

ミャンマー国
全国運輸交通プログラム形成準備調査

ファイナルレポート(要約)

平成 26 年 9 月
(2014 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
株式会社 国際開発センター
株式会社 アルメック

基盤

JR

14-191

ミャンマー国
運輸省

ミャンマー国
全国運輸交通プログラム形成準備調査

ファイナルレポート(要約)

平成 26 年 9 月
(2014 年)

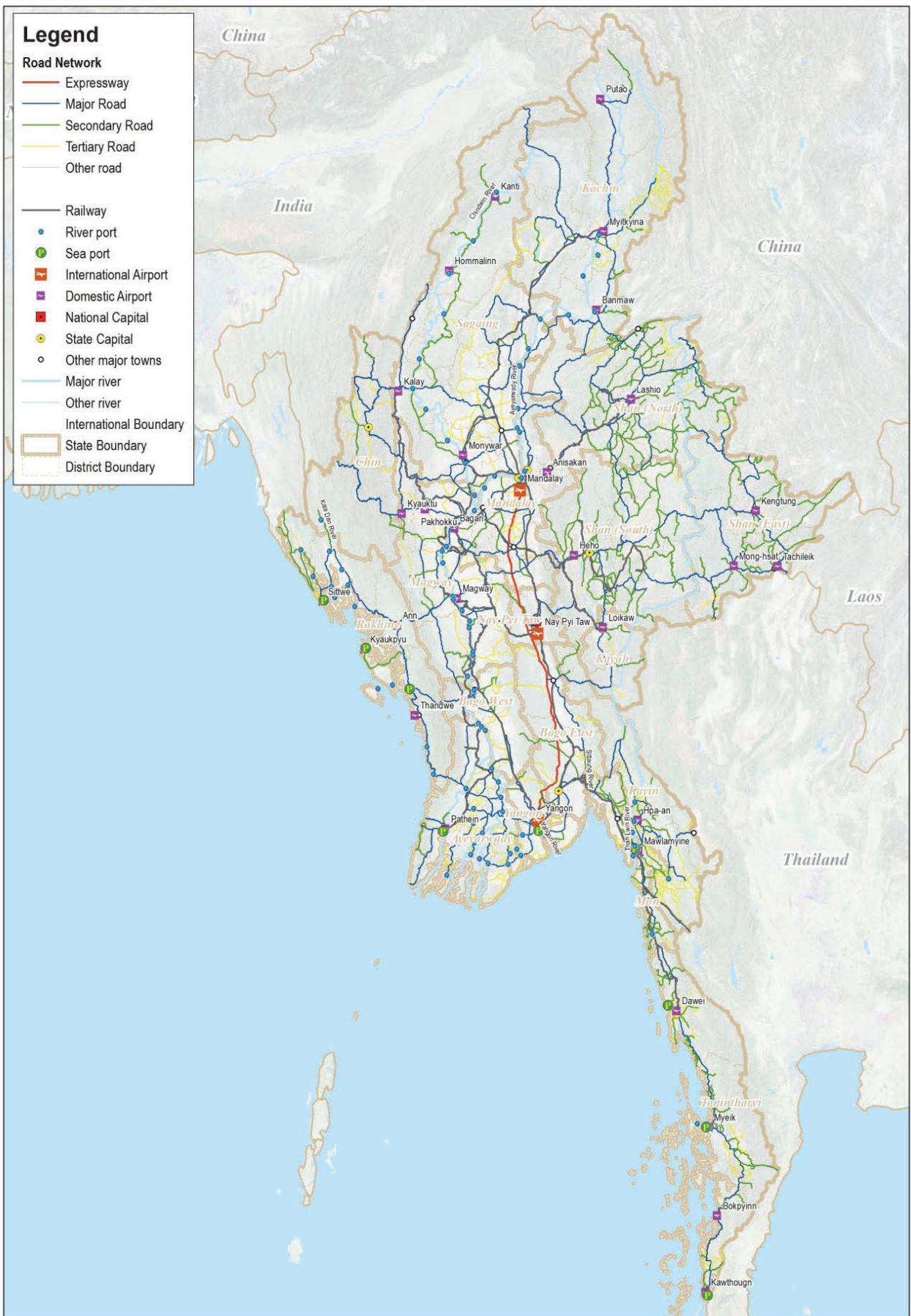
独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
株式会社 国際開発センター
株式会社 アルメック

換算レート

USD	1.00 = JPY	99.2
USD	1.00 = MMK	970.9
MMK	1.00 = JPY	0.102

(2013年10月時点)



プロジェクト位置図

Source: Road, Railway (MIMU, Revised by MYT-PLAN), Sea port, River port (MYT-PLAN), River, Cities, Administrative Boundary (MIMU)

MYT-PLAN

0 50 100 200 300 Km



ミャンマー国全国運輸プログラム形成準備調査

ファイナルレポート（要約版）

目次

第 1 章 はじめに	1
第 2 章 開発方針と計画課題.....	3
2.1 開発方針－「新たな方向」	3
2.2 主要計画課題	3
2.2.1 計画づくりと計画調整.....	4
2.2.2 交通インフラ.....	4
2.2.3 人材、組織、法制度.....	4
2.2.4 予算配分.....	4
2.2.5 社会および自然環境.....	5
第 3 章 計画枠組み.....	6
3.1 将来人口予測	6
3.2 経済成長シナリオ.....	8
3.3 交通分野における固定資本形成.....	8
3.4 PPP の導入可能性.....	9
3.5 環境保全フレーム.....	9
3.6 国土空間開発フレーム.....	11
3.7 交通需要	14
3.8 ASEAN 統合	14
第 4 章 交通開発ビジョンと目標.....	18
4.1 交通開発ビジョン.....	18
4.2 MYT-Plan の目標	18
第 5 章 交通セクター別の開発ビジョンと戦略目標.....	19
5.1 道路分野	19
5.2 鉄道分野	20

5.3	海運・内陸水運分野.....	21
5.4	航空分野.....	22
第 6 章	経済回廊に注目した交通インフラ整備.....	23
6.1	計画のアプローチ.....	23
6.2	優先整備回廊の検討.....	23
6.3	回廊特性に着目した交通インフラ整備.....	29
第 7 章	マスタープランの実施戦略.....	44
7.1	投資戦略.....	44
7.2	法制度・組織能力の向上.....	45
7.3	パートナーシップ.....	45
第 8 章	報告書の構成と要約.....	51

表目次

表 1	回廊別の人口・国内総生産	25
表 2	回廊別の貨物需要・機関分担率	26
表 3	回廊別の旅客需要・機関分担率	27
表 4	回廊別の需要対容量の比率	28
表 5	優先開発回廊選定のための総合評価分析	29
表 6	開発回廊の交通特性に応じたインフラ整備方針	30
表 7	回廊タイプ別の交通インフラ整備水準ガイドライン	31
表 8	回廊別交通基盤開発計画（A: 中央南北回廊）	34
表 9	回廊別交通基盤開発計画（B: 東西回廊）	35
表 10	回廊別交通基盤開発計画（C: 北部回廊）	36
表 11	回廊別交通基盤開発計画（K: 西部南北回廊（E:主要河川回廊を含む））	37
表 12	回廊別交通基盤開発計画（H: デルタ地域ネットワーク）	38
表 13	回廊別交通基盤開発計画（D: マンダレー - タム回廊）	39
表 14	回廊別交通基盤開発計画（E: 第二東西回廊）	40
表 15	回廊別交通基盤開発計画（G: 東西ブリッジング回廊）	41
表 16	回廊別交通基盤開発計画（J: 南部地域開発回廊）	42
表 17	回廊別交通基盤開発計画（L: 東部南北回廊）	43
表 18	総固定資本形成額（交通分野全体と全国レベル交通インフラ）	44
表 19	分野別投資額	45
表 20	投資計画（航空分野）	46
表 21	投資計画（道路分野）（1/2）	47
表 22	投資計画（道路分野）（2/2）	48
表 23	投資計画（鉄道分野）	49
表 24	投資計画（港湾分野）	49
表 25	投資計画（内陸水運分野）	50

図目次

図 1	将来人口予測	6
図 2	人口分布（2030 年）	7
図 3	経済成長シナリオ	8
図 4	交通分野における固定資本形成シナリオ	8
図 5	交通分野における PPP 活用手段・目標図	9
図 6	総合適地分析図	10
図 7	国土空間開発の現況	12
図 8	国都空間開発フレーム（構造）	13
図 9	交通解析ゾーン	15
図 10	旅客希望線図（2030 年）	16
図 11	貨物希望線図（2030 年）	17

第1章 はじめに

1988年に発足した国家法秩序回復評議会が全権を掌握していた時代には、少数民族との和解や国境警備に必要とされた地方道路、鉄道の地方延伸に優先的に予算配分がなされていた。一方、既存の幹線道路、幹線鉄道網、港、内陸水運、空港などのインフラ整備やその維持・管理には十分な予算配分がなされず、また、民間企業による自由な経済活動や外国資本の参入の機会も限られていた。

2011年3月にテイン・セイン政権が発足し先ずは国際関係の改革に取り組み、2012年からは経済革に重点をおいた政策を進めるミャンマーの成長ポテンシャルは高い。順調に経済改革が進み、また、諸外国からの投資が延びれば、2030年までに1人当たりGDPは2,000ドル、中所得国レベルに達すると期待される。

今、ミャンマーは遅れてきた黎明期にある。アジアのラストフロンティアとも言われ、投資機会をうかがうファンド、企業の注目を集めている。このような中、2014年には国全体の開発政策を示すNational Comprehensive Development Plan (NCDP)の素案が完成し、このNCDPを具体化するために各セクターでの具体的な計画づくりが求められている。これに呼応して、JICAはミャンマー国全国運輸交通マスターの策定にかかる技術支援についてミャンマー政府と合意し、2012年12月にオリエンタルコンサルタンツを幹事会社とする共同企業体にマスタープラン策定業務を委託した。

言うまでもなく、基幹となる運輸交通インフラ整備は、高い経済成長、豊かな社会開発を目指すミャンマー政府が今取り組むべき喫緊の課題である。また、基幹運輸交通インフラの整備は国内の社会・経済活動の活性化だけでなく、周辺諸国との交易促進のためにも不可欠である。さらに、物理的なインフラ整備だけでなく、関連する技術者の育成や関係機関の計画調整機能強化も重要な課題である。

政治・経済の改革を加速度的に推し進めるために、ミャンマーは2015年に予定されているASEAN経済統合を見据えている。すなわち、この経済統合を発展の機会として最大限に活かそうとしている。つまり、統合によってもたらされる地域経済規模の拡大、直接投資の伸び、インフラへのファイナンスが期待する成長を確実なものとするであろう。ミャンマーはタイ、インド、中国、ラオス、バングラデシュと国境を接しており、また、ベンガル湾、アンダマン海に長い海岸線を有する。このような地勢的条件はミャンマーがASEAN地域全体の経済成長において重要な役割を担うべきことを暗示している。しかし、この地勢上の好条件を活かすためには周辺諸国とミャンマー国内の主要都市とを結びつけるネットワーク、すなわち、国際空港、大水深港、内陸水運、鉄道、高速道路といった基幹となる交通施設整備に対して優先的にかつ継続的に投資を行っていく必要がある。

このような背景のもと、本ミャンマー全国運輸開発計画は効率的でかつ持続可能な運輸交通体系確立へ向けて、政府が行うべき施策、民間投資を含む投資全体の方向性を示す重要な図書と位置づけられる。

また、ミャンマー政府は、交通セクターにおける投資手段を多様化するものとして、PPP等の手法を通じた民間のノウハウや資金を取込む方策についても着々と準備を進めていることに注目すべきである。運輸交通セクター開発の黎明期から、政府による開発だけに依存しない官民一体となった複合的な開発を推し進めようとするミャンマー政府の姿勢は、運輸交通セクター開発におけるミャンマー政府の戦略の方向性を明確に示している。

なお、本計画の策定作業は、ミャンマーの全セクターを含む総合開発の指針（ビジョン）および戦略的国家開発目標を示す国家総合開発計画(NCDP)を踏まえて進められたことを再度記しておく。すなわち、今後、NCDPに示される戦略的開発目標の達成度合に応じて、今回策定した本運輸交通マスタープランは見直されていく必要のあるものである。

第 2 章 開発方針と計画課題

2.1 開発方針―「新たな方向」

これまでの政治、国防あるいは治安維持上の観点からの開発とは異なり、今後は、より持続可能性が高く、より経済的で、より効果的かつ投資効率にすぐれた開発計画の策定とその実施が求められる。交通分野においては、より信頼性の高い全国運輸交通体系を構築することによって将来の人口や雇用機会の増加に備え、また、近代的な輸送手段の導入により人および物をより安全に、より効率的にそしてより安く運ぶことが求められる。要約すればこの黎明期において、全国交通運輸体系の新しいグランドデザインを描くことが求められている。この新たな開発方針により、人や物の動きが円滑化され、地域産業や商業の発展が促され、さらに新たな産業誘致や商業開発につながることを期待される。そして、そのためのインフラ整備を着実に実施することがミャンマー政府には求められる。

この度策定された全国運輸交通マスタープラン（MYT-Plan）は、頑健で持続可能かつ健全な運輸交通体系構築のための長期開発ビジョンを示す最上位の計画図書であり、運輸関連省庁だけでなく、地方政府、市民、民間企業等、多様な開発主体に共有されるべきものである。また、このマスタープランは、周辺諸国および世界各国との関係性がより緊密にかつ高度化していく中、ミャンマーはそれらにどのように対応すべきか、という点で総合的かつ将来を見据えた分析と対応の方向性を示し、同時に、安全で効率的でかつ環境にやさしい交通サービスを国民に対してどのようにして提供すべきか、という点についても指針を与えるものである。

2014 年に策定されたこの MYT-Plan に従い、当面の間は、特定された各経済回廊において水運サービスの近代化、都市間バス旅客サービスの拡充、鉄道輸送力の増強、複合輸送サービスの近代化、空港施設の拡充などの投資を行ってことが求められる。なお、MYT-Plan を実行することにより目標とする社会・経済開発はある程度達成されうると考えられるが、ここに提案する MYT-Plan が最終形の計画ではないことに留意されたい。今後の経済成長過程に対応して、陸運（バス、トラック）、鉄道、海運、内陸水運、航空輸送の各分野において戦略的な計画の見直しが必要となる。

2.2 主要計画課題

ミャンマーの複合輸送を支えるのは、約 15 万千 km に達する道路であり、国全体の旅客輸送の約 90%、物資輸送の約 80%を担っている。また、6,650km にわたる河川（内陸水運）には 500 を超える橋が架かっており、9 の海港では 20,600 トン／日の貨物を取り扱ってい

る。さらに、6,000 km の鉄道網が整備されており、毎日 427 本の鉄道が運行されている。33 の空港では、年間 3.5 百万人の国内旅客、2 百万人の国際旅客を輸送している。

この交通ネットワークを基に、今後の経済成長に伴う旅客・貨物需要の増加や輸送手段の変化に対応した複合輸送体系の構築が求められる。同時に、バス・鉄道から飛行機や自家用自動車への転換等、所得の向上に伴う交通手段選択の変化に対しても、様々な交通関連産業の育成を通じて対応する必要がある。

このような複合輸送体系の構築のために、物理的なインフラ整備計画に加えて焦点をあてるべき重要な計画課題がある。具体的には、適切な計画づくりと計画調整、安全性の確保、環境への対策、人材育成、組織づくり、法体系・規制の整備、資金の調達である。

2.2.1 計画づくりと計画調整

- ・ これまでは各省およびその内部の実施機関と州政府等、交通インフラ整備に関わる組織が独自に開発計画を策定し、予算確保ができた段階で事業を実施するというやりかたであった。すなわち、計画段階で省庁間の調整が明示的な形では行われておらず、事業目的の重複やあるいは逆に見落としが見られる場合もある。
- ・ 交通セクター間の計画調整だけでなく、国土空間開発計画と運輸交通計画との間においてもより積極的な整合性の確保、計画調整の努力が必要とされる。
- ・ 国防上の観点から特に周辺部（地方部）における交通計画がしばしば影響を受けることには留意すべきである。

2.2.2 交通インフラ

- ・ 複合輸送を可能とする交通ネットワーク全体としての計画調整、サービス接続性の不足のために人流・物流の両面において効率的な複合輸送の妨げになっている。
- ・ 既存施設の老朽化あるいは施設そのものが不十分なためにほとんど全ての交通セクターにおいて輸送容量不足が認められる。

2.2.3 人材、組織、法制度

- ・ 官民一体となった交通インフラ整備を進める上で、交通インフラの整備、管理・運営における政府と民間との間での役割分担の明確化が必要である。
- ・ 一般に国、地域（Region）、州（State）、その他の地方自治体レベルのすべてにおいて交通計画にかかる人的資源や統計・土地利用などの基礎情報が未整備であり、計画の実施やモニタリングに支障をきたしていることに留意すべきである。
- ・ 交通インフラ整備に関する旧態然とした法制度や規制については改善の必要がある。

2.2.4 予算配分

- ・ 特に低所得者層の割合が高い（すなわち生産性が低い）地方部や農村部における交通イ

インフラ投資については、投資効率性という観点から十分注意すべきである。すなわち、インフラ整備の初期段階においては生産性が高い地域を優先し、それらの地域・回廊である一定の整備が進んだ段階で地方あるいは農村部の整備を行うべきである（先行して得られる優先回廊での利益、便益の補填ないし移転も考えられる）。

- ・これまで、空間開発に対する交通インフラ整備の効果を過小評価しがちであったと考えられるが、これをより積極的にかつ正しく理解し、地域経済の持続的発展に役立たせるべきである（経済回廊開発、国境都市開発等）。

2.2.5 社会および自然環境

- ・交通インフラ整備計画の策定にあたり、これまでは社会や環境の側面が十分に議論されることはなかった（戦略的環境アセスメントの必要性、参加型計画立案手続きの必要性を示唆）。
- ・交通インフラ全体において安全基準の確立や適切な維持管理体制の構築が急がれるが、特に道路分野においては喫緊の課題である。
- ・老朽化した車両の利用などエネルギー効率の低い輸送手段に頼っており、結果として環境負荷を増大させている。
- ・環境アセスメントに関する技術やデータについては更なる整備が必要である。

