

シンポジウム「アジア大都市における都市鉄道の整備・運営～PPPへの期待と課題～」



# インフラ海外展開の現状と 今後の戦略

---

2017年2月20日

内閣総理大臣補佐官  
和泉 洋人(博士)  
Dr. Hiroto Izumi

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

1



## 本日の講演内容

---

1. 政府のインフラ輸出の取組
2. インフラ輸出の取組事例
  - (1) 鉄道分野
  - (2) 都市開発分野
3. インフラ輸出の一層の推進に向けて

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

2

# 1. 政府のインフラ輸出の取組

## ●経協インフラ戦略会議の構成(2016年12月まで28回開催)

- ・議長： 内閣官房長官
- ・構成員： 副総理兼財務大臣、総務大臣、外務大臣、経済産業大臣、国土交通大臣、経済再生担当大臣兼内閣府特命担当大臣 他



## ●インフラシステム輸出戦略

- ・2013年5月の経協インフラ戦略会議にて「インフラシステム輸出戦略」を決定。
- 「2020年に約30兆円(2010年約10兆円)のインフラシステムの受注(事業投資による収入額等を含む)」を成果目標として設定。以下の5本柱の具体的施策を推進。

### <5本柱の具体的施策(インフラシステム輸出戦略の施策体系)>

1. 企業のグローバル競争力強化に向けた官民連携の推進
2. インフラ海外展開の担い手となる企業・地方自治体や人材の発掘・育成支援
3. 先進的な技術・知見等を活かした国際標準の獲得
4. 新たなフロンティアとなるインフラ分野への進出支援
5. エネルギー-鉱物資源の海外からの安定的かつ安価な供給確保の推進

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

3

# 1. 政府のインフラ輸出の取組

- 経協インフラ戦略会議での議論を踏まえ、総理・閣僚等による**トップセールス**を精力的に実施。

**トップセールス** = 総理・閣僚等が、日本のインフラシステムの魅力を、政府一丸・官民一体となって高いレベルで諸外国にアピールする取組。

総理・閣僚等によるトップセールス実施件数(外国訪問分)

	総理		閣僚		副大臣・政務官		合計	
	件数	うち経済ミッション	件数	うち経済ミッション	件数	うち経済ミッション	件数	うち経済ミッション
(参考)2012年	10	0	19	1	19	4	48	5
2013年	34	8	46	7	41	5	121	20
2014年	32	10	42	10	53	7	127	27
2015年	32	9	36	4	51	9	119	22
2013年以降の合計	98	27	124	21	145	21	367	69

(先方訪日分)

総理	閣僚	副大臣 政務官	合計
15	28	15	58
30	72	46	148
12	41	37	90
26	62	43	131
68	175	126	369

1実施先国=1件とカウント

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

4

## 統計等に基づくインフラ受注実績

- 2014年の統計等に基づくインフラ受注実績は**約19兆円**であった。この数字は、「2020年に約30兆円(2010年約10兆円)のインフラシステムの受注」という成長戦略の成果目標の軌道に乗っていることを示している。

◎統計等に基づくインフラ受注実績

(参考)主な分野別内訳(概数、兆円)



分野	2010	2014	
エネルギー	3.8	5.6	
交通	0.5	1.0	
情報通信	通信事業	1.0	5.7
	通信機器等	3.0	3.4
基盤整備	1.0	1.8	
生活環境	0.3	0.4	

(注)各種統計値や業界団体へのヒアリング等を元集計した網羅的な集計。「事業投資による収入額等」も含む。

5

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

## 2. インフラ輸出の取組事例

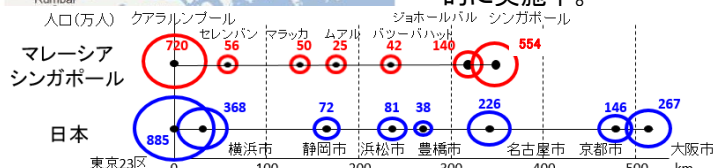
### (1) 鉄道分野

#### ① クアラルンプール～シンガポール高速鉄道



✓ クアラルンプール～シンガポール間約350 km(およそ東京～名古屋間)を約90分で結ぶ高速鉄道建設計画。総事業費は約1兆3千億円(報道ベース)。

✓ マレーシア、シンガポール両国間で事業実施に関する合意がなされた(2016年)。2026年の開業に向け、本年、車両・システムを提供・保有する資産会社の入札が行われる予定。我が国から**トップセールス**等を精力的に実施中。



