊機能都市(国境都市): Muse, Tamu, Nyaung-U, Kengtung, Tachileik, Myawaddy, Myeik



5. 計画の枠組み—環境への配慮

開発適地分析

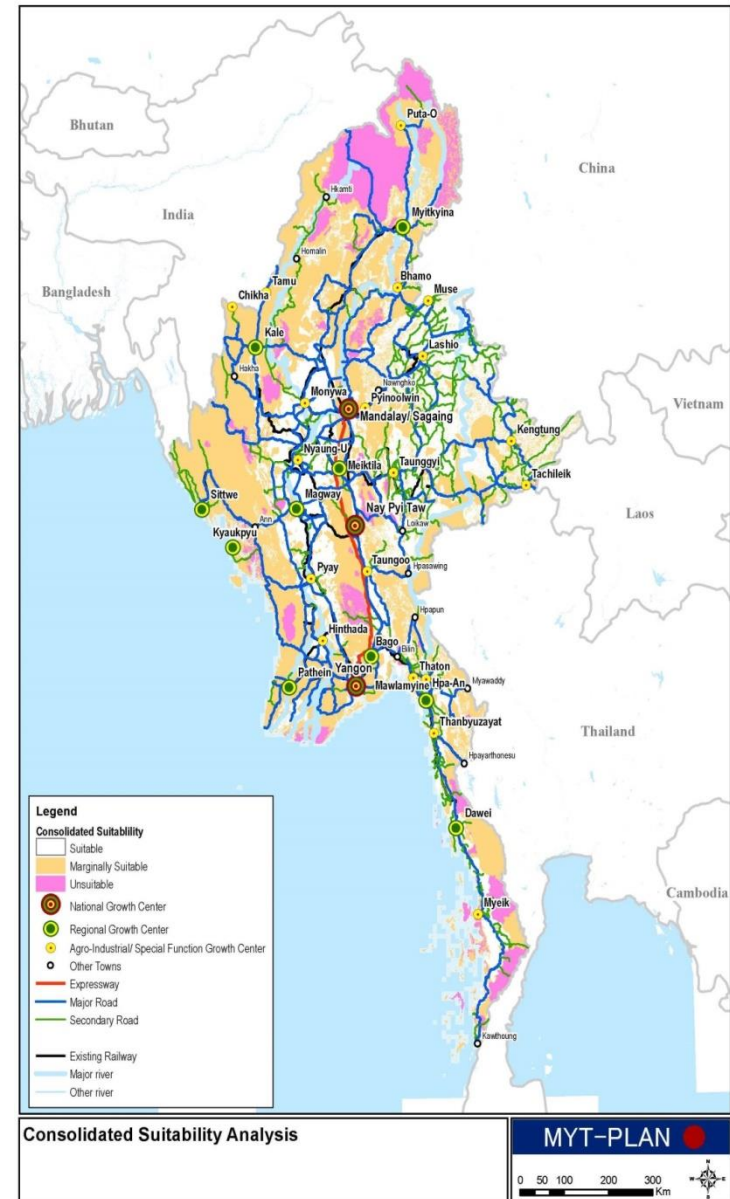
- 環境配慮地域
- 自然災害脆弱地域

分類

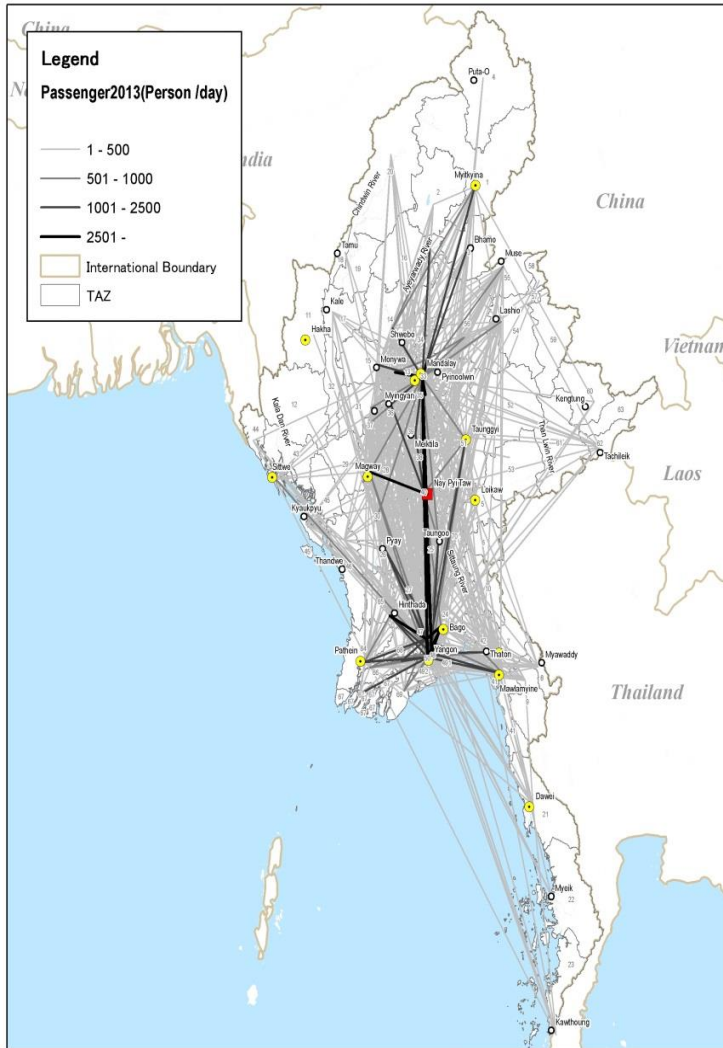
- 適する
- 条件により開発可能
- 適さない

説明

- ・ 適する: インフラ開発にあたりネガティブな要素は限られている
- ・ 条件により開発可能: 地域に対する十分な配慮の上で開発可能
- ・ 適さない: 基本的にインフラ整備を推奨しない



5. 計画の枠組み—交通需要予測(人流)