第3章 計画枠組み

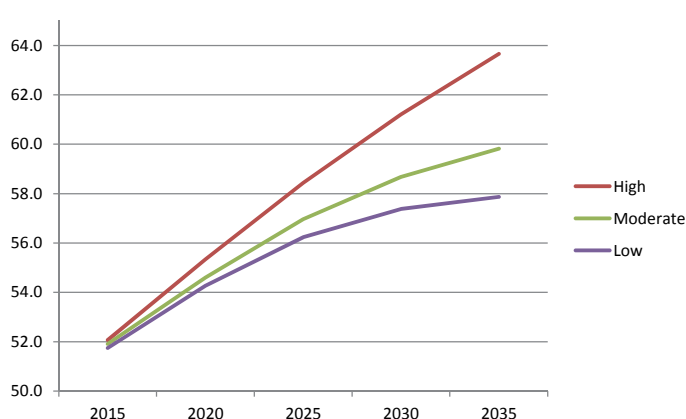
ミャンマーが政治・経済分野での改革を進め、アジアにおける新たな直接投資のフロンティアとしての位置づけを強固なものとし国際社会においていっそう重要な役割を果たしつつある中、それに応じて人や物の動きも活性化してきている。国内においては州都間あるいは国境都市を含む主要経済回廊を中心に人や物の動きが活発化しつつある。このような潮流を踏まえて、本計画を策定するにあたり、以下について検討し全国運輸交通マスタープラン策定の計画枠組みとして整理した。

- 将来人口予測
- 経済成長シナリオ
- 目標とする経済成長に必要とされる固定資本形成、財政規模および Public-Private-Partnership (PPP)
- 次世代に残すべき自然環境を念頭においた環境保全フレーム
- 国土空間開発計画
- 国際および地域協定（ASEAN 統合のインパクト）

3.1 将来人口予測

ミャンマーの人口は、現在の約5千万人からミ2030年までに14%増加し、約6千万人に増加すると想定した（中位人口推計シナリオ）。

空間配置的には現在も人口集中地域であるヤンゴン、マンダレー等の大都市圏において平均増加率以上の人口増加を仮定した。また、チャオピュー、ダウエイ、ティラワなどの経済特区（SEZ）においては、新たな経済投資に伴い雇用創出、定住化が進み、他の地域より人口集中が進むものと想定された。



出典：JICA 調査団

図1 将来人口予測

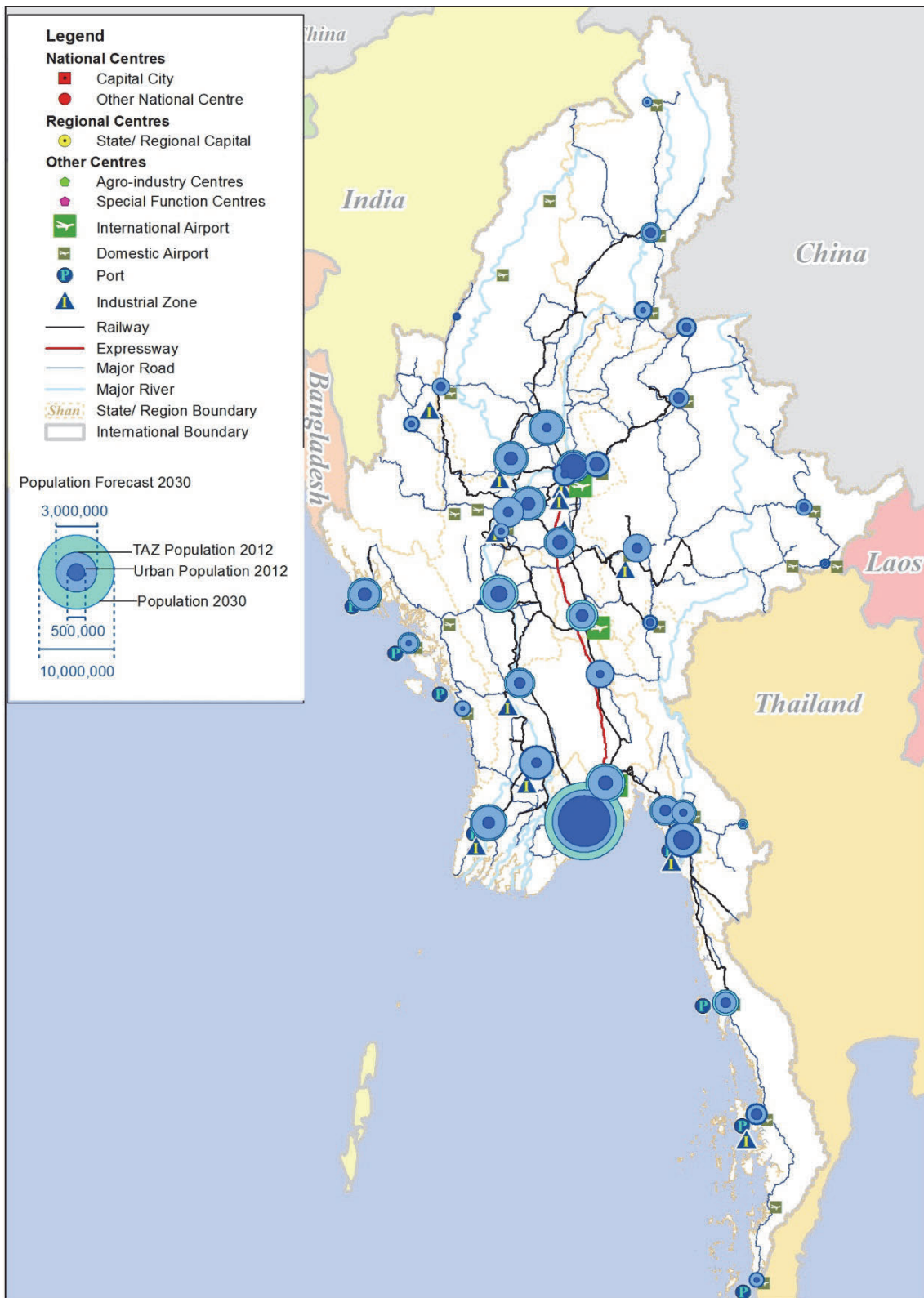
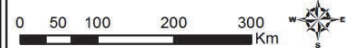


図 2 人口分布 (2030年)

Source: Road, Railway, State Boundary, River, City (JST based on MIMU GIS data),
Airport (JST based on Dept. Civil Aviation), Port (JST), International Boundary (ESRI)

MYT-PLAN



3.2 経済成長シナリオ

テイン・セイン大統領は、目標経済成長率として年率 7.7% (実質) とすることを 2011 年の 5 ヶ年開発計画において表明している。この成長目標は、昨今のアジアの中所得国の成長率から見れば極めて高い値とも言えるが、1970 年代以降に当時の発展途上国であるアジア諸国が経験した経済成長、現在のミャンマーの経済規模、その潜在的な成長力を考慮すれば、今後 20 年間、この程度の平均経済成長率は決して高すぎるとは言えず、また実際に実現すべき経済成長率と考えられる。

本計画では直近 3 年間の経済成長率なども考慮し、2013 年から 2030 年まで年率で平均 7.1% の経済成長 (シナリオ 2) を経済成長フレアとして採用した。これによってミャンマーの経済規模は実質で現在の 5.4 倍程度に拡大する。

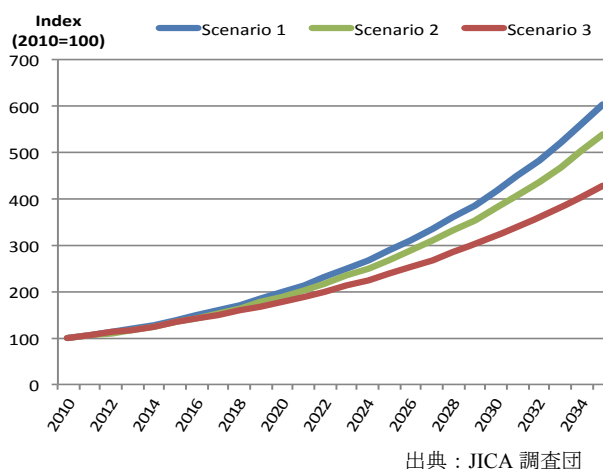


図 3 経済成長シナリオ

3.3 交通分野における固定資本形成

政府は望ましい経済成長を達成するために、交通分野に限らず、発電、送電、上下水道、通信分野等全ての社会基盤施設整備に対して必要な投資を行わねばならない。ミャンマー全体における必要な固定資本形成 (官民の投資をすべて含む) は 2014 年から 2030 年までの間に累積で 481 兆チャット (2014 年現在価格) 程度が必要と推計される。

その内、同じ期間内に交通セクター (地方および都市を含むすべての交通インフラ投資) に必要とされる累積

固定資本形成額はその 10 パーセントに相当する 48 兆チャット (2014 年現在価格) である。この 48 兆チャットがすべて政府による歳出で賄われると仮定した場合には、政府総支出に対する交通セクター固定資本形成の割合は 2030 年で約 28 パーセントまで徐々に増加する。実際、歳出総額に対して 30 パーセント程度の政府による交通インフラ投資は実現すべきレベルと言えるが、過去の交通セクターにおける歳出額の傾向をみれば、PPP の積極的導入により目標とする固定資本形成を達成する必要のあることが示唆される。

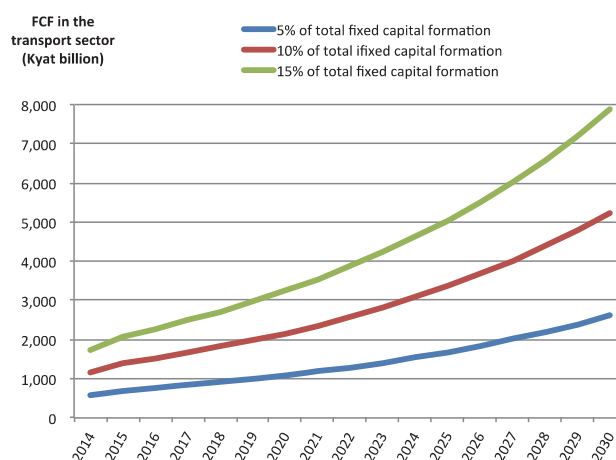


図 4 交通分野における固定資本形成シナリオ

3.4 PPP の導入可能性

政府は必要とされる交通分野の固定資本形成に PPP を積極的に活用することを重要な戦略として掲げている。2014 年から 2030 年までの間に必要とされる交通セクターの固定資本形成は政府の歳出に対して 30 パーセント以下であるが、実際に歳出可能な額と必要な固定資本形成額との間にかい離が生じる可能性は否定できない。その場合、必要な投資量と政府歳出とのかい離を補完する手段として、概ね以下の 4 つの方策が考えられる。

- 税率の引き上げあるいは捕捉率の向上（歳入規模の拡大・安定化）
- ODA 資金の拡大（借入）
- 新たな資金調達方法（建設ボンドの発行など）
- PPP を通じた民間資金の導入

先に述べたように、2013 年から 2030 年の間に必要とされる固定資本形成は、現在の傾向をみる限り政府歳入・歳出だけで達成できない可能性があり、PPP の活用は積極的に検討すべきである。交通分野における PPP の活用可能性を以下の手段 - 目標図に示す。

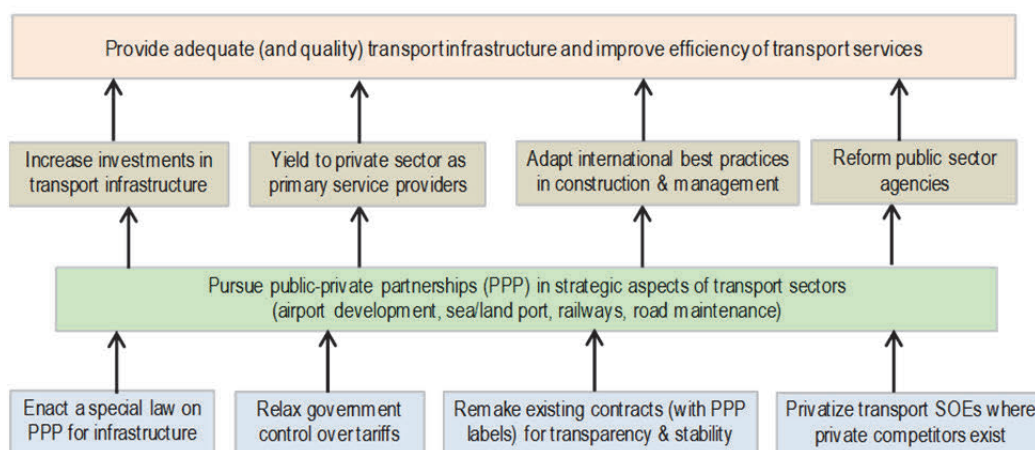
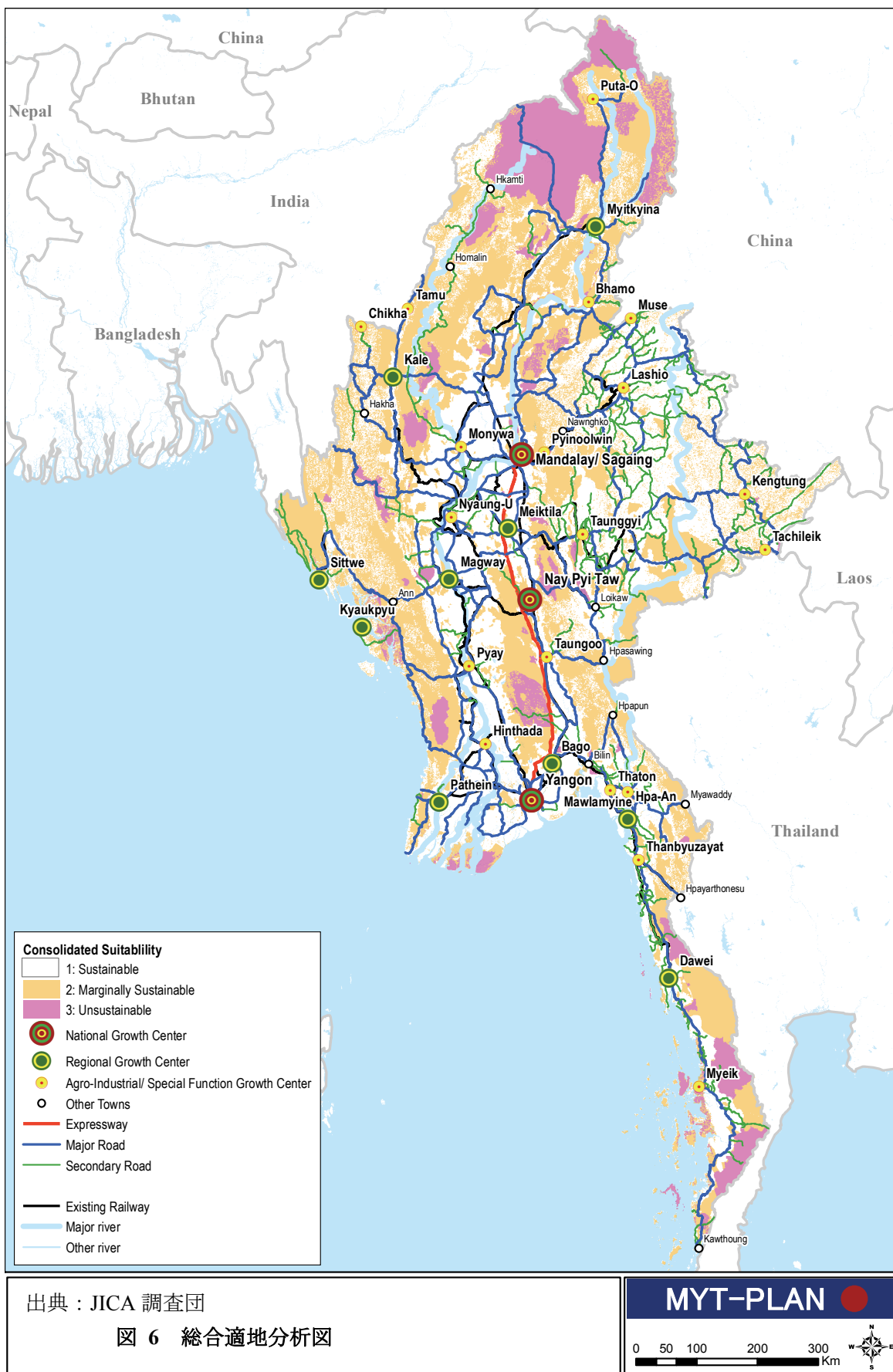


図 5 交通分野における PPP 活用手段・目標図

3.5 環境保全フレーム

ミャンマーの総人口の約 75 パーセントは深い森に囲まれた農村部に居住している。そのような森には 300 種以上の哺乳類、7,000 種以上の植物、1,027 種の鳥類の生息が確認されており、新たな交通インフラ整備はどうしてもこのような豊かな自然に直接的に影響を与える可能性が高い。交通インフラ整備に伴うそうした社会環境・自然環境への影響を最小限とするために、本計画ではステークホルダー会議と GIS を用いた空間的データ解析を利用して戦略的環境アセスメント(SEA)を行い、ミャンマーの国土空間全体を「交通基盤整備を進めてよい空間」と逆に「開発を抑制すべき空間」とに分類している。本調査で整理、開発した地理空間情報は、持続可能な形で本計画を実施するにあたり環境管理ツールとしても活用できる。



3.6 国土空間開発フレーム

国土空間開発フレームを構成する基本要素は戦略的な活動拠点（ノード）である。すなわち、国レベルで重要な拠点都市（ネピドー、ヤンゴン、マンダレー）、州都、工業団地、経済特区（SEZ）、農産業拠点都市等が基本的な構成要素となる。これらに加えて、その他の機能拠点、すなわち港湾、鉄道結節点、空港、観光拠点、国境貿易都市等も国土空間開発フレームを構成する重要な要素である。

次に必要となる空間開発フレームの構成要素は戦略的な回廊（ネットワーク）である。先に述べた戦略的な拠点（ノード）を連絡しそれらの結節性（社会・経済的な連関）を強化するネットワークの構築が重要であり、ASEAN 諸国を連絡する高規格道路・鉄道回廊、ミャンマー国内の ASEAN ハイウェイ・高速道路・主要幹線道路・鉄道・主要内陸水運航路（河川）などが含まれる。

また、これらの戦略拠点およびネットワーク（回廊）を認識した上で将来の国土空間開発（土地利用）が計画される必要がある。

一方、交通インフラを進める上での空間開発の制約条件として環境的に脆弱な地域、すなわち、野生保護区や国定公園等の環境保護指定地区、森林保全地域等には十分配慮しなければならない。本計画で行った環境面からみた立地適正分析に従い、戦略的に保全すべき地域や環境脆弱地域では基本的に新たな土地開発や交通インフラ整備は特別な国益が認められない限り行われるべきではない。