【参考】クアラルンプール～シンガポール間と、東京～新大阪間における沿線都市人口の比較

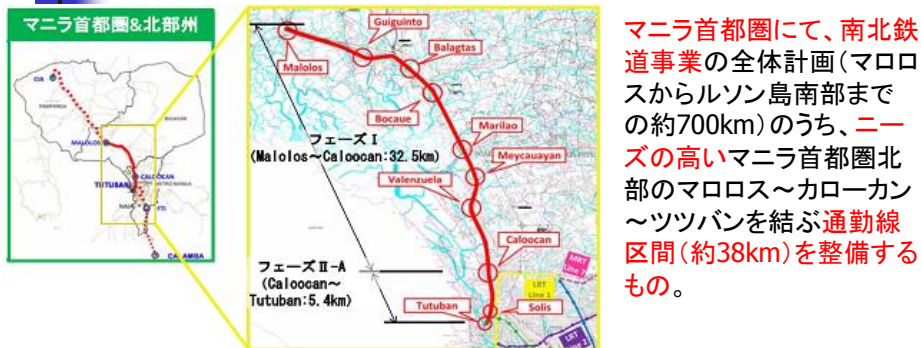
6

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ② フィリピン 南北通勤鉄道



- ✓ 日本がマニラ首都圏等の運輸交通ロードマップ策定を支援した経緯も踏まえ、2015年11月、STEP円借款を供与(約2,400億円)。深刻な交通混雑の緩和が期待される。なお、土木高架部分、車両、鉄道システム等において日本技術を活用する予定。

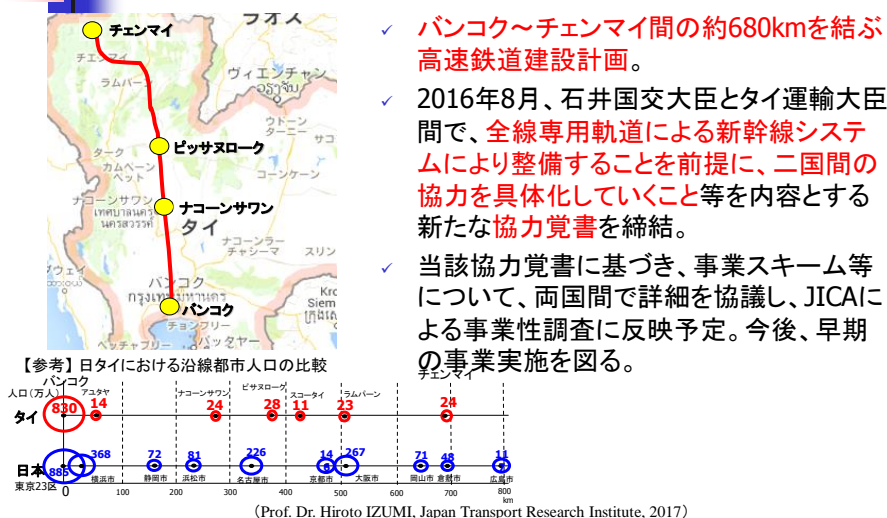
7

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ③ タイ バンコク～チェンマイ高速鉄道



8

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ④ タイ バンコク都市鉄道整備事業



バンコク中心部において大量輸送システムの整備を行う計画。

■ **ブルーライン**(ハンスー～ホアランポーン間21km)  
 ✓2004年7月開業した、タイ初の地下鉄。土木工事に円借款として2,224億円供与。

■ **パープルライン**(タオープン～クロンバンバイ間23km)  
 ✓2016年8月開業。土木工事に円借款として790億円供与。

✓政府もトップセールスを行い、バンコク都市鉄道プロジェクトにおける初の日本製車両導入に成功。

✓我が国鉄道事業者(JR東日本)による初の海外車両等保守事業受注案件。

■ **レッドライン**(ハンスー～ランシット間26.4km)