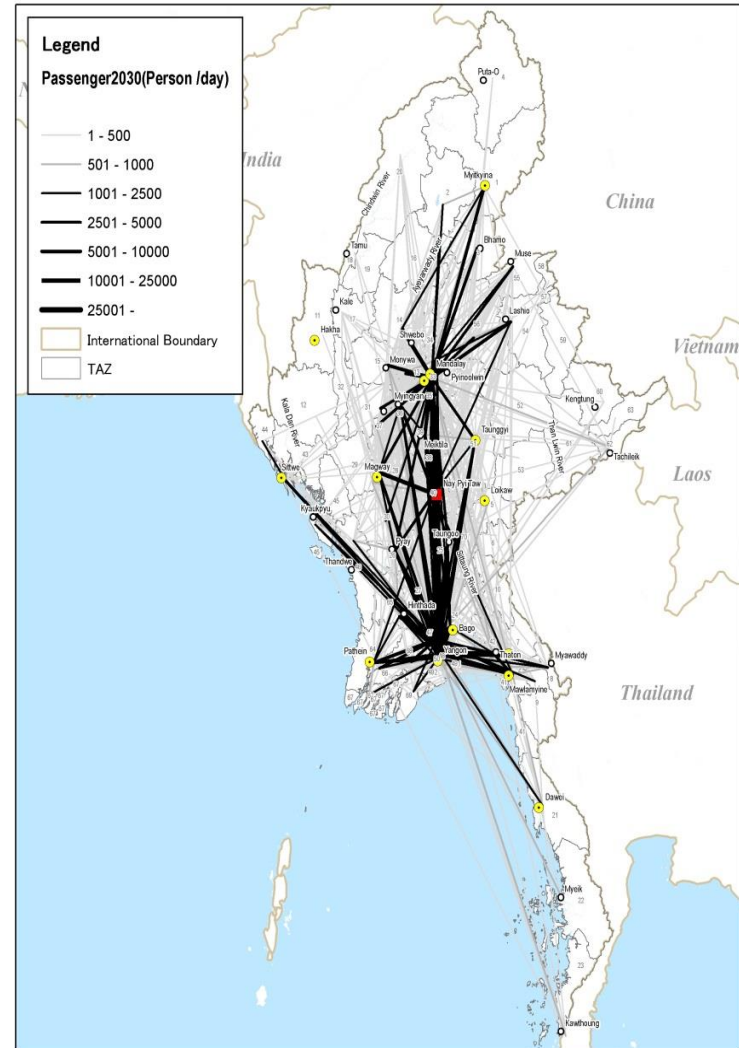
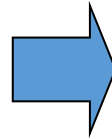