このようにして構築された国土空間開発フレームは、開発と保全とにバランスよく配慮しながら交通インフラ整備を進めるにあたって明確な指針を与えており、投資の優先順位を決定する際にも有効な意思決定支援ツールとなっている。

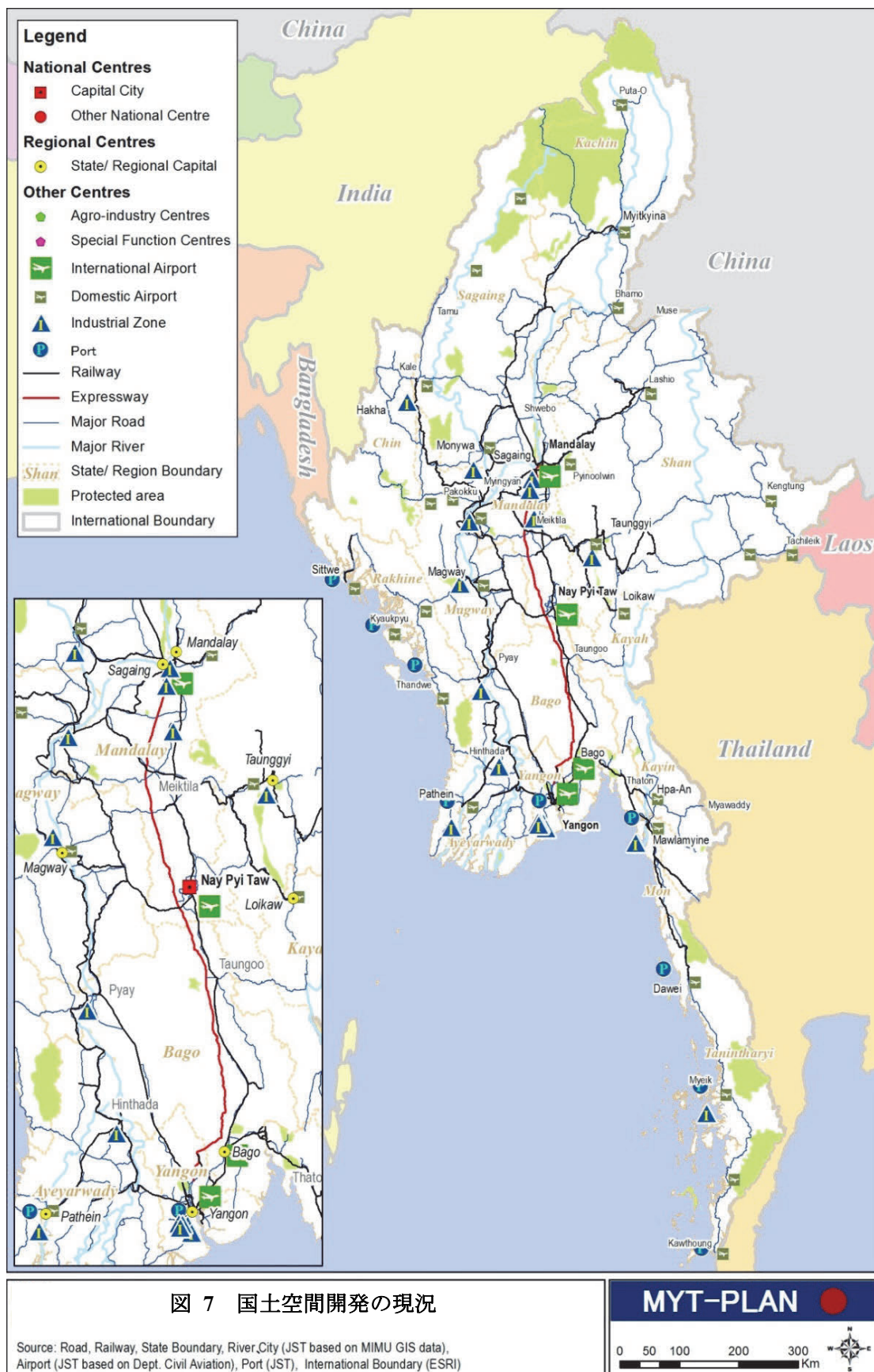


図 7 国土空間開発の現況



出典：JICA 調査団

図 8 国都空間開発フレーム (構造)

3.7 交通需要

2013年に実施した交通調査に基づく交通解析ゾーン（図9参照）間の2013年における旅客流動は約30万人/日であり、また、貨物流動は20.9万トン/日である。これが予定する経済成長および空間開発に従って2030年には140万人/日、97.4万トン/日へそれぞれ増大すると予測される。

国際航空旅客も大幅な増加が見込まれ、2012年には2百万人/年であった国際旅客が2030年には14百万人/年に増加することが予測された。この予測にもとづけば、ヤンゴン国際空港だけでなく、マンダレー国際空港やハンタワディ国際空港でも大幅な旅客需要増が見込まれる。

国際海上貨物については、2011年に26百万トン/年であった貨物量が2030年には90百万トン/年に、34万TEU/年であったコンテナ貨物は810万TEU/年に増加することが予測された。

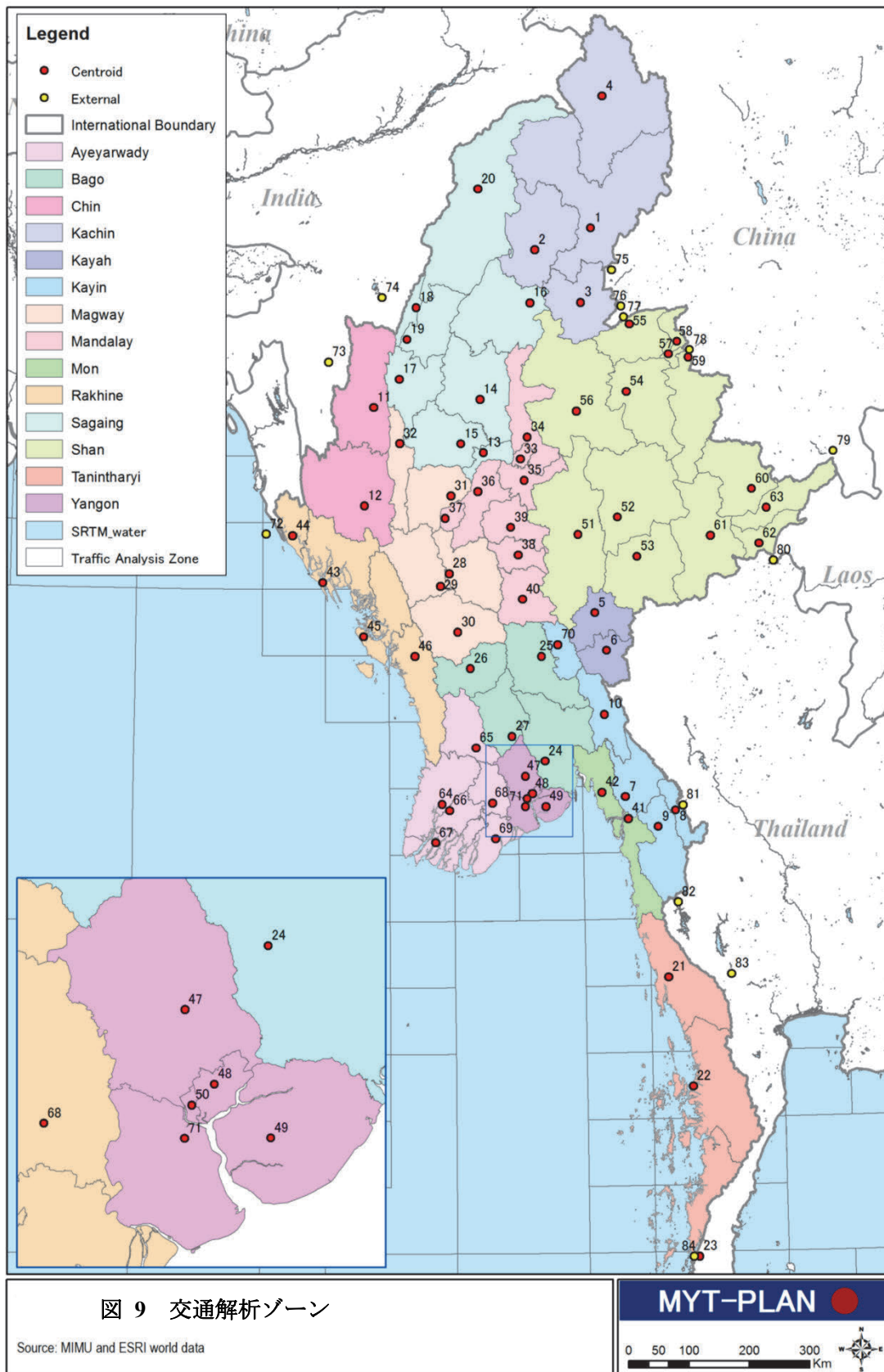
図10、11はそれぞれ2030年における交通解析ゾーン間の交通需要を示している。このような交通需要の増加に対応すべく、本計画では既存インフラの改修・強化、新規インフラ整備、新たな交通政策の導入、法制度整備、維持・管理運営組織の機能強化等を提案している。

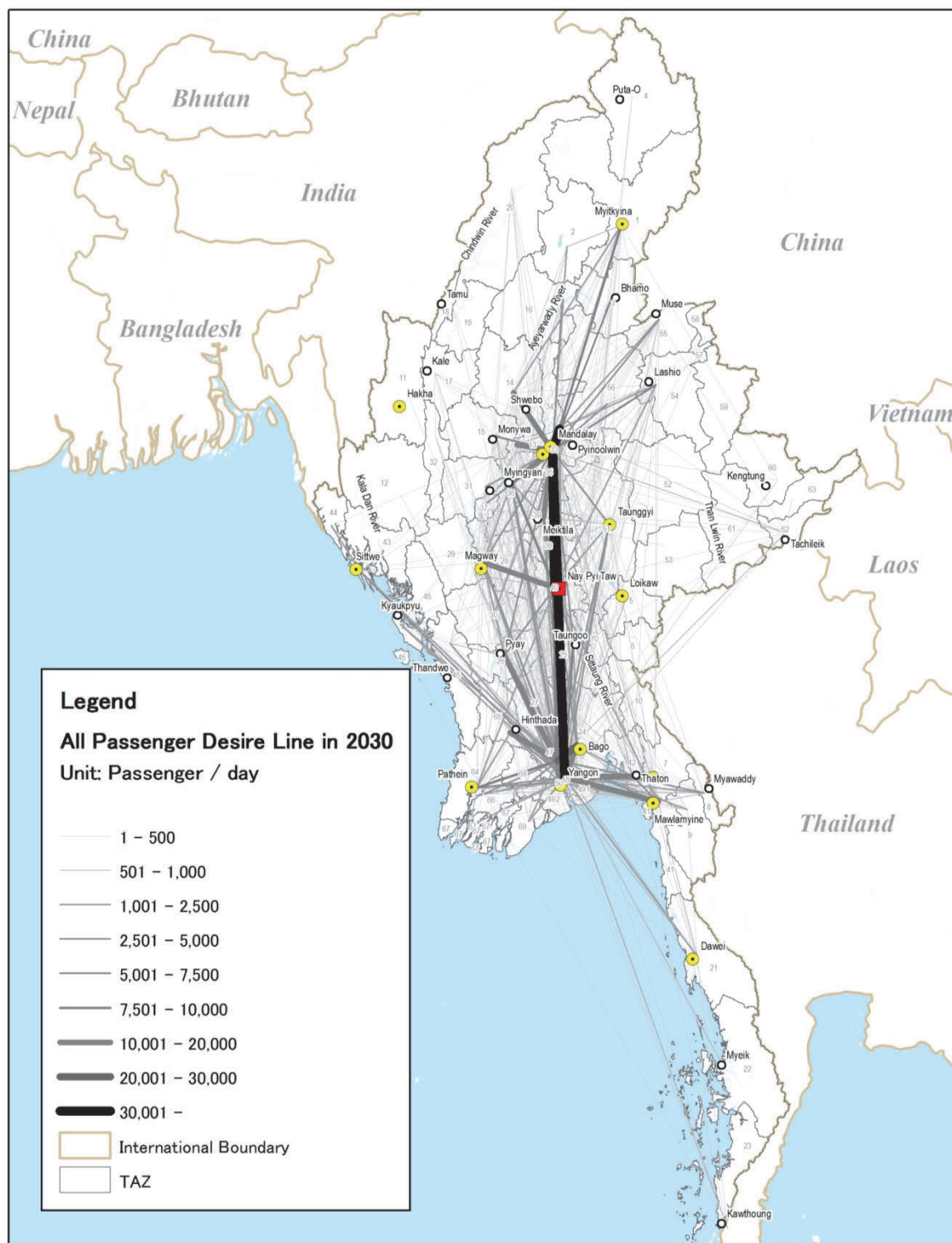
3.8 ASEAN 統合

先に述べたように2015年のASEAN統合を見据えて、地域（ASEAN）内連携の重要性がますます強く認識されている。ASEAN地域統合の恩恵を最大限に享受するには、効率的で保安が確保された複合輸送を可能とする統合的な交通ネットワークの構築が不可欠であり、このようなネットワークの構築は地域全体、観光、投資先としての魅力を高めることに繋がる。

ASEAN地域における統合的な交通ネットワークの構築は、地域間格差の是正にも役立つこととなる。その意味で周辺のタイ、インド、中国、バングラデシュ等の近隣諸国と連携を強化するために地域的（広域的）観点から港湾、鉄道・道路ネットワーク整備を進める必要がある。

ASEAN戦略的交通計画2011-2015（ブルネイアクションプラン）では、2015年のASEAN統合に向けて2011年から2015年の間に交通分野において取り組むべき課題が明記されており、本計画においても同プランに記載される戦略的実行計画や優先プロジェクトの実施を支持するものである。





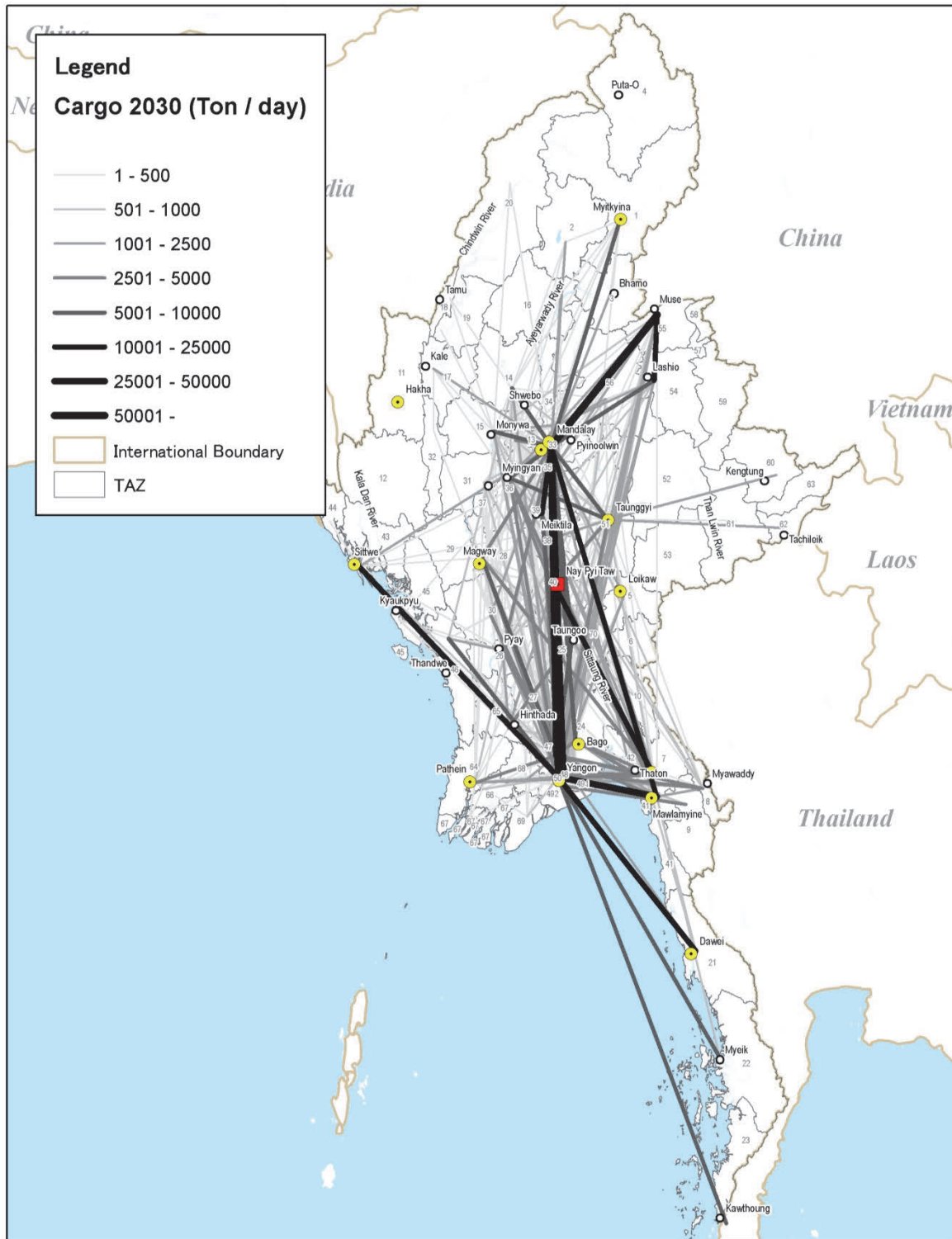
出典：JICA 調査団

図 10 旅客希望線図 (2030 年)

MYT-PLAN

0 50 100 200 300 Km

A scale bar showing distances from 0 to 300 kilometers. To the right is a compass rose with cardinal directions (N, S, E, W) and a red dot.