✓2020年7月開業予定。円借款として2,681億円供与。

✓住友商事・三菱重工・日立製作所の日本連合が鉄道システム一式の設計・建設をフルターンキーにて請負。

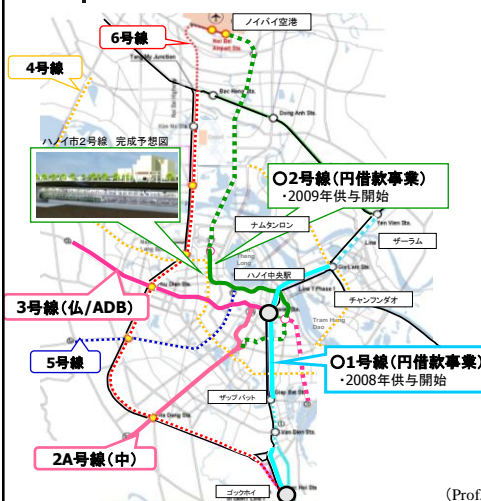
9

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ⑤-1 ベトナム ハノイ都市鉄道整備計画



✓ ハノイ市における総合的な輸送機関開発計画に基づき**都市鉄道を建設する計画**。交通渋滞の緩和と環境改善への貢献が期待される。

✓ 1号線(ザーラム～ザップバット間、ゴックホイ車両基地周辺約14km)は**STEP円借款事業**で、これまで**212億円**を供与。現在、入札準備中で、2017年以降に開業予定。

✓ 2号線1期事業(ナムタンロン～チャンフンダオ間11.5km)も**STEP円借款事業**で、**地下・高架土木、鉄道システム等に本邦技術を活用予定**。2017年中に入札公示見込み、開業予定は2018年以降。

10

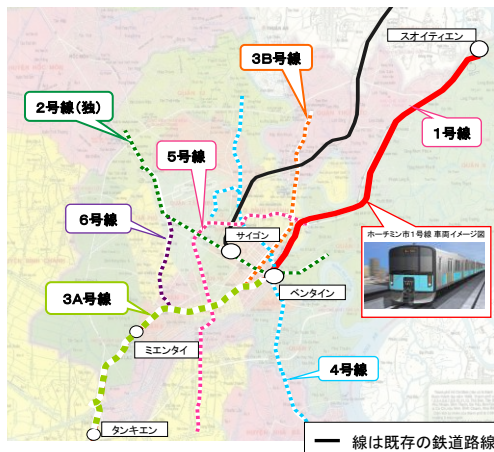
(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)



## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ⑤-2 ベトナム ホーチミン市都市鉄道整備計画



- ✓ ホーチミン市における都市交通マスタープラン(2007年1月首相承認)に基づき都市鉄道を建設する計画。
- ✓ 1号線(ベンタイン～スオイティエン間19.7km)はSTEP円借款事業で、総事業費約2,400億円のうち、1,554億円を供与。高架区間(17.1km)は住友商事/越企業JV、鉄道システム(E&M)は日立製作所、地下1b区間(1.8km)は清水/前田建設JV、地下1a区間(0.8km)は三井住友建設が受注。2020年後半に開業見込み。
- ✓ 3A号線1期事業(ベンタイン～ミエンタイ9.9km)は現在、JICAによるF/Sを実施中(2016～2017年)。

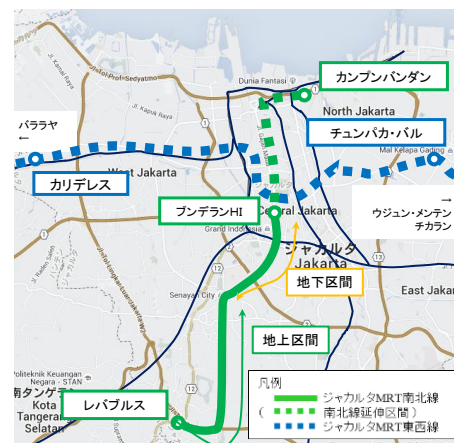
11

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ⑥ インドネシア ジャカルタMRT



- ✓ ジャカルタ中心部と南西部の市街地を結ぶ、インドネシア初の地下区間を含む都市鉄道を建設する計画。
- ✓ 南北線(レバブルス～ブンデランHI間16km)は現在、STEP円借款にて整備中。2019年の開業を目指している。
- ✓ 南北線延伸区間(ブンデランHI～カンパンバンダン間8km)については、基本設計について円借款供与済。
- ✓ 東西線(カリデレス～チェンパカパル間)については、JICAによるF/Sが終了し、詳細設計に係る円借款契約を締結済。
- ✓ 2017年1月の首脳会談においては、南北線延伸及び東西線開発計画に日本の技術を活用して協力することを表明。