All Passenger Desire Line in 2013

2013

MYT-PLAN

0 50 100 200 300 Km



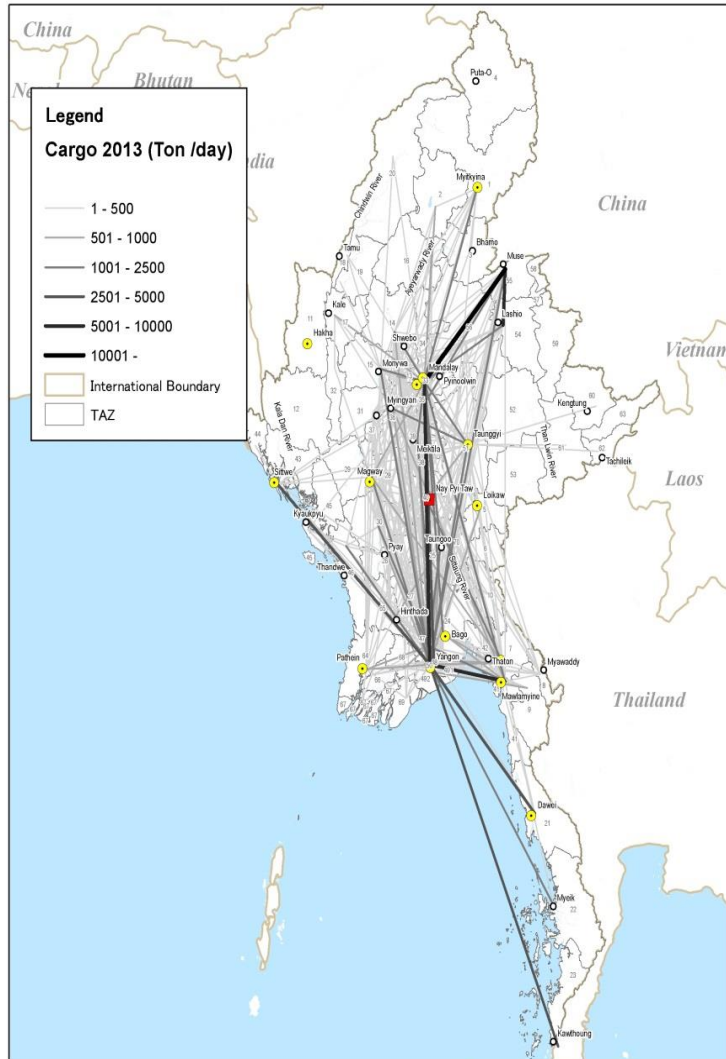
All Passenger Desire Line in 2030

2030

MYT-PLAN

0 50 100 200 300 Km

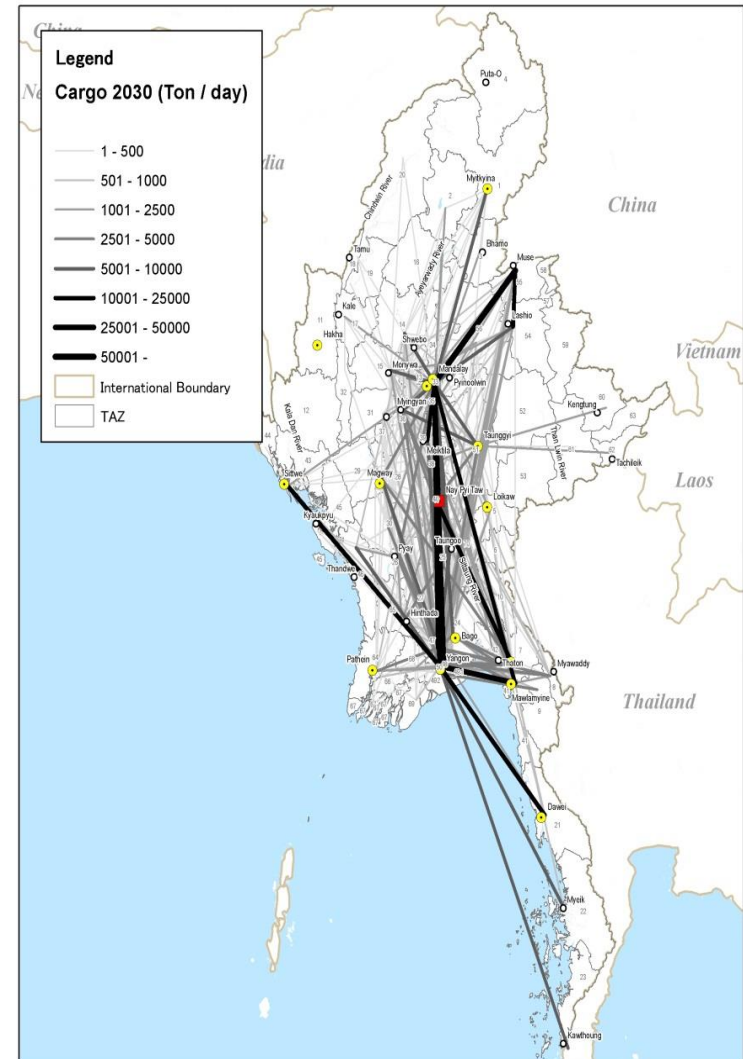
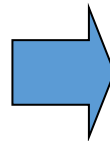
5. 計画の枠組み—交通需要予測(物流)



All Cargo Desire Line in 2013

2013

MYT-PLAN



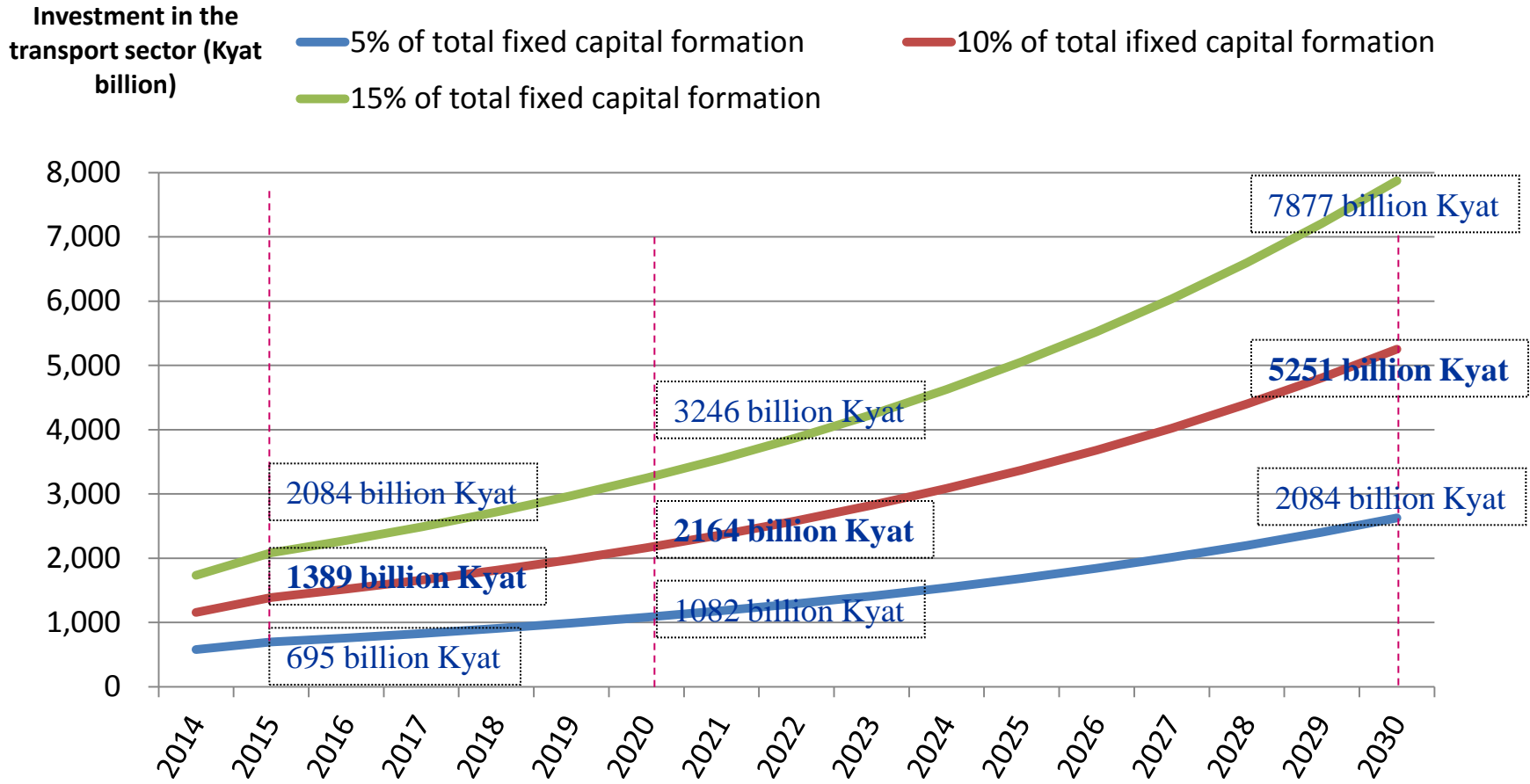
All Cargo Desire Line in 2030

2030

MYT-PLAN

5. 計画の枠組み—経済成長と財政規模

目標とする経済成長を達成するために必要な固定資本形成(運輸セクター)



Note: 1 billion Kyat = 1.14 million USD (1 USD=880Kyat) = 1.08 億円 (1USD=95Yen)

5. 計画の枠組み—経済成長と必要投資額

交通セクターにおける投資戦略

2014– 2020 – 全国レベル基幹交通システム整備に重点をおいた投資プログラム

- 最初の6年間に交通セクターで行うべき総固定資本形成の 87% (10,165 billion Kyat :約1兆円)を全国レベルの基幹交通インフラへの投資に割り当てる。
- 残る 13% (1,534 billion Kyat=1500億円程度)を都市交通・地方交通インフラ整備に割り当てる。