出典：JICA 調査団

図 11 貨物希望線図 (2030 年)

MYT-PLAN

0 50 100 200 300 Km

第4章 交通開発ビジョンと目標

4.1 交通開発ビジョン

MYT-Plan は 2030 年までのミャンマーにおける交通セクターの開発指針を与えるものであり、この指針に基づいて交通セクターにおける投資が実行されなければならない。同時に、MYT-Plan は交通以外の各産業セクターや民間企業の投資行動に対してもガイドラインの役割を果たす。すなわち、基幹となる運輸交通インフラの整備計画を参考としてそれぞれの投資の意思決定に反映されることが期待される。

MYT-Plan はすべての交通モードに共通する交通政策を示すことにより運輸交通セクター全体の開発を方向付けると同時に。道路、鉄道、航空、海運、内陸水運の各分野についてもそれぞれ固有の交通政策および関連する戦略、行動計画を示している。

全ての交通モードに共通する開発ビジョンを以下のようにつくりあげた。

“ミャンマーの国家およびすべての国民のために、効率的、近代的、安全でかつ環境にやさしい交通システムを、すべての交通モードを調和のとれた形で統合して構築する”

4.2 MYT-Plan の目標

この交通開発ビジョンのもとにより具体的な計画目標として以下7つの目標を掲げる。

1. 国家総合開発計画（NCDP）に従い、運輸交通セクターの長期開発ビジョンおよび戦略を策定すること
2. 複合輸送を可能とする統合的な全国交通ネットワークプランを策定すること
3. 運輸交通計画および交通インフラ投資における調整機能強化に向けた効果的な手法を構築すること
4. 関連省庁間の連携とよりよい計画策定を通じて交通インフラ整備による環境への影響を最小化すること
5. 運輸交通システムの安全と保安を世界標準レベルまで改善すること
6. 交通インフラ整備、運営、保守、管理における民間セクターの参画を促進すること
7. 安全、保安が確保され、信頼性が高く低廉な交通サービスを季節を通じて提供することにより地域経済の活性化を促進すること

第5章 交通セクター別の開発ビジョンと戦略目標

5.1 道路分野

道路分野の開発ビジョン

“社会・経済にかかる交通ニーズを満足するために、他の交通機関と連携のとれた全天候対応かつ安全な陸上交通ネットワークを構築する。また、道路インフラ整備および関連法制度の整備を通じて陸運産業の発展基盤を構築する。さらに国土全体をカバーする環境にやさしい陸上交通システムを構築する。”

道路分野の戦略目標

- RD-01: 国際標準に準拠した安全で環境にやさしく近代的な高速道路、道路、橋梁の設計基準の確立
- RD-02: ASEAN 交通協定と整合をとりつつ、特定された経済回廊沿線および拠点の開発に資する階層的な国道・自動車専用道路ネットワークの計画と建設を行うこと
- RD-03: 特定された経済回廊において全天候型かつ災害に強い幹線道路ネットワークを整備すること
- RD-04: 費用対効果の高い道路アセットマネジメント手法を確立すること
- RD-05: 道路交通事故発生件数をできるだけ早く先進国レベルまで低減すること
- RD-06: 道路計画・管理・運営における明確な役割分担・組織の確立、すなわち中央政府と地方政府との役割分担を明確化すること
- RD-07: 道路整備および維持・管理において現在の行われている民間企業の参画を継続し、さらなる民間企業参画の機会を促進すること
- RD-08: 陸運関連産業の発展を拡大・促進すること



5.2 鉄道分野

鉄道分野の開発ビジョン

“社会・経済にかかる交通ニーズを満足するために、より高度な複合輸送を可能とする他の交通機関と連携のとれた安全な鉄道ネットワークを構築しサービスを提供する。また、低炭素技術を導入することにより環境改善に貢献するとともに、安全で定時性の高いかつ快適な大量輸送サービスを適切な価格で提供することにより好ましいビジネス環境を創出する。”

鉄道分野の戦略目標

- RWY-01: 既存施設を最大限に活用するために効果的な鉄道アセットマネジメントシステムを確立すること
- RWY-02: 特定された経済回廊および主要拠点間において既存鉄道システムを改修し近代化すること
- RWY-03: 特定された経済回廊において全天候かつ災害に強い基幹鉄道ネットワークを整備しサービスを提供すること
- RWY-04: 鉄道事故発生件数を先進国レベルへできるだけ早く低減すること
- RWY-05: 鉄道インフラ整備および鉄道関連産業において環境にやさしい技術の導入を図ること
- RWY-06: 鉄道関連施設整備あるいは鉄道関連産業において民間参入の機会を増大すること（例えば、ICDの建設や鉄道貨物輸送）
- RWY-07: 市場原理に則り鉄道貨物輸送ビジネスに注力しミャンマー国鉄の経営改善を達成すること
- RWY-08: 高速旅客鉄道の導入に向けた検討を早々に準備すること
- RWY-09: 安定的な旅客・貨物需要の創出の為に主要な鉄道沿線へ産業誘致を行うこと
- RWY-10: 鉄道経営組織の合理化を行い、鉄道運営・管理費用の低減を達成すること



5.3 海運・内陸水運分野

海運・内陸水運分野のビジョン

“アジアにおけるハブ港湾の一つとなりうる世界レベルの国際ゲートウェイ港を整備するとともに、主要経済回廊において、国民の社会・経済活動に必要な、全天候・24時間航行可能かつ他の交通機関とも連携のとれた内陸水運サービスを構築する。安全で定時性の高く大容量な水運サービスを適切な価格で提供することで好ましいビジネス環境を創出する “

海運・内陸水運分野の戦略目標

海運

- WT-01: 急増する国際貨物需要への対応、沖待ち時間を短縮する為にヤンゴン港（ティワラ港を含む）の容量を早急に拡大すること
- WT-02: 益々増加する国際貨物需要に対応するために特定された中央南北回廊上に母船が停泊可能な大水深港を整備し適切な使用料でサービスを提供すること
- WT-03: 各港における背後圏を含む港湾開発マスタープランを策定すること
- WT-04: 効率的で効果的な港湾管理システムを確立すること、そのために適切な投資を行うこと

内陸水運

- WT-05: 一年を通じて航行可能な内水路を確保すること
- WT-06: 効果的な内陸水運ネットワークを確立すること
- WT-07: 内陸水運公社の役割を明確化し、あらたな業務計画を策定すること
- WT-08: 老朽化した船舶をより安全で環境にやさしい船舶への利用切替えを促進すること



5.4 航空分野

航空分野のビジョン

“アジアにおける航空ハブの一翼を担う、安全で保安性が高く、効率的で持続可能かつ環境にやさしい航空産業を確立する”

航空分野の戦略目標

- CA-01: 航空局の規制機関としての機能を強化すること（拡大する他機関の役割や影響力を把握）
- CA-02: 急増する国際航空旅客需要に対する主要玄関口としてヤンゴン都市圏空港の安全性、効率性の向上を図ること
- CA-03: 人口や経済の成長に伴い増加する国内航空旅客需要へ対応可能な国内航空システムの確立すること
- CA-04: 安全で効率的な航空サービスを提供するために ICAO グローバル管制計画に沿った航空管制システムの近代化を行うこと
- CA-05: 現在、航空局が担っている一部サービス機能を他の組織へ移管し効率性の向上を図ること



第6章 経済回廊に注目した交通インフラ整備

6.1 計画のアプローチ

運輸省、鉄道運輸省、建設省、国境省等、交通インフラの整備や維持管理には多数の省庁が関与している。2.2「主要計画課題」で述べたように、省庁を跨いだ国家レベルの分野横断的な運輸交通政策はこれまで作られたことがない。つまり、国全体で統一目標に向けた効率的な投資計画や効果的な戦略は存在しないのが現状である。各省庁は所掌する分野に限り、長期開発計画を策定しプロジェクトリストを準備しているが、各プロジェクトの便益にかかる定量的な分析や優先順位の検討が行われているケースも少ない。

このような課題を克服する手段として、本計画では経済回廊別の優先度検討、さらに経済回廊開発（空間開発）に注目した交通インフラ整備計画の立案アプローチを提案する。このアプローチは限られた予算や省庁間の連携不足により効果的なインフラ整備が阻害されている現状に対して、有効な解決手段となると考えられる。

計画アプローチとして先ず国土空間開発フレームで特定された経済回廊に整備優先順位を与え、整備優先度の高い回廊に対して具体的な交通インフラ整備を行うという方法を採用した。このような経済回廊別の交通インフラ整備アプローチは以下のような長所を持つと考えられる。

- 交通モード別ではなく空間開発の視座を与えることにより交通インフラ投資を空間的に集中させ、沿線開発促進の触媒となる
- 空間（回廊）開発に注目することによって他の産業セクターにも回廊開発への投資機会・意欲を呼び起こす
- そのことによって、地域経済が活性化され、また相乗効果をもたらす
- 投資の優先順位や他の投資との連携を図るうえで指針（空間的な）を与える
- 投資が空間的に集中することにより目に見える効果が発現されやすい

6.2 優先整備回廊の検討

先に記述したように国土空間開発フレームワークは、周辺諸国との関係、国、地域、都市といった階層的に整理されたそれぞれの拠点（ノード）における開発計画、そしてそれらを繋ぐ階層的な交通ネットワークを考慮して策定された。

先ず、拠点（ノード）は、3つのレベル、すなわち、国レベル、地域レベル、そして特別機能集積拠点に分類される。

第一の階層、すなわち国レベルの拠点として認識されるのは、ヤンゴン、マンダレー、ネピドーといった人口、産業、商業、および国レベルの行政機能が集中している3都市である。これら3都市は観光拠点としても重要な役割を果たしている。

第二の階層では7つの地域にそれぞれ拠点が認識される。すなわち、ミッチーナ、シットウェイ、チャオピュー、パテイン、バゴ（ハンタワディ）、モーラミヤイ、ダウェイの7都市である。これらの拠点都市では、地域拠点となる商業・産業機能、州政府機関、教育・衛生、社会施設が集積している。

第三の階層として認識されるのは、特定機能にある特化した都市、すなわち農産物集積、経済特区（SEZ）、国境都市、その他特別な機能を有する都市である。

これらの国土開発上戦略的な拠点を連絡する回廊として以下に示す10の経済開発回廊（回廊FとKは一体化されている）を特定した。

- A: 中央南北回廊
- B: 東西回廊
- C: 北部回廊
- D: マンダレー - タム回廊
- E: 第二東西回廊
- G: 東西ブリッジング回廊
- H: デルタ地域ネットワーク
- J: 南部地域回廊
- K: 西部南北回廊（F:主要河川回廊を含む）
- L: 東部南北回廊

人口・国内総生産（GDP）

優先整備回廊を同定する上で、先ず、回廊開発に伴う受益者の数（人口）と経済活動の集積度（国内総生産：GDP）に注目する。上記の10回廊のうち、現在の人口やGDPが最も大きいのは、A:中央南北回廊である（全人口の41%、GDPの50%が集中する）。次いで、K:西側南北回廊（全人口の33%、GDPの42%）、B:東西回廊（全人口の28%、GDPの35%）、H:デルタ地域ネットワーク（全人口の21%、GDPの27%）である。

表 1 回廊別の人口・国内総生産

Development Corridor	Section	Code	2012 Population (,000)	% of National Population	2012 GRDP (Kyat billion)	% of National GDP
A. Central North-South Corridor	Yangon-Nay Pyi Taw	A1	11,714	41%	13,170	50%
	Nay Pyi Taw-Mandalay	A2	6,323		4,457	
	Mandalay - Myitkyna	A3	7,035		5,648	
B. East - West Corridor	Yangon - Hpa-An - Myawaddy	B1	14,052	28%	14,543	35%
	Mawlamyine - Dawei	B2	2,753		2,039	
C. Northern Corridor	Mandalay - Muse	C1	6,042	10%	4,503	10%
D. Mandalay - Tamu Corridor	Mandalay - Tamu	D1	8,722	14%	6,992	15%
E. Second East - West Corridor	Tachilek - Meiktila - Kyaukpyu	E1	10,636	17%	6,938	15%
G. East - West Bridging Corridor	Hpasawing - Pyay	G1	2,664	12%	1,727	11%
	Loikaw - Magway	G2	4,767		3,214	
H. Delta Area Network	Yangon - Pathein	H1	8,992	21%	10,076	27%
	Pathein - Hinthada	H2	3,766		2,651	
J. Southern Area Development Corridor	Thanbyuzayat - Hpayarthonesu	J1	2,537	8%	1,482	8%
	Dawai - Thai Border	J2	811		781	
	Dawei - Kawthaung	J3	1,756		1,679	
K. Western North-South Corridor	Yangon - Pyay - Magway	K1	12,810	33%	14,388	42%
	Magway - Mandalay	K2	7,096		5,468	
L. Eastern North - South Corridor	Bilin - Loikaw	L1	3,896	12%	2,550	9%
	Loikaw - Nawngkho	L2	3,247		1,900	

出典：JICA 調査団

貨物流動

貨物輸送量の把握は、回廊機能の分析だけでなく、提案するプロジェクトの効果を定量的に把握するためにも有効な指標である。優先整備回廊における貨物施設の建設・拡張等への投資は経済を支える貨物流動を円滑化するだけでなく貨物運送業の発展をもたらす。また、特定の経済開発回廊で特定の交通機関へ集中的に投資を行うことによりより環境にやさしい交通機関へのモーダルシフトを促す効果も期待できる。

全 10 開発回廊の中で、ヤンゴン - マンダレー区間を含む A：中央南北回廊は最も貨物流動量が多く、41.3 百万トン km/日の流動があり、ミャンマー全土の貨物流動の 48%を占める。次いで、B：東西回廊（ヤンゴン - パーン - ミャワディ）、C：北部回廊（マンダレー - ムセ）、K：西部南北回廊（ヤンゴン - ピー - マグウェイ）がミャンマーにおける主要貨物回廊である。

表 2 回廊別の貨物需要・機関分担率

Development Corridor	Section	Code	2013 Freight demand (million ton-km)	% of traffic demand along corridor	Modal Share (ton-km) in 2013		
					Road	Rail	River
A. Central North-South Corridor	Yangon-Nay Pyi Taw	A1	23.3	27%	93%	7%	0%
	Nay Pyi Taw- Mandalay	A2	15.4	18%	92%	8%	0%
	Mandalay - Myitkyna	A3	2.6	3%	67%	13%	20%
B. East - West Corridor	Yangon - Hpa-An - Myawaddy	B1	10.0	12%	95%	5%	0%
	Mawlamyine - Dawei	B2	0.4	0%	92%	8%	0%
C. Northern Corridor	Mandalay - Muse	C1	11.1	13%	98%	2%	0%
D. Mandalay - Tamu Corridor	Mandalay - Tamu	D1	1.4	2%	75%	7%	18%
E. Second East - West Corridor	Tachilek - Meiktila - Kyaukpyu	E1	2.4	3%	97%	3%	0%
G. East - West Bridging Corridor	Hpasawing - Pyay	G1	0.1	0%	100%	0%	0%
	Loikaw - Magway	G2	1.0	1%	100%	0%	0%
H. Delta Area Network	Yangon - Pathein	H1	1.4	2%	52%	0%	48%
	Pathein - Hinthada	H2	0.2	0%	97%	3%	0%
J. Southern Area Development Corridor	Thanbyuzayat - Hpayarthonesu	J1	0.0	0%	-	-	-
	Dawai - Thai Border	J2	0.0	0%	100%	0%	0%
	Dawei - Kawthaung	J3	0.1	0%	100%	0%	0%
K. Western North-South Corridor	Yangon - Pyay - Magway	K1	8.8	10%	61%	6%	33%
	Magway - Mandalay	K2	2.1	2%	12%	8%	80%
L. Eastern North - South Corridor	Bilin - Loikaw	L1	0.2	0%	100%	0%	0%
	Loikaw - Nawngkho	L2	0.1	0%	97%	3%	0%

出典：JICA 調査団

旅客流動

回廊別の交通インフラ整備は、旅行時間の短縮と旅行費用の縮減により回廊沿いの旅客交通サービス、旅客の安全性や快適性の向上に寄与し、更に、回廊沿線における旅客ビジネスの機会を創出する。

ヤンゴン - マンダレー区間を含む A：中央南北回廊は最も旅客流動量が多く、44 百万人 km / 日の流動があり、ミャンマー全土の貨物流動の 55%を占める。次いで、B：東西回廊（ヤンゴン - パーン - ミャワディ）がミャンマーにおける主要旅客回廊である。

表 3 回廊別の旅客需要・機関分担率

Development Corridor	Section	Code	2013 Traffic demand (million person-km)	% of traffic demand along corridor	Modal Share				
					Air	Car	IWT	Rail	Bus
A. Central North-South Corridor	Yangon-Nay Pyi Taw	A1	21.6	30%	1%	13%	0%	6%	80%
	Nay Pyi Taw- Mandalay	A2	14.4	20%	0%	15%	0%	14%	70%
	Mandalay - Myitkyna	A3	6.8	5%	8%	10%	10%	60%	13%
B. East - West Corridor	Yangon - Hpa-An - Myawaddy	B1	7.8	12%	0%	23%	0%	14%	64%
	Mawlamyine - Dawei	B2	0.5	1%	0%	22%	0%	10%	68%
C. Northern Corridor	Mandalay - Muse	C1	4.0	5%	0%	41%	0%	21%	38%
D. Mandalay - Tamu Corridor	Mandalay - Tamu	D1	1.9	4%	2%	22%	0%	11%	65%
E. Second East - West Corridor	Tachilek - Meiktila - Kyaukpyu	E1	4.1	6%	5%	26%	0%	10%	58%
G. East - West Bridging Corridor	Hpasawing - Pyay	G1	0.0	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	Loikaw - Magway	G2	2.1	0%	17%	0%	0%	46%	37%
H. Delta Area Network	Yangon - Patheingyi	H1	3.9	5%	1%	24%	14%	0%	61%
	Patheingyi - Hinthada	H2	0.6	1%	0%	24%	0%	17%	59%
J. Southern Area Development Corridor	Thanbyuzayat - Hpayarhonesu	J1	0.0	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	Dawei - Thai Border	J2	0.0	0%	0%	46%	0%	0%	54%
	Dawei - Kawthaung	J3	0.9	1%	87%	9%	0%	0%	4%
K. Western North-South Corridor	Yangon - Pyay - Magway	K1	6.2	5%	0%	22%	0%	23%	55%
	Magway - Mandalay	K2	1.8	2%	1%	9%	0%	45%	45%
L. Eastern North - South Corridor	Bilin - Loikaw	L1	0.0	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	Loikaw - Nawnghko	L2	0.2	0%	0%	17%	0%	79%	4%

出典：JICA 調査団

交通量と交通容量との比較

回廊開発の必要性の度合いは、回廊の交通量（V:Volume）に対して交通容量(C:Capacity)を比較することで把握することができる。2013 年においてすでに V/C が 1.0 以上の回廊は、優先的に交通容量の拡大を図るべき回廊であると考えられる。