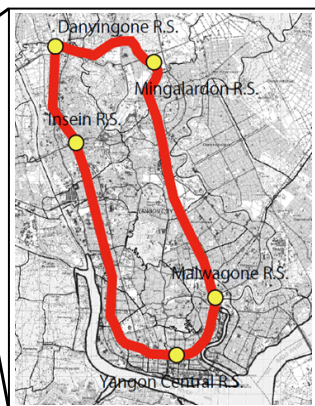
12

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ⑦ ミャンマー ヤンゴン環状鉄道改修事業



- ✓ ヤンゴン中心部を走る複線非電化の環状鉄道(約46km、38駅)は、施設や機材、車両の老朽化が進み、列車走行速度の低下や遅延、脱線事故などが頻発。
- ✓ 2015年7月の首脳会談において、安倍総理より円借款供与を表明。
- ✓ 同環状鉄道の信号システムの更新と新規車両の整備にかかる円借款248.66億円を供与。効率的な旅客輸送能力の増強と安全で快適な公共交通サービスの向上を図る。

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

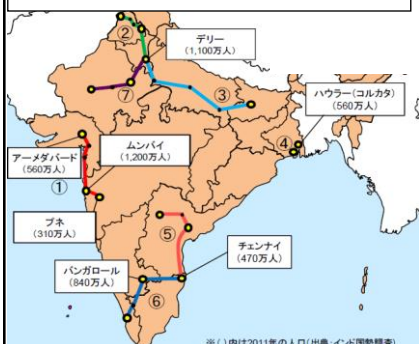
13

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ⑧ インド ムンバイ～アーメダバード高速鉄道、都市鉄道

##### インドにおける高速鉄道構想



- ✓ ムンバイ～アーメダバード間約500km(およそ東京～大阪間)を約2時間で結ぶ高速鉄道建設計画。
- ✓ 2015年12月の日印首脳会談に際し、日印両政府間で新幹線システムの導入に関する協力覚書に署名。
- ✓ 2016年11月の日印首脳会談に際し、日印両政府間でプロGRESS・レポートを公表し、2023年の開業を目指すことで合意。
- ✓ 日印間で合同委員会を設け、同高速鉄道計画の実施に係る詳細について、協議を実施。

- ✓ インドでは都市鉄道(メトロ等)の建設計画も多数。我が国はこれまでデリー、アーメダバード、チェンナイ等でODA(円借款、技術協力)によりメトロ建設を支援。今後も日本企業受注に向け案件発掘を進める。

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

14

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ⑨ アメリカ ダラス・ヒューストン高速鉄道

- ✓ 米テキサス州ダラス(都市圏人口約710万人)とヒューストン(都市圏人口約666万人)間を高速鉄道(約90分)で結ぶ、民間企業が主体となった純粋民間プロジェクト。
- ✓ 米国の民間企業であるテキサス・セントラル・パートナーズ(TCP)が事業主体となり、新幹線システム(N700-I Bullet)を導入する前提でプロジェクトを推進しており、2015年11月に(株)海外交通・都市開発事業支援機構(JOIN)の出資(約49億円)を国土交通大臣が認可。2016年2月に出資完了。
- ✓ 2016年5月にJR東海が子会社(HTeC)をダラスに設立、同10月にはHTeCとTCPとの間で技術支援契約を締結。