2020 – 2030 – 都市および地方交通システム整備にも配慮した投資プログラム

- 次の10年間に交通セクターで行うべき総固定資本形成の 45% (16,523 billion Kyat :約1兆6千5百億円)を全国レベルの基幹交通インフラへの投資に割り当てる。
- 残る 55% (19,828 billion Kyat:約2兆円)を都市交通・地方交通インフラ整備に割り当てる。

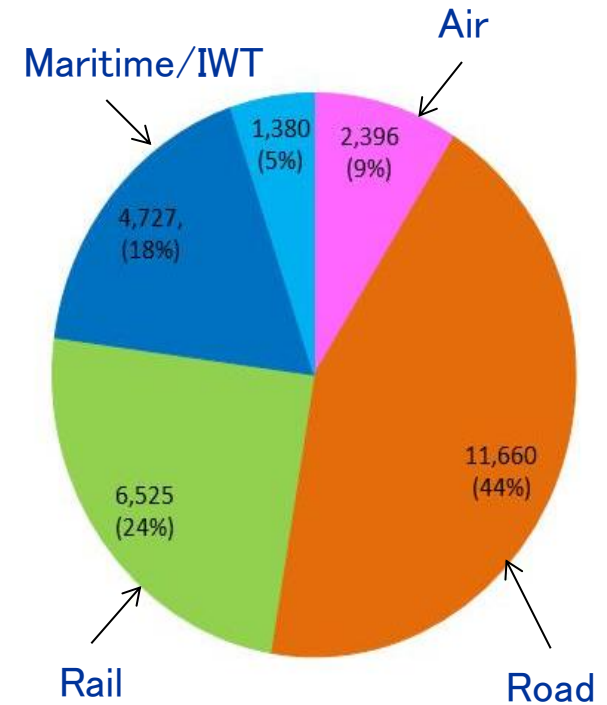
5. 計画の枠組み—経済成長と必要投資額

交通サブセクター別の投資プログラム

Unit: billion Kyat at 2013 constant prices

Sector	Investment				2014 - 2030 (Bil. MMK)	2014 - 2030 + beyond 2030 (Bil. MMK)
	- Y2015	Y2016 - Y2020	Y2021 - Y2030	Over Y2030		
Air	319	1,155	922	0	2,396	2,396
Road	329	3,068	8,264	2	11,660	11,662
Rail	327	1,994	4,204	413	6,525	6,938
Seaport	501	1,872	2,354	1,796	4,727	6,523
Inland water	39	562	779	372	1,380	1,752
Total	1,515	8,651	16,523	2,582	26,688	29,271

Sector	Investment				2014 - 2030 (Bil. MMK)	2014 - 2030 + beyond 2030 (Bil. MMK)
	- Y2015	Y2016 - Y2020	Y2021 - Y2030	Over Y2030		
Air	21%	13%	6%	0%	9%	8%
Road	22%	35%	50%	0%	44%	40%
Rail	22%	23%	25%	16%	24%	24%
Seaport	33%	22%	14%	70%	18%	22%
Inland water	3%	6%	5%	14%	5%	6%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