推計された各回廊の V/C を表 4 に示す。現段階で、旅客・貨物ともに近々に容量拡大を図る必要のある回廊は、A:中央南北回廊（ヤンゴン - ネピドー - マンダレー）、B:東西回廊（ヤンゴン - パーン - ミャワディ）、K: 西部南北回廊（ヤンゴン - ピー - マグウェイ）であった。また、C:北部回廊（マンダレー - ムセ）については貨物量が、H:デルタ地域ネットワーク（ヤンゴン - パテイン）については旅客量がそれぞれ交通容量を上回っている。

表 4 回廊別の需要対容量の比率

Development Corridor	Section	Code	Freight Volume Capacity Ratio	Passenger Volume Capacity Ratio
A. Central North-South Corridor	Yangon-Nay Pyi Taw	A1	1.09	1.30
	Nay Pyi Taw- Mandalay	A2	1.09	1.49
	Mandalay - Myitkyna	A3	0.42	0.81
B. East - West Corridor	Yangon - Hpa-An - Myawaddy	B1	1.81	1.98
	Mawlamyine - Dawei	B2	0.16	0.09
C. Northern Corridor	Mandalay - Muse	C1	2.14	0.87
D. Mandalay - Tamu Corridor	Mandalay - Tamu	D1	0.19	0.48
E. Second East - West Corridor	Tachilek - Meiktila - Kyaukpyu	E1	0.18	0.32
G. East - West Bridging Corridor	Hpasawing - Pyay	G1	0.03	0.01
	Loikaw - Magway	G2	0.12	0.51
H. Delta Area Network	Yangon - Pathein	H1	0.67	1.45
	Pathein - Hinthada	H2	0.08	0.31
J. Southern Area Development Corridor	Thanbyuzayat - Hpayarthonesu	J1	0.00	0.00
	Dawai - Thai Border	J2	0.00	0.00
	Dawei - Kawthaung	J3	0.01	0.09
K. Western North-South Corridor	Yangon - Pyay - Magway	K1	1.67	1.05
	Magway - Mandalay	K2	0.94	0.60
L. Eastern North - South Corridor	Bilin - Loikaw	L1	0.03	0.01
	Loikaw - Nawnghko	L2	0.02	0.02

出典：JICA 調査団

優先回廊

以上を総合的に判断するために下記の評価指標を用いて優先回廊の選定を行った。

- 主要拠点間の「連結性」：高い成長が期待される拠点を含む回廊は高得点とする
- 地域経済への「貢献度」：現在または将来 GRDP が高い回廊は高得点とする
- 「交通需要」：交通需要が高い回廊は高得点とする
- 「投資効率性」：既に高い V/C を示す回廊は高得点とする

各評価指標について 1（低）から 5（高）の間の 5 段階で評価し、総合評価は各評価指標の平均値を用いた。各回廊の評価結果を表 5 に示す。上記評価の結果選定された優先回廊は下記の通りである。

- A: 中央南北回廊（ヤンゴン - ネピドー - マンダレー）
- B: 東西回廊（ヤンゴン - ピイ - ミャワディ）
- C: 北部回廊（マンダレー - ムセ）
- K/F: 西部南北回廊（ヤンゴン - ピイ - マグウェイ）
- H: デルタ地域ネットワーク

表 5 優先開発回廊選定のための総合評価分析

Development Corridor	Section	Code	Growth Center	Contribution (Economy)	Investment Impact (Traffic)	Investment Efficiency	Average Score
A. Central North-South Corridor	Yangon-Nay Pyi Taw	A1	5	5	5	5	5.0
	Nay Pyi Taw- Mandalay	A2	5	3	5	5	4.5
	Mandalay – Myitkyna	A3	4	4	2	2	3.0
B. East - West Corridor	Yangon - Hpa-An – Myawaddy	B1	4	5	4	3	4.0
	Mawlamyine – Dawei	B2	3	1	1	1	1.5
C. Northern Corridor	Mandalay – Muse	C1	4	3	3	4	3.5
D. Mandalay - Tamu Corridor	Mandalay – Tamu	D1	4	4	2	1	2.8
E. Second East - West Corridor	Tachilek - Meiktila – Kyaukpyu	E1	3	4	2	1	2.5
G. East - West Bridging Corridor	Hpasawing – Pyay	G1	3	1	1	1	1.5
	Loikaw – Magway	G2	3	2	1	1	1.8
H. Delta Area Network	Yangon – Patheingyi	H1	4	4	3	4	3.5
	Patheingyi – Hinthada	H2	3	1	1	1	1.5
J. Southern Area Development Corridor	Thanbyuzayat – Hpayarhonesu	J1	3	1	1	1	1.5
	Dawei - Thai Border	J2	3	1	1	1	1.5
	Dawei – Kawthaung	J3	3	1	1	1	1.5
K. Western North-South Corridor	Yangon - Pyay – Magway	K1	4	5	3	4	4.0
	Magway – Mandalay	K2	4	4	2	3	3.3
L. Eastern North - South Corridor	Bilin – Loikaw	L1	3	1	1	1	1.5
	Loikaw – Nawngkhon	L2	3	1	1	1	1.5

■ First priority corridor
■ Second priority corridor

出典: JICA 調査団

6.3 回廊特性に着目した交通インフラ整備

産業・商業が集積する経済回廊、地域あるいは州の中心都市との関連性が強い回廊、そしてタイ、インド、中国、バングラデシュ等の周辺諸国と結節している回廊に対して選択的に投資を行うことによって高い成長が期待される。また、同時に、ヤンゴン港、ダウエイ港、その他の国際空港、地域国際空港のような国際的ゲートウェイの改善に対する投資も重要である。さらにこれらの回廊の開発にあたっては、戦略的に雇用創出を実現する経済特区（SEZ）などの開発機会についても考慮する必要がある。

特定された経済開発回廊に対する集中的な投資はそれら回廊の発展を確実にする一方で、農村部へのアクセス改善という点ではさらなる努力が必要となる。すなわち、農村部へ至る道路や国境施設の管理、開発の制約となる様々な地勢、増大する国境交通への対処も重要な課題となってくる。選ばれた回廊への選択的投資はある一定の便益をもたらすことは確実であるが、各回廊の特性に応じてさらなる調査の積み重ねが望まれる。

汎用的インフラ整備方針

各回廊における個別のインフラ整備プロジェクトを提案するにあたり、先ず、基本となる考え方について、人口、主要産業配置、社会経済活動の規模、地勢や拠点都市からの距離といった関点から整理し、一般的に求められる交通インフラの整備水準を表 6 に示す。

表 6 開発回廊の交通特性に応じたインフラ整備方針

Development Corridor	Between National Growth Centres	Between National and Regional Growth Centres	Between Regional Growth Centres
Distance	300-600 km	100-400km	100-200km
Population of center city	1 - 8 million	200,000-500,000	100,000-300,000
Transport Demand and Characteristics	Over 100 mil pax-km per day	17 mil pax-km per day	3 mil pax-km per day
	Over 100 mil ton-km per day	20 mil ton-km per day	6 mil ton-km per day
	<ul style="list-style-type: none"> • Frequent business trip • Frequent and large freight transport demand • International freight movement (container) • Visitors from overseas • Exceed the existing traffic capacity along the corridor shortly 	<ul style="list-style-type: none"> • Frequent business trip (HQs and branch, etc.) • Freight distribution to/from national centres (Dry port / ICD – and centres) • Special purpose trip such as tourism (ex. Mandalay – Bagan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Occasional business trip between neighbouring regional centres • Passenger and commodity movement within a limited sphere of influence.
Transport Needs	<ul style="list-style-type: none"> • High speed (P) • High capacity (F/P) • High frequency (F/P) • Redundancy (F/P) • Dedicated network/service (F) • Regular and punctual operation (F/P) • Multimode (F/P) 	<ul style="list-style-type: none"> • Regular speed (P) • Medium capacity (F/P) • Regular frequency (F/P) • Multimode (F/P) • Regional terminal facility (F/P) 	<ul style="list-style-type: none"> • Regular speed (P) • On-demand operation (F) • Vehicular traffic dominant (F/P)
Preferred transport services (Passenger)			
Expressway	A	B	B/C
Union Highway	B	A	A
High Speed Rail	A	C	D
Improved Railway	B	B/C	B/C
Inland Waterway	D	B/C	B/C
Air	A	B/C	D
Preferred transport services (Freight)			
Expressway	A	B	B/C
Union Highway	A	A	A
High Speed Rail	D	D	D
Improved Railway	A	B/C	B/C
Inland Waterway	A	B/C	B/C
Air	C	C	D

Note 1: A: Most appropriate, B: Appropriate, C: Slightly appropriate, D: Not appropriate

Note 2: P: for passenger movement, F: for freight movement

出典：JICA 調査団

交通基盤整備の基本方針

表6にとりまとめた基本方針に従い、表7に経済回廊を階層的に捉えた場合に、一般的にどの水準の交通インフラ整備を行うべきかというガイドラインを示している。このガイドラインと需要予測結果に基づいて各回廊別にプロジェクト群を構成している。

表7 回廊タイプ別の交通インフラ整備水準ガイドライン

Development Corridor	Between National Growth Centres	Between National and Regional Growth Centres	Between Regional Growth Centres
Proposed Infrastructure/Service			
Expressway and Highway, and related facilities	<ul style="list-style-type: none"> Expressway (4-8 lane, full-access controlled, toll) National Highway (4 -6 lane), heavy loaded road standard Bypass passing major cities Faster access to international nodes (ports and int'l airport) Logistics hub (dry port, ICD) Passenger terminal (mixed use building) Road monitoring and management system (ITS, etc) Road safety / emergency facilities Roadside station (Michi no Eki) 	<ul style="list-style-type: none"> Expressway (spur line, toll) National Highway (4 – 6 lane), heavy loaded road standard Freight terminal (rail and truck ICD) Regional Roads (2 - 4 lane) Passenger terminal (bus) Cross boarder facilities (one-stop service) Roadside station (Michi no Eki) 	<ul style="list-style-type: none"> National Highway (2 - 4 lane) Regional Roads (2 - 4 lane) Missing link improvement Passenger terminal (bus) Roadside station (limited)
HSR and Rail	<ul style="list-style-type: none"> High-speed Passenger Rail (HSR) Airport Rail Access Improved (faster) passenger rail Container Wagon (40ft high cube) Fuel Wagon Dry port / ICD and equipment International railway (SKRL Line) Modernized train operation and control system Multi-purpose station 	<ul style="list-style-type: none"> Rail access to major nodes (city/port/airport/SEZ) Dry port Multi-purpose station 	<ul style="list-style-type: none"> NA
Maritime / Inland water Coastal	<ul style="list-style-type: none"> Deep seaport and associated facilities Navigation channel improvement and maintenance River container / freight terminal River passenger terminal Navigation aid, security and safe improvement Ship building 	<ul style="list-style-type: none"> Major ports improvement / modernization River passenger terminal improvement Navigation aid, security and safe improvement Ship building 	<ul style="list-style-type: none"> NA
Air	<ul style="list-style-type: none"> New International airport Improvement of the existing international airports Logistics/passenger terminal improvement and development Upgrade of airport terminal security New air traffic control systems Upgrade of air navigation systems Introduction of Instrument Flight Rules (IFR) Meet Open Sky Policy (P) 	<ul style="list-style-type: none"> Upgrade selected local airports to international airports Other local airport improvements/ expansion Upgrade of airport terminal security New air traffic control systems Upgrade of air navigation systems Introduction of Instrument Flight Rules (IFR) 	<ul style="list-style-type: none"> NA

出典：JICA 調査団

主な提案プロジェクト

A.中央南北回廊

最も重要な国土開発軸である中央南北回廊の特性、交通需要、すでに提案されている交通インフラプロジェクトを考慮し、下記の開発戦略を採用する。

- 最も重要な国土開発軸かつ最優先の整備回廊として、高速、大容量かつ安全性と信頼性の高い交通ネットワークを構築する
- 複合輸送を可能とする運輸交通システムを確立する
- 既存の交通施設を最大限有効活用すること
- 地域内交通と地域間交通とを分離・整流化する

上記の開発戦略に基づき提案された優先プロジェクトを表 8 に示す。

B.東西回廊

GMS 東西回廊とも重なる東西回廊については以下の開発戦略を採用する。

- ミャンマー - タイ間の結節性（陸上輸送）を向上する
- ヤンゴン - モーラミヤイ間の沿岸地域開発へ寄与する整備を行う
- 新たな交通結節拠点（ハンタワディ国際空港）と接続性を高める
- 既存の交通施設を最大限有効活用すること
- 特に貨物輸送に焦点をあて、安全で信頼性の高い交通ネットワーク・サービスを提供する

上記の開発戦略に基づき提案された優先プロジェクトを表 9 に示す。

C.北部回廊

ミャンマー北部の中心都市ミッチーナから中国雲南省に至る北部経済回廊においては以下の開発戦略を採用する。

- ミャンマー - 雲南省間の結節性（陸上輸送）を向上させる
- ムセ、ラーショー、マンダレー／サガイン地域の産業開発への寄与する交通インフラ整備を行う
- 新たな交通結節拠点（新たに提案されるマンダレー港開発／ムセドライポート開発）と北部回廊との接続性を高めること
- 既存の交通施設を最大限有効活用すること
- 特に貨物輸送に焦点をあて、安全で信頼性の高い交通ネットワーク・サービスを提供する

上記の開発戦略に基づき提案された道路、鉄道プロジェクトを表 10 に示す。

K.西部南北回廊（主要河川回廊を含む）

エヤワディー河沿いに発達する西部南北回廊は中央南北回廊と並んで最も重要な国土軸である。この回廊においては以下の開発戦略を採用する。

- 最も重要な国土開発軸かつ最優先の整備回廊として、高速、大容量かつ安全性と信頼性の高い交通ネットワークを構築する
- 中央南北回廊の代替路として機能を確保すること
- 複合輸送を可能とする運輸交通システムを確立する
- 既存の交通施設を最大限有効活用すること
- 地域内交通と地域間交通とを分離・整流化する

上記の開発戦略に基づき提案された優先プロジェクトを表 11 に示す。

H.デルタ地域ネットワーク

デルタ地域の特性を考慮して、デルタ地域内部およびヤンゴン都市圏との接続性に注目して以下の開発戦略を採用する。

- 最も重要な開発地域として、地域内およびヤンゴン都市圏との関係において大容量で安全かつ信頼性の高い交通ネットワークを構築する
- 水運と陸運を利用した複合一貫輸送体系を確立すること
- 既存の内陸水運ルートを効率的に活用すること
- デルタ地域の水運サービス提供において内陸水運公社（IWT）が一定の役割を果たすこと

上記の開発戦略に基づき提案されたデルタ地域ネットワークにおける優先プロジェクトを表 12 に示す。以上が優先経済回廊における交通インフラ整備の基本方針と具体的に提案されたプロジェクト（地図上にプロット）である。

その他の比較的優先度の低い回廊についても、すでに提案されているプロジェクトを中心に個別プロジェクトに対応する各表に整理している。

D.マンダレー - タム回廊	—表 13
E.第二東西回廊	—表 14
G.東西ブリッジ回廊	—表 15
J.南部地域開発回廊	—表 16
L.東部南北回廊	—表 17

表 8 回廊別交通基盤開発計画 (A: 中央南北回廊)

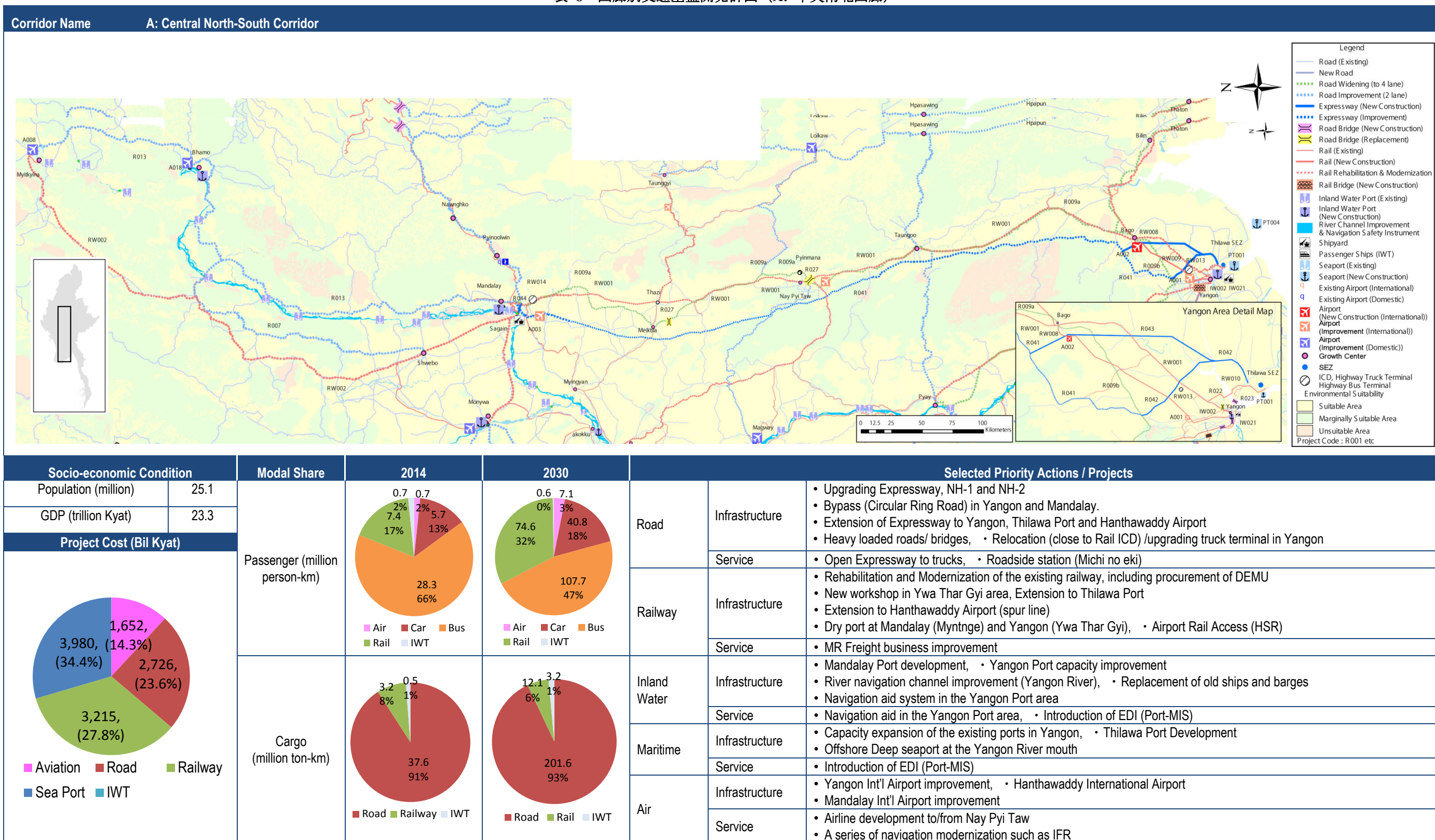


表 9 回廊別交通基盤開発計画 (B: 東西回廊)