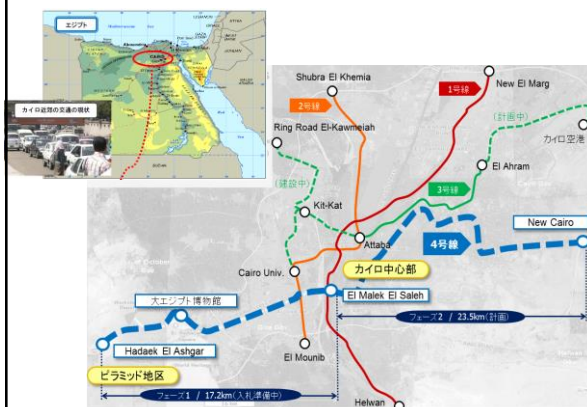


15

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (1) 鉄道分野

#### ⑩ エジプト カイロ地下鉄4号線整備事業



- 大カイロ都市圏における交通渋滞緩和のため、地下鉄を建設する計画。**エジプト初のSTEP円借款事業。**
- 4号線(カイロ中心部～ピラミッド地区17.2km)の総事業費は約4,000億円。このうち、**円借款として1,900億円を供与予定。**
- 2016年2月の日エジプト首脳会談において、早期完成に向けた協力の強化を確認。
- 2017年1月に土木工事に係る入札が開始され、順次、車両、鉄道システム等についても入札が開始される見込み。

16

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

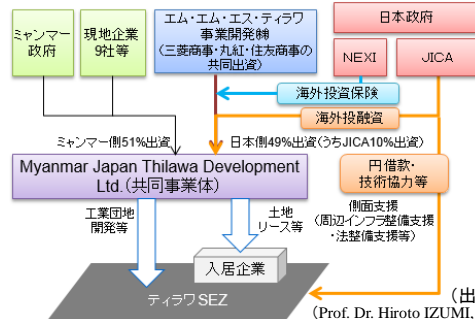


## 2. インフラ輸出の取組事例

### (2) 都市・地域開発分野

#### ① ミャンマー ティラワ地域開発構想

- ✓ヤンゴン中心市街地から南に約20kmに位置する**経済特区(SEZ)に、工業団地等の開発。**
- ✓JICA海外投融資(投資)、NEXI海外投資保険、周辺インフラへの円借款供与、法制度整備のための技術協力等、オールジャパンで**総合的な支援**を実施。迅速化により**計画から約3年で操業。**



(出典) JICA資料を元に内閣官房作成  
(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

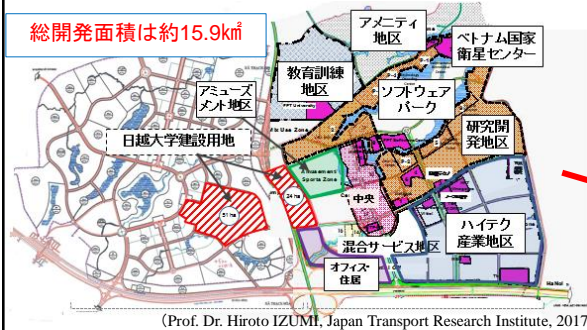
17

## 2. インフラ輸出の取組事例

### (2) 都市・地域開発分野

#### ② ベトナム ホアラックハイテクパーク構想

- ✓ハノイ中心部から西に約30kmにあるホアラック地区におけるベトナム初の科学技術拠点都市。越前首相の要請によりJICAが開発調査を実施し、円借款により基礎インフラを整備。2019年3月頃完工予定。
- ✓地区内において、**地球観測衛星の開発・利用に必要な宇宙センター**を円借款で整備中。また、**日越大学の新キャンパス**も同地区に整備される予定で、将来的に6000人規模の大学、大学院を目指す。