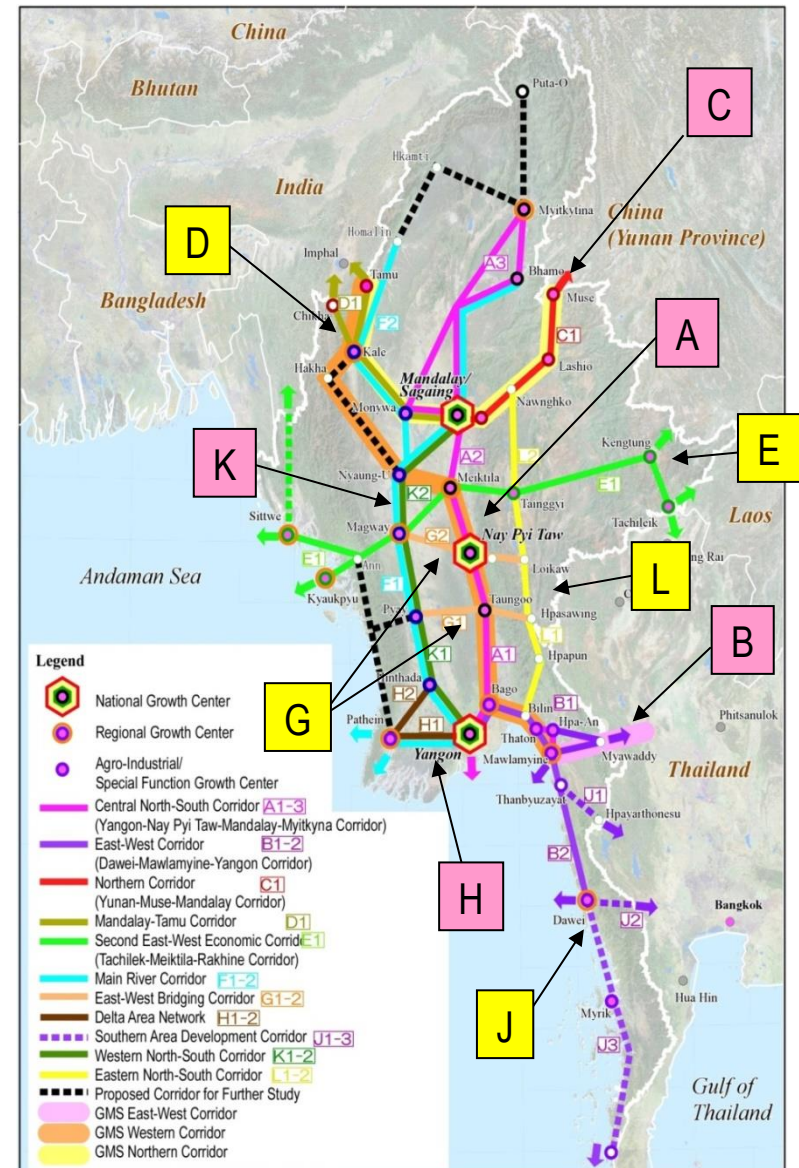


6. 経済回廊開発と交通ネットワーク

経済回廊を連絡する基幹交通ネットワークは
2030年総人口の約62%をカバーする

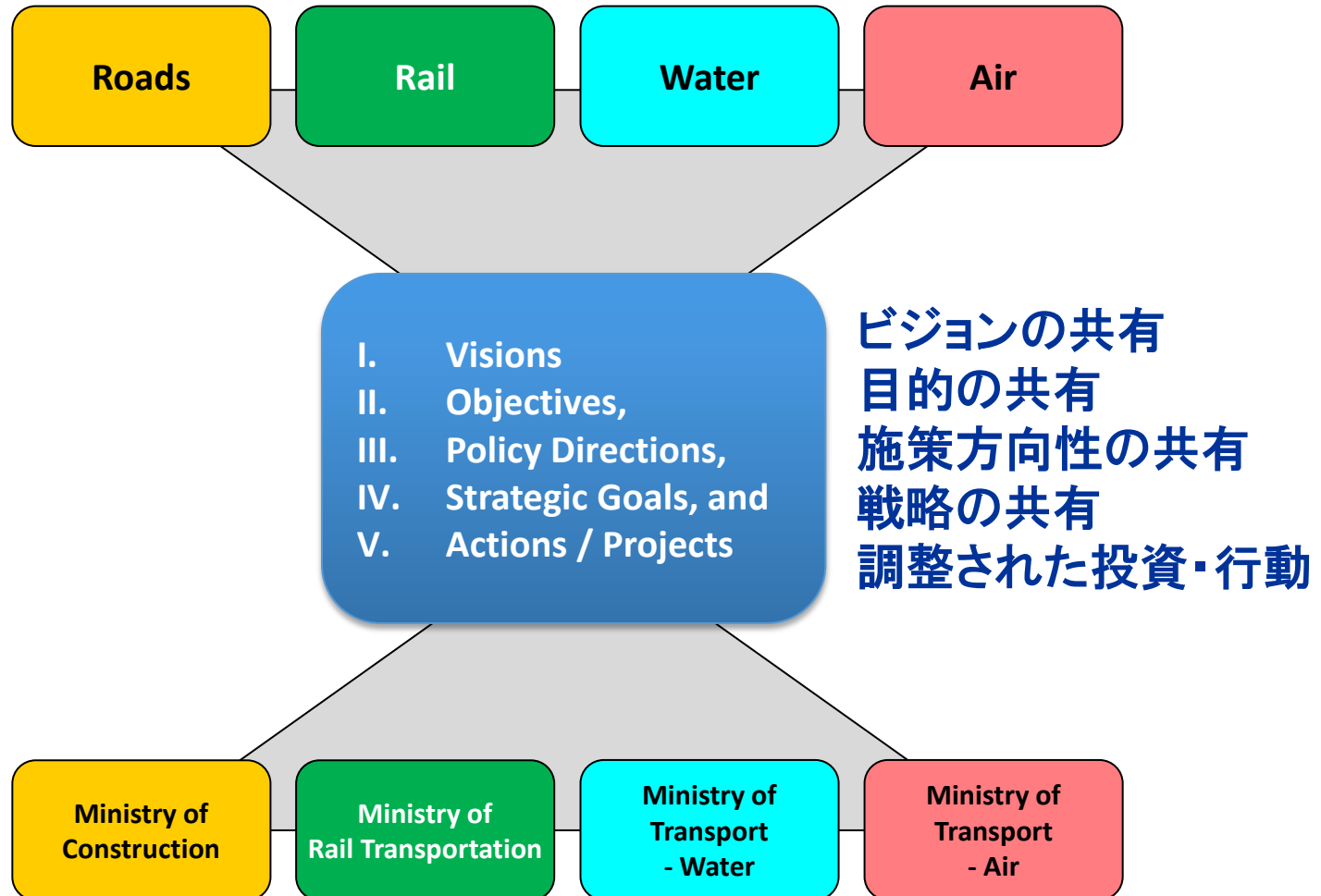
10の経済開発回廊

- A** Central North-South Corridor
 - B** East - West Corridor
 - C** Northern Corridor
 - D** Mandalay - Tamu Corridor
 - E** Second East - West Corridor
 - G** East - West Bridging Corridor
 - H** Delta Area Network
 - J** Southern Area Development Corridor
 - K** Western North-South Corridor
 - L** Eastern North - South Corridor
- 優先回廊**