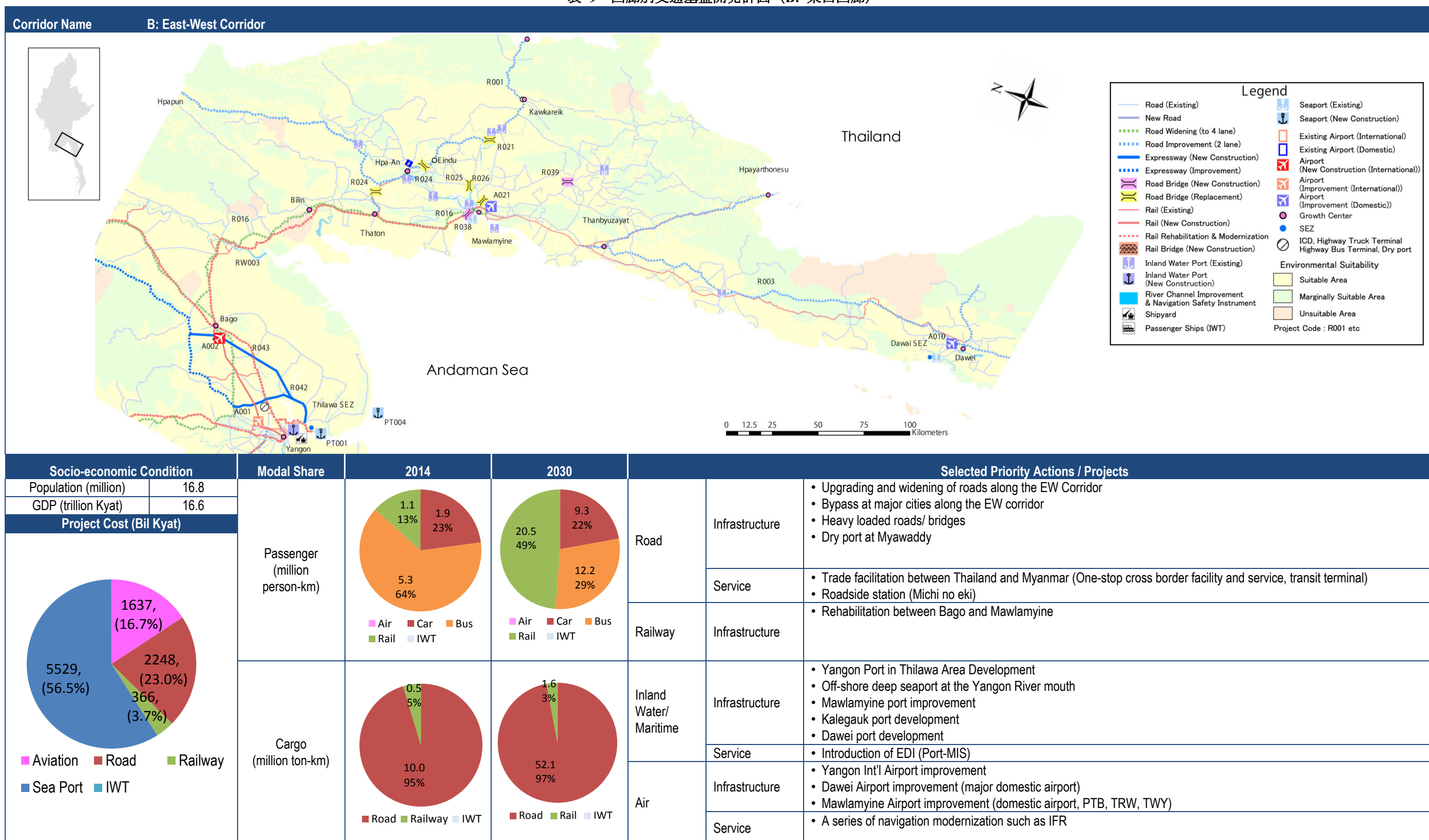
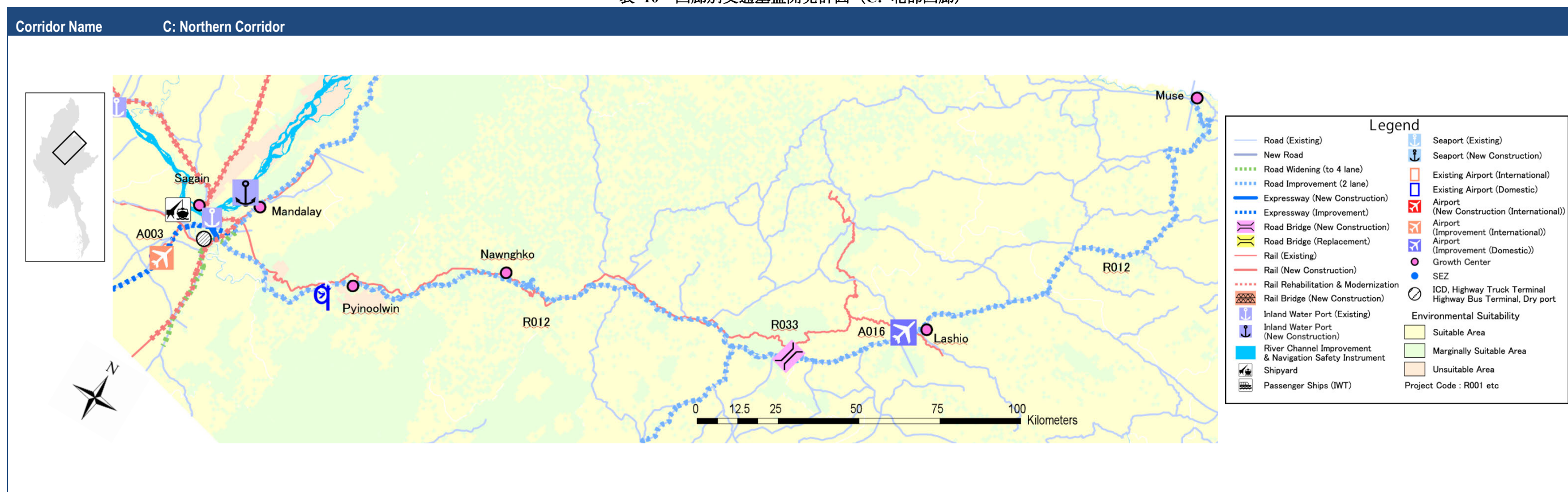


表 10 回廊別交通基盤開発計画 (C: 北部回廊)



Socio-economic Condition		Modal Share	2014	2030	Selected Priority Actions / Projects	
Population (million)	6.0				Passenger (million person-km)	
GDP (trillion Kyat)	4.5	Road	<ul style="list-style-type: none"> Improvement of Mandalay – Lashio – Muse Road Dry port at Muse A series of bridge improvement 	Railway		
Project Cost (Bil Kyat)		Cargo (million ton-km)			Air	<ul style="list-style-type: none"> Lashio Airport Improvement (domestic: PAPI, PTB, TWR, TWY) Mandalay Airport Improvement (international)
					Air	<ul style="list-style-type: none"> A series of navigation modernization such as IFR

表 11 回廊別交通基盤開発計画 (K: 西部南北回廊 (E:主要河川回廊を含む))

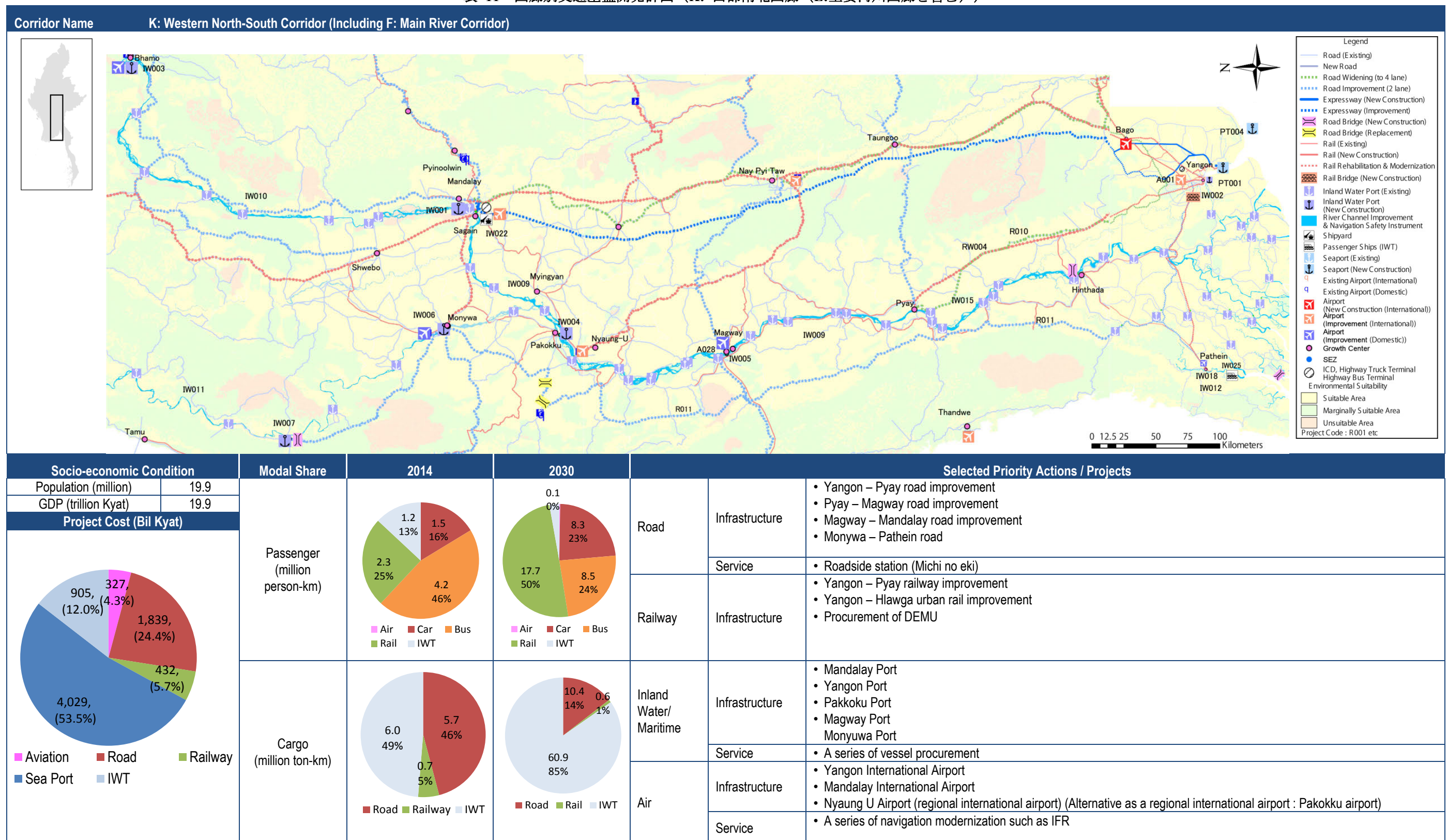


表 12 回廊別交通基盤開発計画 (H: デルタ地域ネットワーク)

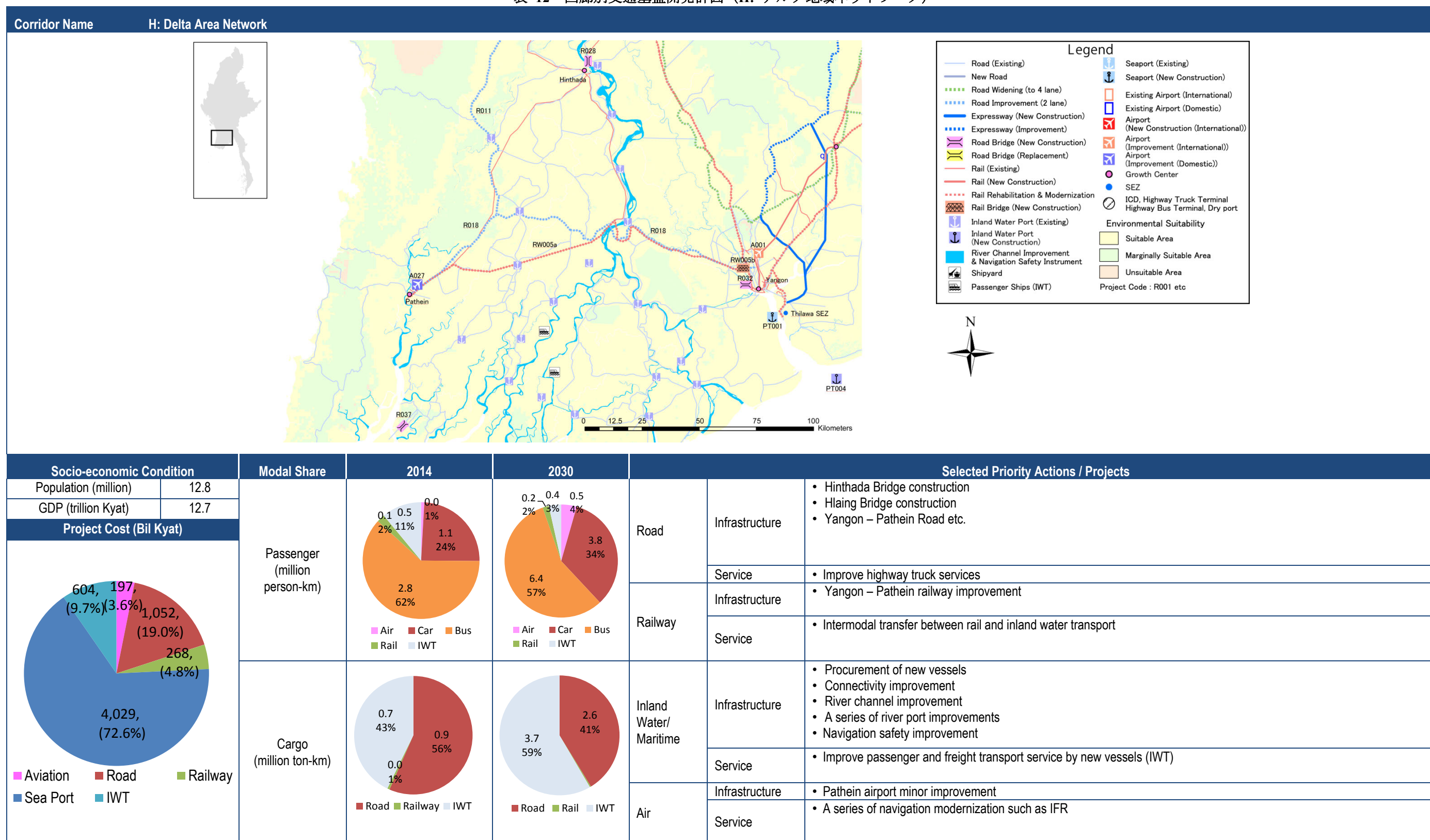


表 13 回廊別交通基盤開発計画 (D: マンダレー-タム回廊)

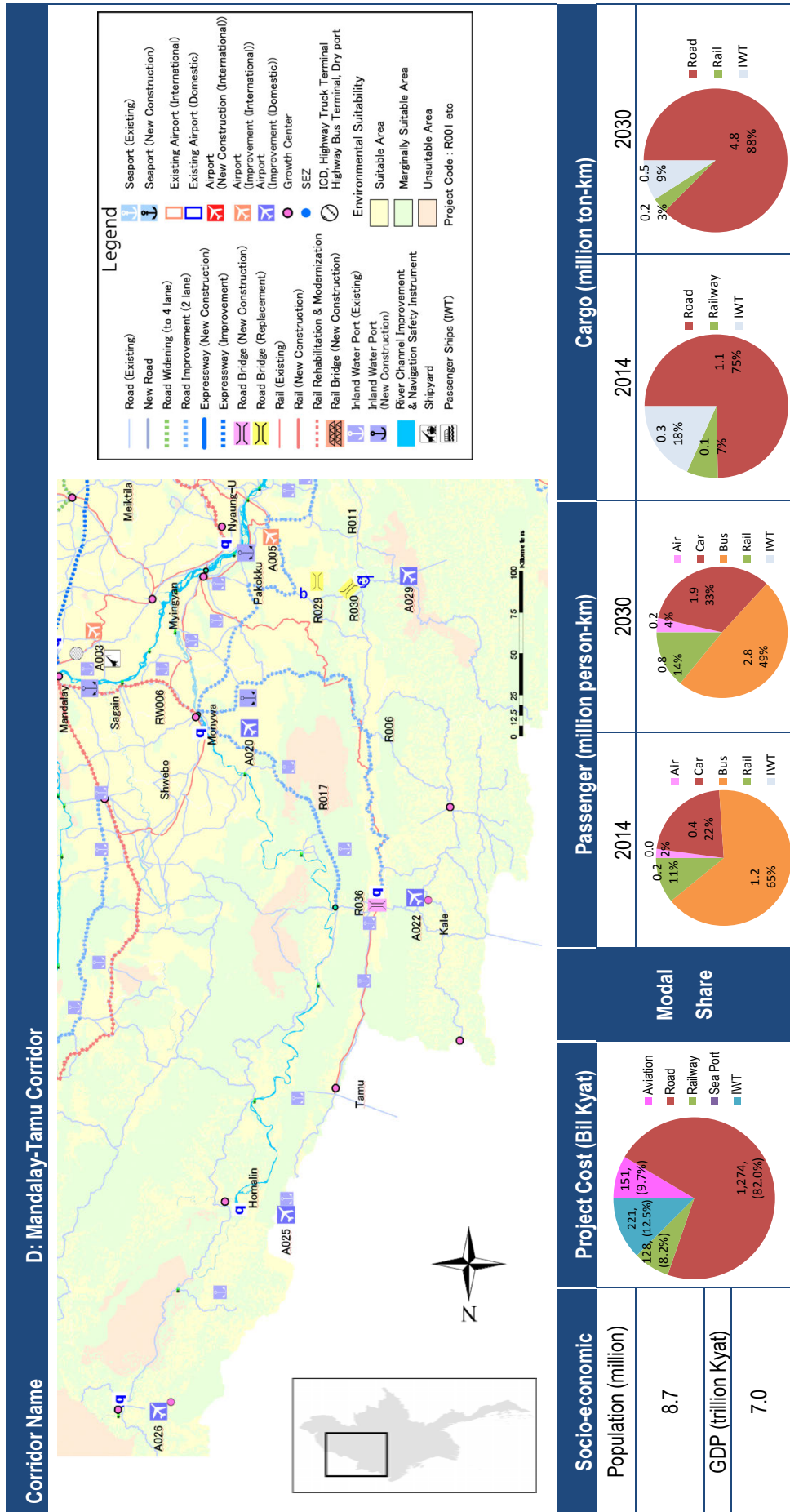


表 14 回廊別交通基盤開発計画 (E: 第二東西回廊)