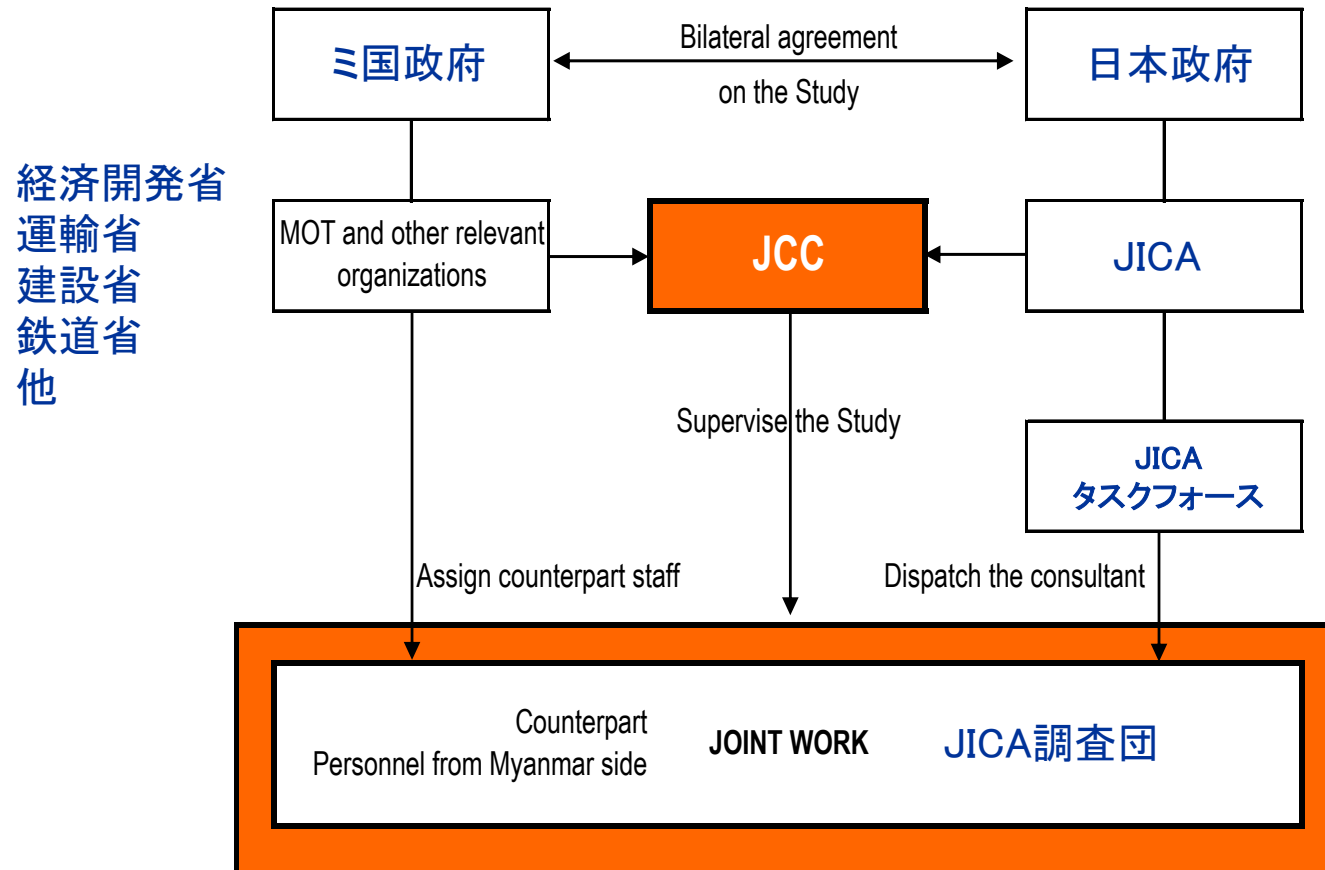
7. 計画調整とプロジェクトマネジメント

総合交通インフラ計画を策定するための計画調整機能



7. 計画調整とプロジェクトマネジメント

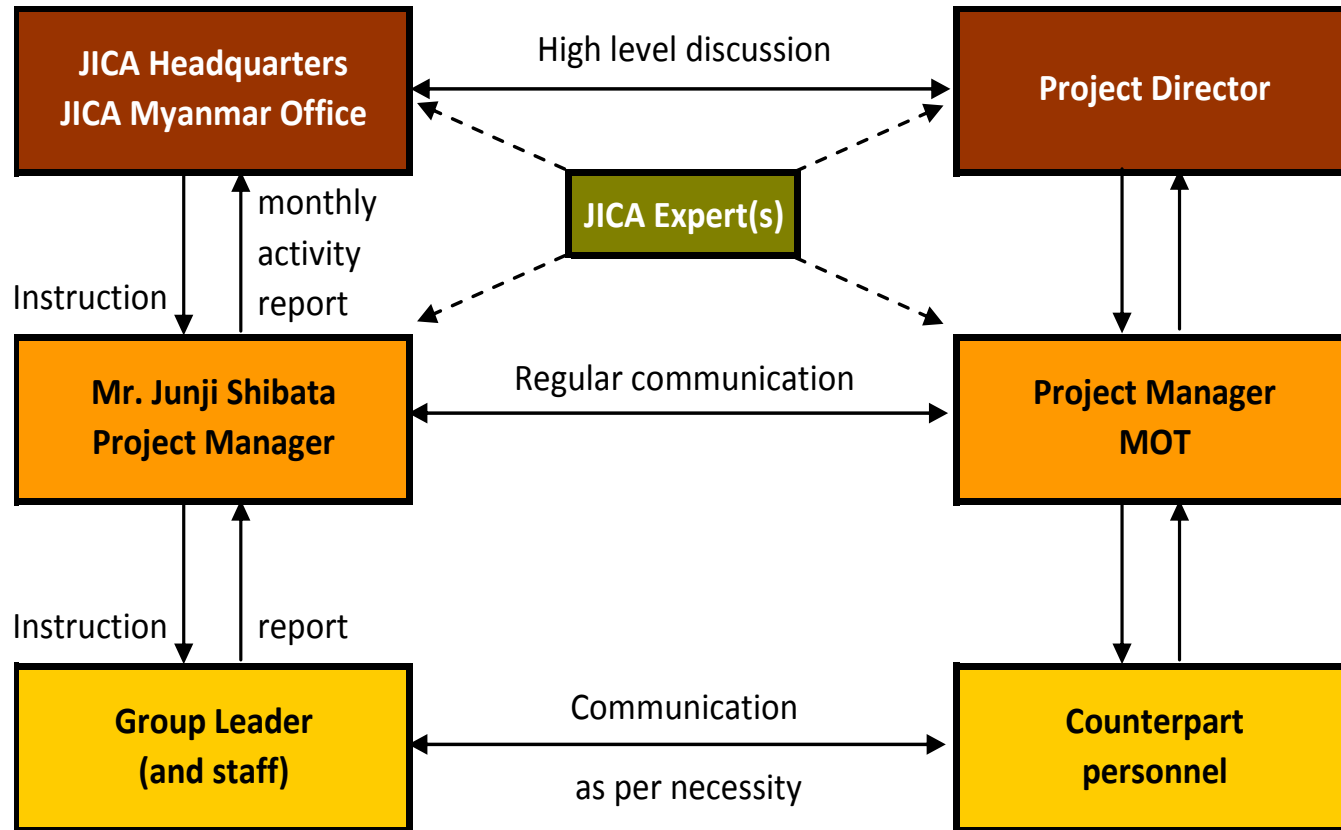
計画調整・意思決定のメカニズム



JCC: Joint Coordination Committee (合同調整委員会)

7. 計画調整とプロジェクトマネジメント

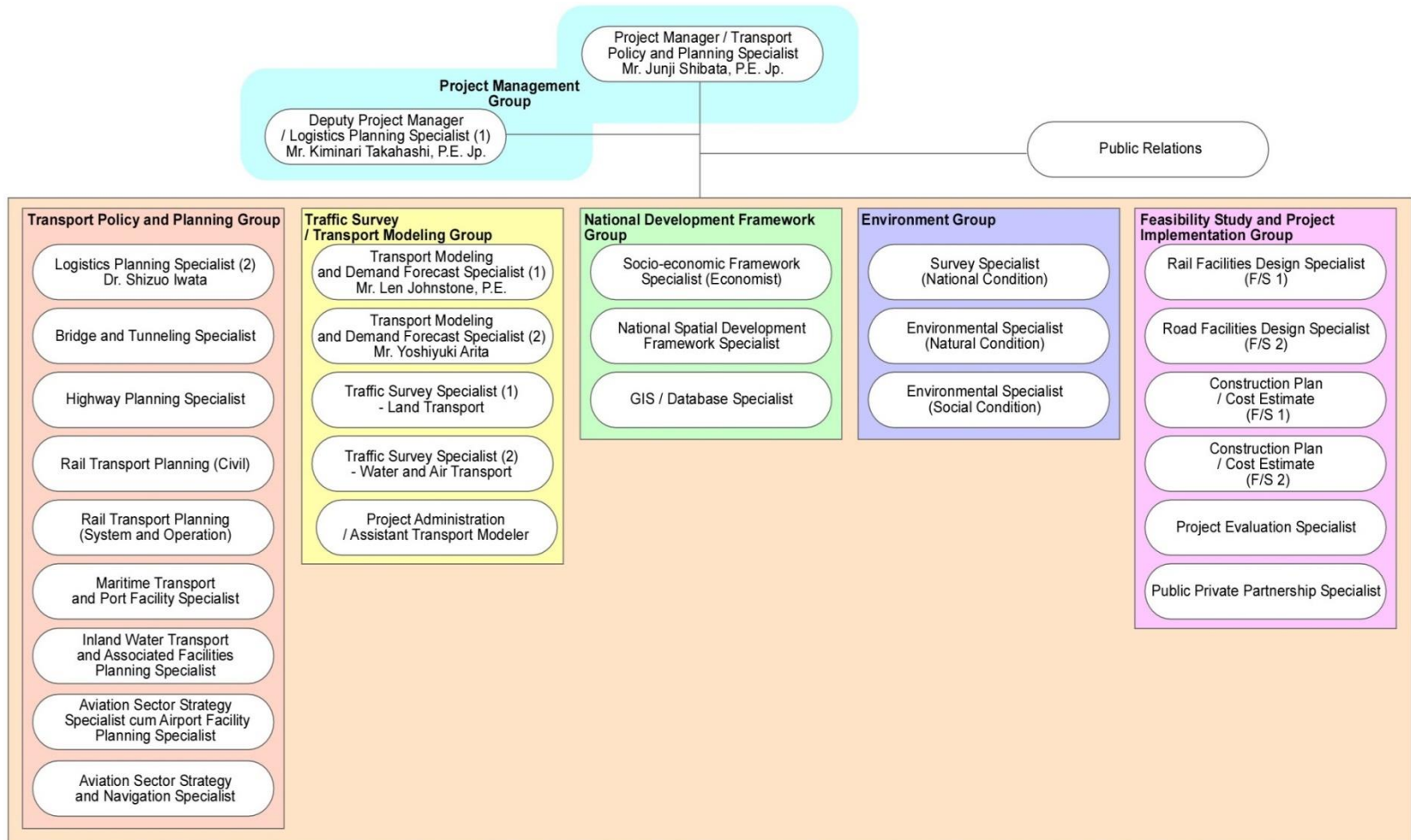
コミュニケーション — 階層的な伝達システム



JICA Expert(s) : Transport Policy Advisor and other JICA Experts

7. 計画調整とプロジェクトマネジメント

チームビルディング – プロジェクト成功の土台





The Survey Program For
The National Transport Development Plan in The Republic of The Union of
Myanmar
Rehabilitation and Modernization of Yangon – Mandalay Railway