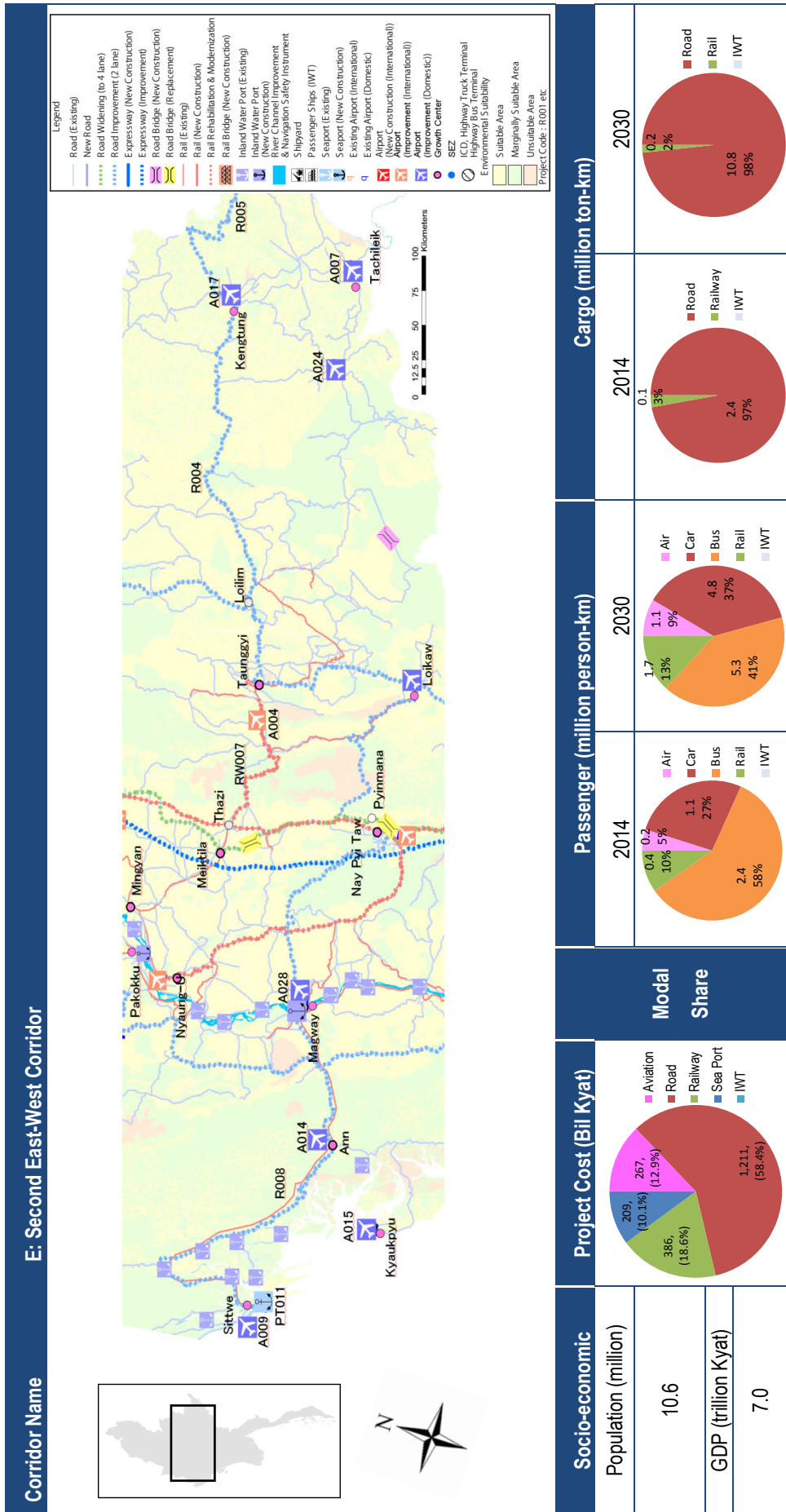


表 15 回廊別交通基盤開発計画 (G: 東西ブリッジング回廊)

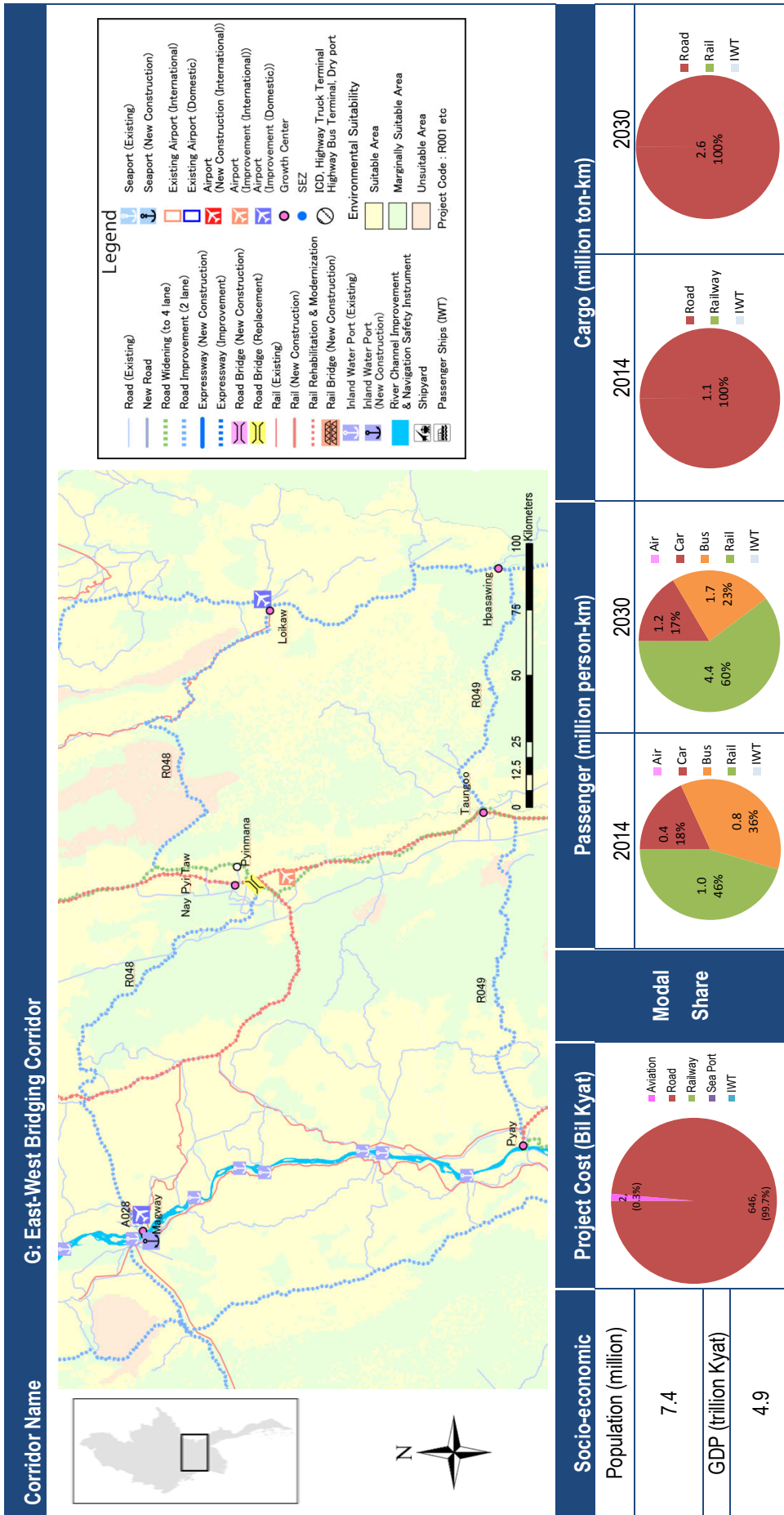


表 16 回廊別交通基盤開発計画 (J: 南部地域開発回廊)

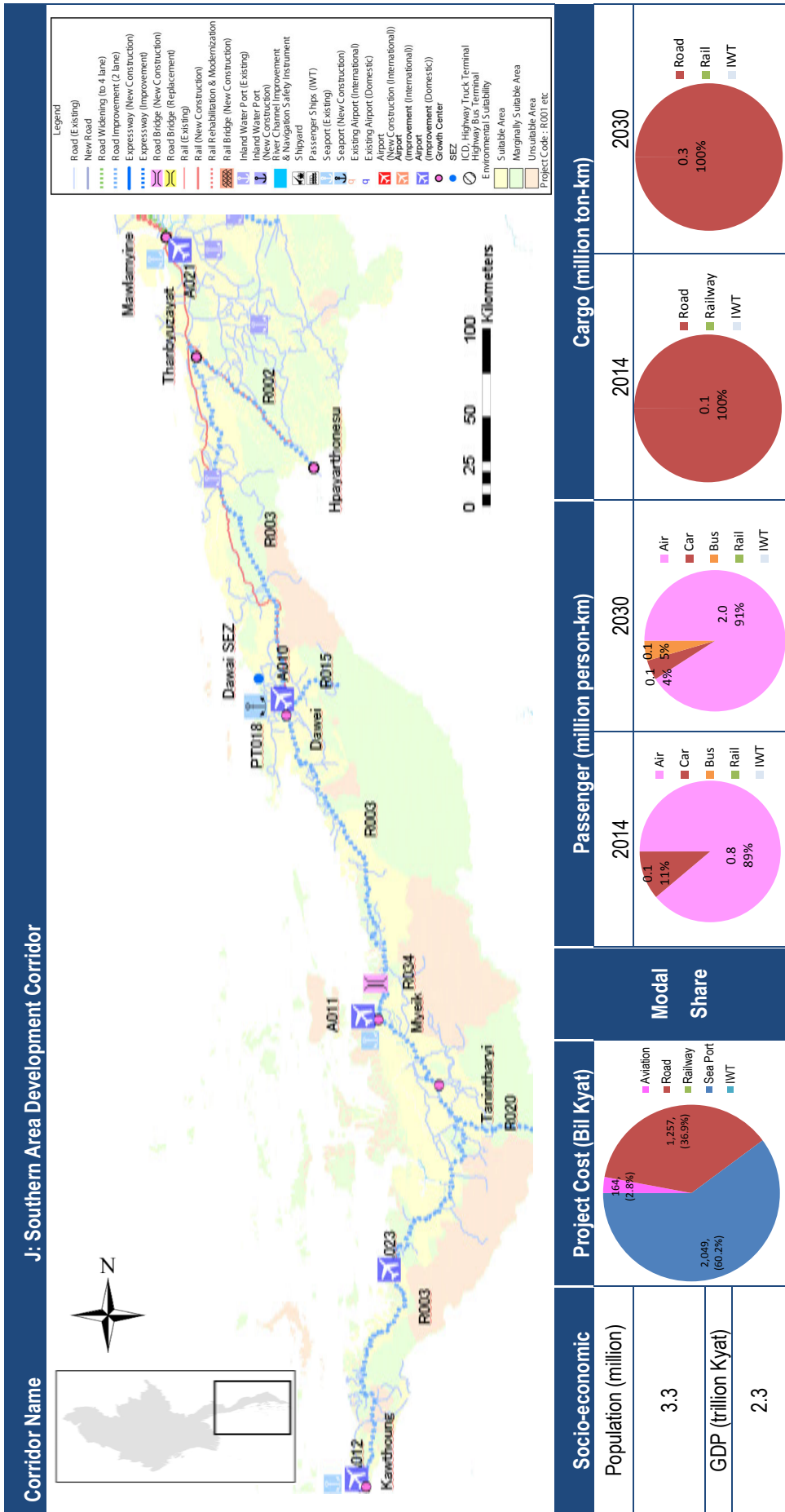
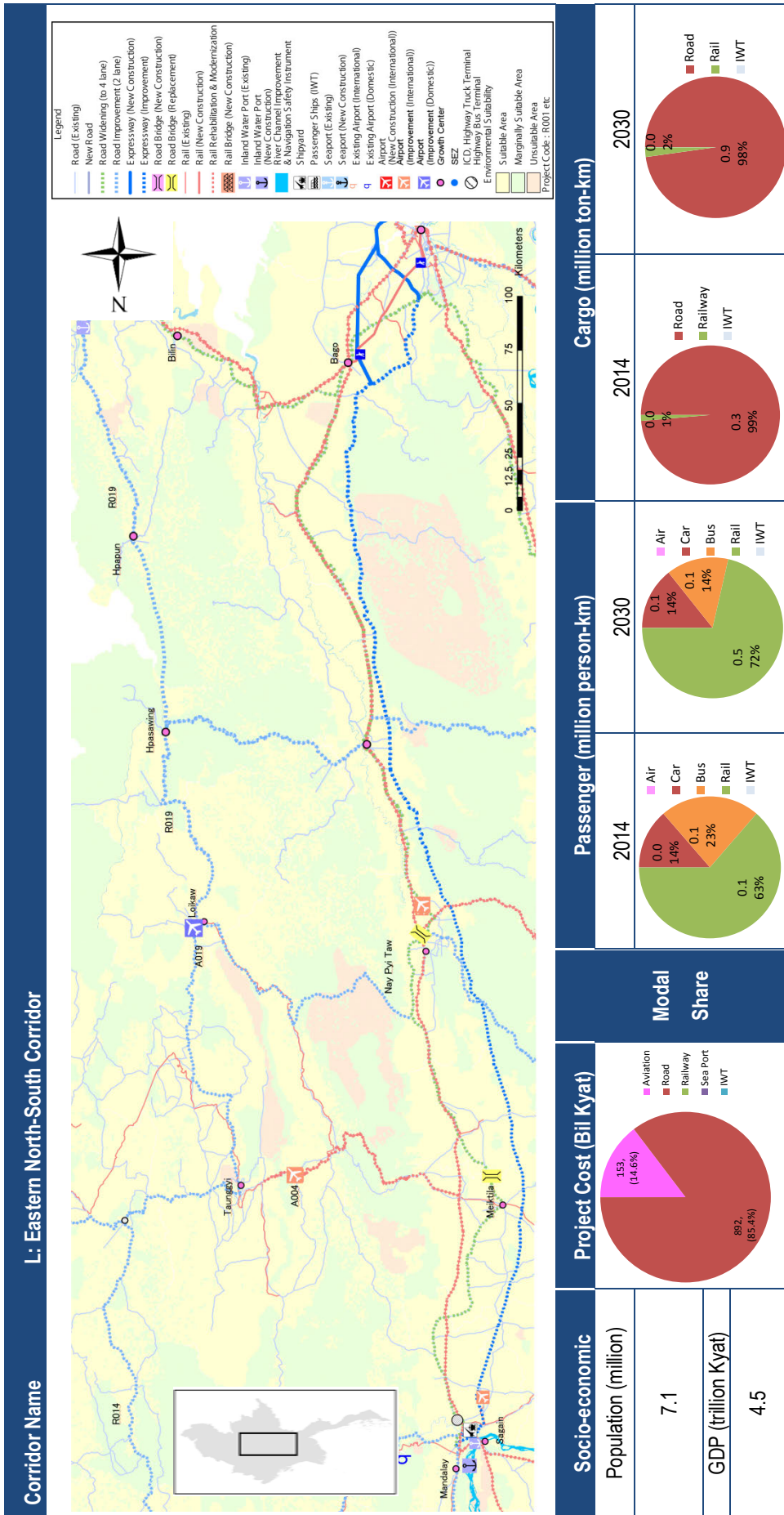


表 17 回廊別交通基礎開発計画 (L: 東部南北回廊)



第7章 マスタープランの実施戦略

7.1 投資戦略

改めて、本計画はミャンマーの総合開発戦略を示す国家総合開発計画（NCDP）に呼応して策定されたものであることを確認しておきたい。また、先に述べたように目標とする経済成長を達成するには、交通分野においては2014年から2030年までの16年間の間に約48兆チャット（2014年現在価格）の総固定資本形成（GFCF）が必要であることが明らかになっている。

この48兆チャットには、MYT-Planで提案する2030年までの全国レベルの基幹交通システムに対する投資に加えて、都市部および農村部での投資が含まれる。したがって、MYT-Planでは2014年から2030年の間にその内数である総額で26.7兆チャット（交通セクター全ての固定資本形成の56%）の投資を国レベルの基幹交通インフラに投入することを提案している（表18参照）。

また、この投資については最初の6か年と残る10年間では国レベルの交通インフラ整備に対する重点の置き方という点で異なる投資戦略となっている（表19参照）。

- 1) 6ヶ年計画（2014-2020年）：総固定資本形成の87%を全国レベルの交通インフラ整備に充当する（全国レベルの基幹交通システム整備に対する優先配分）
- 2) 10ヶ年計画（2020年-2030年）：総固定資本形成に費用な額の45%を全国レベルの交通インフラ整備に配分し、残る55%を都市部／農村部へ配分するというバランスのとれた投資配分

表18 総固定資本形成額（交通分野全体と全国レベル交通インフラ）

単位：10億チャット（2013年価格）

	2014-2020	2020-2030	2014-2030
Investment in the national level transport systems	10,144	16,544	26,688
	87%	45%	56%
Transport Sector Capital Formation	11,678	36,390	48,068

出典：JICA 調査団

この大まかな投資戦略に従い構成された個別プロジェクトの実施時期と費用を表20~25に取りまとめている。

表 19 分野別投資額

単位：10 億チャット（2013 年価格）

Sector	Investment				2014 - 2030 (Bil. MMK)	2014 - 2030 + over 2030 (Bil. MMK)
	- Y2015	Y2016 - Y2020	Y2021 - Y2030	Over Y2030		
Air	319	1,155	922	0	2,396	2,396
Road	588	2,788	8,285	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	1,774	8,371	16,544	2,582	26,688	29,271

出典：JICA 調査団

7.2 法制度・組織能力の向上

固定資本形成は将来需要や経済成長を促進する上で欠かせない要素であるが、同時にこれらの資本投資を管理するための政策および法制度整備が極めて重要である。

また、各省庁、地方自治体が一体となって、交通分野での新たな投資を適切に管理するために、先ず本省レベルで計画とそれに対応した投資プログラムを円滑に調整・実施する能力が求められる。その為に、研修、留学、研究開発等の機会を政府職員の能力向上のために積極的に行う必要がある。