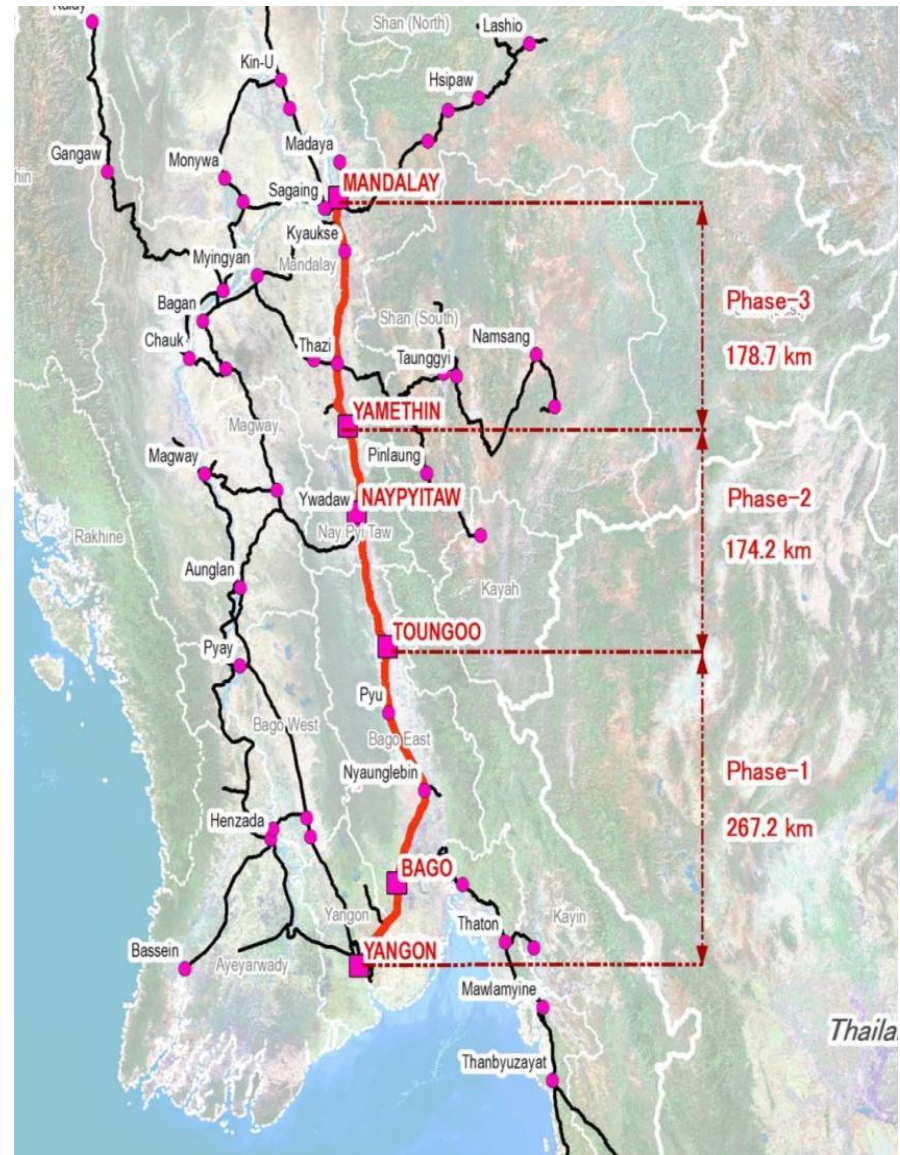
8. ヤンゴン－マンダレー鉄道改修および近代化事業

概要

- 総延長 620 km, 98 駅
- 単線: 1884～1889年
- 複線化: 1899～1926年
- 全線非電化

段階的改良計画

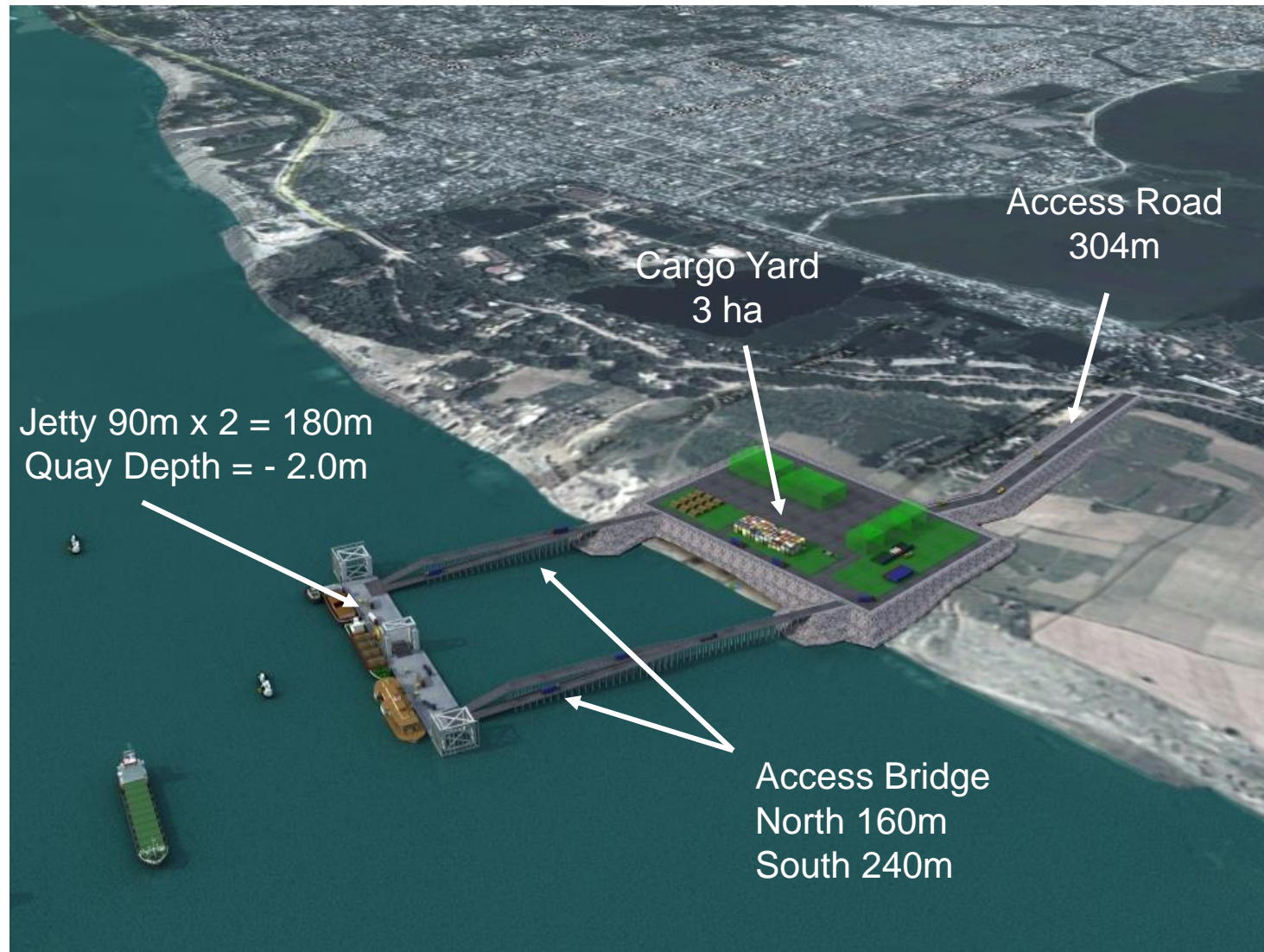
- フェーズ 1: ヤンゴン－タウングー
267km, 44 駅
- フェーズ 2: タウングー－ヤメティン
174km, 27 駅
- フェーズ 3: ヤメティン－マンダレー
179km, 27 駅





The Survey Program For
The National Transport Development Plan in The Republic of The Union of
Myanmar
Inland Water Transport Facilities Improvement and Development in Mandalay

8.2 マンダレー港開発事業





The Survey Program For
The National Transport Development Plan in The Republic of The Union of
Myanmar
**Pre-Feasibility Study: The East-West Economic Corridor Road Improvement
Project**

8.3 東西回廊開発—道路・橋梁

道路

	Length	Width	Pavement	Project type
Eindu - Kawkareik	70km	11m (2 lane + shoulder)	Asphalt	Widening & Improvement

橋梁

	Length	Superstructure type	Weight limit	Completion year	Project type
Don Tha Mi Br.	183m	PC+RC	50 ton	1982	-
Naung Lon Br.	115m	RC	30 ton	1970s	-
Gyaing (Kawkareik) Br.	400m	Suspension	30 ton	1999	-
Gyaing (ZaThaPyin) Br.	884m	Suspension	30 ton	1999	-
Atran Br.	433m	Cable Stayed	30 ton	1998	-



Don Tha Mi Br.



Naung Lon Br.



Gyaing (Kawkareik) Br.



Gyaing (ZaThaPyin) Br.



Atran Br.