特に、PPP、直接投資、環境社会配慮、環境にかかる法的手続き、物流に関する標準規格整備、地域間連携、国境貿易の分野では、成長の機会を最大限に活かすためにも、組織的能力の向上に投資すべきである。

7.3 パートナーシップ

年率 7%以上の高い経済成長を実現するため、相当量の投資が必要であり JICA 等の国際援助機関からの借入れや民間企業の直接投資の呼び込みが欠かせない。特に、主要回廊開発には開発の初期段階に大規模な投資が必要であり、JICA 等の国際援助機関からの借款機会を最大限に活かすべきである。また、PPP による民間投資を促進するためには PPP に関する法整備を着実に進めていく必要がある。

表 20 投資計画 (航空分野)

Sector	Corridor	Project ID	Project	Implementation Schedule												Budget			Total Project Cost (Bil. MMK)	Contents																				
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Y2015 - Y2016	Y2016 - Y2020	Y2021 - Y2030	Over Y2030			
	A1,B1,H1,K1	A001	Yangon International Airport																																49.0	146.0	0.0	0.0	195.0	Improvement by PPP concessionaire On-going
	A1,B1	A002	Hanthawaddy International Airport																																263.0	439.0	701.0	0.0	1,403.0	Construction by PPP concessionaire
	A2,A3,C1,D1,K2	A003	Mandalay International Airport																																0.0	21.0	0.0	0.0	21.0	Improvement by PPP concessionaire
	E1,L2	A004	Heho International Airport																															0.0	119.0	27.0	0.0	146.0	Runway pavement, TWY, PTB, Apron, Control Tower, Administration building, AGL, Rescue and Fire-fighting, Utilities	
	K2,D1	A005	Nyaung U International Airport (Alt Pakokku)																															0.0	88.0	19.0	0.0	107.0	Runway pavement, TWY, PTB, Apron, Control Tower, Administration building, AGL, Rescue and Fire-fighting, Utilities	
	Other	A006	Thandwe International Airport																															0.0	46.0	11.0	0.0	57.0	Runway pavement, TWY, PTB, Apron, Control Tower, Administration building, AGL, Rescue and Fire-fighting, Utilities	
	E1	A007	Tachileik Airport (major domestic)																															0.0	54.0	22.0	0.0	76.0	Runway, PTB, Apron, TWY, RWY Renewal of PAPI, SALS	
	A3	A008	Myitkyna Airport (major domestic)																															0.0	17.0	7.0	0.0	24.0	Installation of PAPI, SALS Expansion of PTB, Renewal of RWY, TWY, Apron Lights	
	E1	A009	Sittwe Airport (major domestic)																															0.0	15.0	6.0	0.0	21.0	Extension of runway and apron, fire-fighting, renewal of SALS/PAPI/TWY/Apron lights	
	B2,J2,J3	A010	Dawei Airport (major domestic)																															0.0	26.0	11.0	0.0	37.0	Relocation of apron, TWY, fire-fighting engine, expansion of apron, renewal of RWY lights	
	J2,J3	A011	Myeik Airport (major domestic)																															0.0	32.0	13.0	0.0	45.0	Expansion of Apron and PTB Renewal of PAPI, RWY, TWY, Apron Lights	
	J3	A012	Kawthoung Airport																															0.0	6.0	3.0	0.0	9.0	PTB, Apron, Taxiway	
	Other	A013	Puato Airport																															0.0	5.0	2.0	0.0	7.0	PTB, Apron, Taxiway	
	E1	A014	Am Airport																															0.0	5.0	2.0	0.0	7.0	PTB, Apron, Taxiway PAPI, SALS	
	E1	A015	Kyaikphyu Airport																															0.0	6.0	2.0	0.0	8.0	PTB, Apron, Taxiway PAPI, RTIL, SALS	
	C1	A016	Lashio Airport																															0.0	5.0	2.0	0.0	7.0	PTB, Apron, Taxiway PAPI, SALS	
	E1	A017	Kengtung Airport																															0.0	4.0	1.0	0.0	5.0	PTB, Apron, Taxiway	
	A3	A018	Bhamo Airport																															0.0	6.0	3.0	0.0	9.0	PTB, Apron, Taxiway	
	E1,G2,L1,L2	A019	Loikaw Airport																															0.0	5.0	2.0	0.0	7.0	PTB, Apron, Taxiway PAPI, RTIL, SALS	
	D1	A020	Monywer Airport																															0.0	5.0	2.0	0.0	7.0	PTB, Apron, Taxiway PAPI, RTIL, SALS	
	B1,B2,J1	A021	Mawlamyine Airport																															0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	Minor improvement	
	D1	A022	Kalay Airport																															0.0	3.0	1.0	0.0	4.0	PTB, Apron, Taxiway SALS	
	J3	A023	Bokpyinn Airport																															0.0	5.0	2.0	0.0	7.0	PTB, Apron, Taxiway PAPI, RTIL, SALS	
	E1	A024	Mong-Hsat Airport																															0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	PTB, Apron, Taxiway PAPI, RTIL, SALS	
	D1	A025	Hommalin Airport																															0.0	4.0	1.0	0.0	5.0	PAPI, RTIL, SALS	
	D1	A026	Kant Airport																															0.0	4.0	1.0	0.0	5.0	PTB, Apron, Taxiway PAPI, RTIL, SALS	
	H1	A027	Patheingyi Airport																															0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	Minor improvement	
	E1,G2,K1,K2	A028	Magway Airport																															0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	Minor improvement	
	K1,K2,D1	A029	Kyaikto Airport																															0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	PAPI, RTIL, SALS	
	Other	A030	Coco Island Airport																															0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	PAPI, RTIL, SALS	
	Common	A031	Soft Component																														5.0	80.0	75.0	0.0	160.0	A series of projects for improvement of CNS/ATM systems (refer to the technical note on the aviation sector)		
	Common	A032	Soft Component																															2.0	3.0	0.0	0.0	5.0	A series of TA and other actions for DCA reorganization (refer to the technical note on the aviation sector)	
																																		319	1,155	922	0	2,396	Total	

Projects in the first priority corridor
Projects outside the priority corridor, but of higher priority (projects in the regional centers, etc.)
Projects in the second priority corridor

表 22 投資計画 (道路分野) (2/2)

Sector	Corridor	Project ID	Project	Implementation Schedule												Budget			Total Project Cost (Bil. MMK)	Contents																				
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Y2015 - Y2015	Y2016 - Y2020	Y2021 - Y2030	Over Y2030			
Road	D1	R036	Chindwin (Kalaywa) Bridge																														0.0	0.0	23.0	0.0	23.0	New bridge L: 600m		
	H1	R037	Thektal Thoug Bridge																															0.0	0.0	29.0	0.0	29.0	New bridge L: 760m	
	B2	R038	Thanlwin (Chaugsonne) Bridge																															0.0	0.0	23.0	0.0	23.0	New bridge L: 600m	
	B1	R039	Chaungnikwa Bridge																															0.0	0.0	14.0	0.0	14.0	New bridge L: 360m	
	Urban	R040	Thanlwin (Tarsophat) Bridge																															0.0	0.0	12.0	0.0	12.0	New bridge L: 305m	
	A1	R041	Yangon - Mandalay Expressway																															193.0	483.0	0.0	0.0	676.0	Improvement (surface, alignment, safety facilities, lighting, etc.) L: 50km	
	B1	R042	Yangon City - Thilawa Port Expressway																															0.0	243.0	0.0	0.0	243.0	New expressway L: 50km	
	B1	R043	Yangon City - Hanthawaddy - Existing Expressway																																0.0	0.0	388.0	0.0	388.0	New expressway L: 80km
	A2,A3	R044	Mandalay Circular Expressway																																0.0	0.0	340.0	0.0	340.0	New expressway L: 70km
	Other	R045	Road Asset Management Improvement																															1.0	5.0	10.0	1.0	17.0	Database development, survey, training	
	Other	R046	Road Sector Administration Improvement																																0.5	2.5	5.0	0.5	8.5	Technical assistance (TA) and training, procurement of PC etc.
G2	R048	Loikaw - Magway Road																																0.0	0.0	363.0	0.0	363.0	Improvement (roughness, pavement, shoulder, etc.) L: 380km, 2-lane single carriageway	
G1	R049	Hepasawing - Pyay Road																																0.0	0.0	283.0	0.0	283.0	Improvement (roughness, pavement, shoulder, etc.) L: 300km, 2-lane single carriageway	
																																		329	3,068	8,264	2	11,662		

Total

Projects in the first priority corridor
Projects outside the priority corridor, but of higher priority (projects in the regional centers, etc.)
Projects in the second priority corridor

表 23 投資計画 (鉄道分野)

Sectr	Corridor	Project ID	Project	Implementation Schedule												Budget			Total Project Cost (Bil. MMK)	Contents																
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040			
				Y2015 - Y2016	Y2016 - Y2020	Y2021 - Y2030	Over Y2030																	Y2015 - Y2016	Y2016 - Y2020	Y2021 - Y2030	Over Y2030									
Railway	A1, A2	RW001	Yangon - Mandalay																												219.0	1,097.0	439.0	0.0	1,755.0	Railway improvement and modernization (rail track, signal and communication, level crossing, trains, etc.)
	A3	RW002	Myohaung-Myitkyina																												91.0	456.0	365.0	0.0	912.0	Railway improvement and modernization (rail track, signal and communication, level crossing, trains, etc.)
	B1	RW003	Bago-Mawmyine																												0.0	183.0	183.0	0.0	386.0	Railway improvement and modernization (rail track, signal and communication, level crossing, trains, etc.)
	K1	RW004	Yangon-Pyay																												0.0	162.0	270.0	0.0	432.0	Railway improvement and modernization (rail track, signal and communication, level crossing, trains, etc.)
	H1	RW005a	Yangon-Pathein																												0.0	30.0	209.0	0.0	239.0	Railway improvement and modernization (rail track, signal and communication, level crossing, trains, etc.)
	H1	RW005b	Bridge																												0.0	4.0	25.0	0.0	29.0	New rail bridge crossing the Hlaing River.
	D1	RW006	Myohaung-Monywa																												0.0	0.0	37.0	91.0	128.0	Railway improvement and modernization (rail track, signal and communication, level crossing, trains, etc.)
	E1	RW007	Pyawbwe-Shwepyithar																												0.0	0.0	64.0	322.0	386.0	Railway improvement and modernization (rail track, signal and communication, level crossing, trains, etc.)
	A1	RW008	Bago-Hanthawaddy																												12.0	17.0	0.0	0.0	29.0	Spur line from Bago to Hanthawaddy International Airport (single track)
	A1	RW009	Yangon - Hanthawaddy																												0.0	0.0	2,000.0	0.0	2,000.0	New Airport Rail Access Project
	Other	RW010	Togyauing-Thilawa																												0.0	0.0	56.0	0.0	56.0	Railway improvement and modernization (rail track, signal and communication, level crossing, trains, etc.)
	Other	RW011	Naypyitaw - Bagan																												0.0	0.0	556.0	0.0	556.0	Railway improvement and modernization (rail track, signal and communication, level crossing, trains, etc.)
	A1	RW013	Yangon MIR ICD, Workshop, etc.																												3.0	37.0	0.0	0.0	40.0	DEMU, Locomotive workshop in Ywehtharyi area, New Inland Container Depot (ICD), YCDC truck terminal, etc.
	A2, A3	RW014	Mandalay MIR ICD, truck terminal, etc.																												2.0	8.0	0.0	0.0	10.0	New Inland Container Depot (ICD), truck terminal, etc.
Total																														327	1,994	4,204	413	6,938		

Projects in the first priority corridor
Projects outside the priority corridor, but of higher priority (projects in the regional centers, etc.)
Projects in the second priority corridor

表 24 投資計画 (港湾分野)

Sectr	Corridor	Project ID	Project	Implementation Schedule												Budget			Total Project Cost (Bil. MMK)	Contents																
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040			
				Y2015 - Y2016	Y2016 - Y2020	Y2021 - Y2030	Over Y2030																	Y2015 - Y2016	Y2016 - Y2020	Y2021 - Y2030	Over Y2030									
Sea Port	A1, B1, H1, K1	PT001	Yangon Port in Thilawa (Phase 1)																											223.0	0.0	0.0	0.0	223.0	New port construction in Thilawa area.	
	A1, B1, H1, K1	PT001a	Yangon Port in Thilawa (Phase 2)																												10.0	500.0	44.0	0.0	554.0	New port construction in Thilawa area.
	A1, B1, H1, K1	PT001b	Yangon Port in Thilawa (Phase 3)																												0.0	0.0	194.0	0.0	194.0	New port construction in Thilawa area.
	A1, B1, H1, K1	PT002	Yangon Port Capacity and Connectivity Improvement																											5.0	200.0	0.0	0.0	205.0	Capacity expansion of the existing Yangon port including and connectivity improvement between inland water transport and sea transport.	
	A1, B1, H1, K1	PT003	Yangon Port in Thilawa (Post Thilawa)																												0.0	0.0	388.0	97.0	485.0	New port construction in Thilawa area (south of the Thilawa SEZ).
	A1, B1, H1, K1	PT004	Offshore Yangon River (Deep Seaport)																												0.0	0.0	728.1	1,698.9	2,427.0	New deep seaport construction at the river mouth of the Yangon River.
	B2, J2, J3	PT006	Dawei Port																												0.0	1,000.0	1,000.0	0.0	2,000.0	New deep sea port construction in Dawei.
	B1, B2, J1	PT007	Kalegaik Port																												10.0	39.0	0.0	0.0	49.0	New seaport construction in Kalegaik.
	B1, B2, J1	PT008	Mawlamyaing Port																												10.0	39.0	0.0	0.0	49.0	Improvement of the existing port in Mawlamyaing.
	H1, H2, F1	PT009	Pathein Port																												10.0	39.0	0.0	0.0	49.0	Improvement of the existing port in Pathein.
	E1	PT011	Sittoung Port																												209.0	0.0	0.0	0.0	209.0	Port and facility improvement of the Sittoung port.
	Common	PT013	Yangon Port Channel Navigation																												5.0	20.0	0.0	0.0	25.0	Navigation safety facilities installment.
	Common	PT015	Law & Regulation update and TA																												2.0	10.0	0.0	0.0	12.0	Review and update the existing laws and regulations and TA
	Common	PT016	Statistics development and TA																												2.0	10.0	0.0	0.0	12.0	Statistics development, procurement of equipment and TA
	Common	PT017	EDI: Yangon Port & Other ports																												15.0	15.0	0.0	0.0	30.0	EDI (Port-MIS) installation, including river ports
	Total																														501	1,872	2,354	1,796	6,523	

Projects in the first priority corridor
Projects outside the priority corridor, but of higher priority (projects in the regional centers, etc.)
Projects in the second priority corridor

第 8 章 報告書の構成と要約

本報告書は 11 章から構成されており、2030 年を目標とした交通分野のビジョンと実現に向けて取り組むべき内容が明記されている。序章には本調査の目的およびマスタープランの構成が記述されており、第 2 章から第 11 章にかけてデータ・資料の統計的・空間的解析、交通インフラの現況、計画課題、全国運輸交通レベルでの政策提言および具体的なアクション、プロジェクトが記述されている。

第 2 章では、運輸交通計画全体の投資規模、すなわち財政制約と、需要を推計するための基礎として人口予測および配置、経済成長を含む社会経済フレームワークを検討した。人口についてはコーホート要因法を用い国全体の人口を予測した上で、将来の都市化の傾向および計画を踏まえて地域・州別人口を推計した。GDP 成長についても同様に全国の GDP を推計したのち、地域別に 2040 年までの予測を行っている。

加えて、第 2 章では、運輸交通セクターにおける投資財源および運輸交通サービスの在り方という観点から官民連携について分析を行った。目標とする経済成長を達成するために、政府歳入だけでは不足することが予想され、その意味で民間セクターによる運輸交通分野への投資に大きな期待が寄せられる。他国の例を参考に、ミャンマーにおける官民連携の在り方、民間投資を促進するために必要な法制度整備等について記述している。

第 3 章では、環境関連法制度および GIS を用いた空間解析によって導かれる環境フレームワークについて記述している。持続可能な環境保全・保護を目的とした環境保護法は 2012 年 3 月に制定され、これに基づき環境森林保護省 (MOECAP) は、アジア開発銀行 (ADB) の支援を受け環境影響アセスメント (EIA) 手続や環境基準の策定に向けて準備を進めているが、その実現にはある程度の時間を要する見込みである。

第 4 章では、国家空間開発フレームワーク (NSDF) の内容と空間計画に関係する関係省庁と関連法の概要について述べている。土地開発、雇用、経済活動、農業と農産業、産業ゾーン、経済特別区、観光、環境に関わる関係省庁の主な目的と政策について要約している。また、州/地域別人口推計にあたり、各地域・州の都市化に関する分析を行った。

NSDF は、MYT-Plan のプロジェクトを定めるための空間開発フレームワークであり、同時に官民双方に対する投資ガイドラインとなる。すなわち、空間開発フレームと一貫性のある運輸交通セクター計画を提示することにより、国土空間開発との整合性を担保し、民間による投資活動を空間的に誘導しようとするものである。

第 5 章では、運輸交通政策に関わる 3 省および関連部局についてそれぞれの機能、役割について解説している。MYT-Plan では各省 (セクター) 別の政策、戦略とそれに対応する行

動計画を示しているが、これら活動を実施するのがここで示される各部局である。

第6章では、ASEAN 交通協定や交通アクションプランの役割を説明し、2015年までに行うミャンマー政府の優先的なアクション、ブルネイアクションプランに記述される交通セクターの活動について記述している。

第7章は、各交通セクター、すなわち道路、陸運、鉄道、内陸水運、港湾、航空について現況と今後の整備課題について整理している。また、各交通サブセクターにおいて、別途テクニカルノートを作成している。

第8章では、社会経済フレームワークを基に予測した将来旅客・貨物について概説している。この予測結果と投資フレーム（財政制約）、空間開発フレームに基づき個別事業を提案している。

第9章は、運輸交通セクター全体の政策、戦略および行動計画を記述するとともに各セクター（各省）別に政策、戦略および行動をブレイクダウンして記述している。

第10章では、NSDF で示される経済回廊開発および環境成約、財政制約、需要予測に基づき、経済回廊別に運輸交通関連事業の提案を行っている。

最後に、第11章では、各セクター別の提案プロジェクトを時系列で整理するとともに必要な投資額を示している。