(出典) JICA資料を元に内閣官房作成

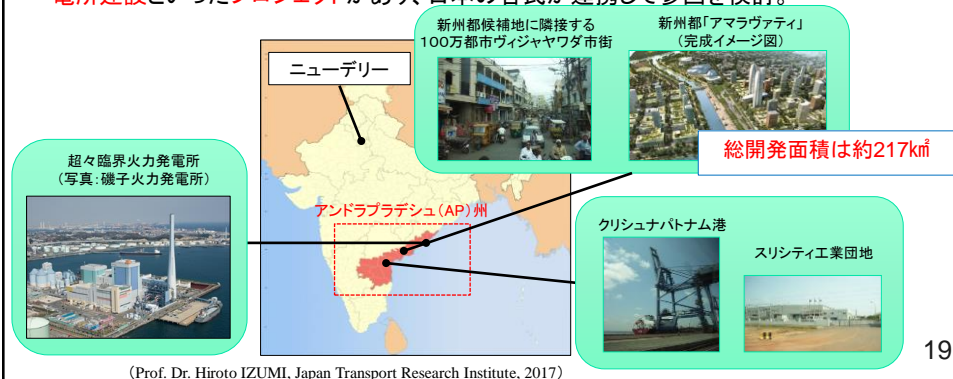
18

## 2. 都市インフラ輸出の取組事例

### (2) 都市・地域開発分野

#### ③ インド アンドラ・プラデシュ州新州都開発

- ▶ インド洋に面するアンドラ・プラデシュ州 (AP州) は州都を含む一部地域が分離独立。
- ▶ 1000kmに及ぶ海岸線を有しており、東アジアに対する**インドのゲートウェイ**としてポテンシャル大。
- ▶ 具体的には、**新州都開発や、産業集積(工業団地)、港湾開発、超々臨界石炭火力発電所建設**といった**プロジェクト**があり、日本の官民が連携して参画を検討。



19

## 2. 都市インフラ輸出の取組事例

### (2) 都市・地域開発分野

#### ④ ミャンマー ダウエー地域開発構想

- ✓ミャンマー南東部ダウエーに約200km<sup>2</sup> (山手線内の3倍)の経済特区を開発する構想。**南部経済回廊のインド洋側への出口として、メコン地域の産業とインド以西を結ぶ連結点として重要。**
- ✓タイ、ミャンマー、日本政府の3か国間での協議。(2015年7月の日メコン首脳会議にて3か国間で協力覚書を締結。)
- ✓ダウエーSEZの**開発会社**に**JBIC**が出資参画し、民間投資を促進。経産省は「**ダウエー開発推進協議会**」を設置、官民で進捗確認。



南部回廊ミャンマー区間の現状

初期フェーズ(赤塗潰部分:約27km<sup>2</sup>)はタイのイタルタイ社コンソーシアムが建設中



(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017) (出典)JICA資料

20

## 2. 都市インフラ輸出の取組事例

### (2) 都市・地域開発分野

#### ⑤ フィリピン クラーク・グリーンシティ構想

✓マニラから北西約120kmにあるクラーク地区の米軍基地跡地の一部で新規の地域開発を行う構想。  
(総開発面積: 約94.5km<sup>2</sup>)

✓JOINがフィリピン基地転換開発公社(BCDA)と共同調査会社を設立、本邦企業のニーズに合った詳細マスタープランの作成を進め、本邦企業の参画を促進。

✓マニラ・マロロス間をつなぐ鉄道のクラークへの延伸計画についてJOINが調査を実施中。



(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

21

## 3. インフラ輸出の一層の推進に向けて

### (1) 施策パッケージの概要

■ 2015年5月以降、安倍総理は以下の施策パッケージを公表。

#### 目的

- アジア地域の膨大なインフラ整備需要に、各国・国際機関と協働し、日本の官民の力を総動員して、質の高いインフラ投資をグローバルに推進。
- 世界の膨大なインフラ需要等に対応し、資源価格低迷による世界経済の減速及び将来の資源価格高騰リスクを低減させ、日本企業の受注・参入を一層後押し。

#### 目標額

- 2017年から5年間で、インフラ分野に関し、全世界を対象に約2,000億ドルの資金等を供給。

#### 骨子

<質の高いインフラパートナーシップ  
及び その更なる具体策>

- JICAの支援量の拡大・迅速化
- ADBとの連携
- JBIC等によるリスクマネーの供給拡大
- 「質の高いインフラ投資」の国際的スタンダード化・グローバルな展開

<質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ>

- 世界全体に対するインフラ案件向けリスクマネーの供給拡大
- 質の高いインフラ輸出のための更なる制度改善
- 関係機関の体制強化と財務基盤強化確保

22

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

### 3. インフラ輸出の一層の推進に向けて

#### (2) 施策の具体的な取組

##### ① 円借款の迅速化

###### ◆政府関係手続期間の短縮

【要請～採択+コンサル調達+本体調達＝3年→最短1.5年(重要案件)又は最短2年】

- 早い段階での「ブレ・プレッジ」、OECD通報の前倒しの着実な実施等

###### ◆コンサルタントが行う調査等の迅速化

【F/S～本体調達＝5年程度→最短1.5年】※必要な条件が揃った案件で実施。

- F/Sの早期実施、詳細設計の部分先行実施、コンサルタントの能力向上、新たな契約方式の導入等

23

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

### 3. インフラ輸出の一層の推進に向けて

#### (2) 施策の具体的な取組

##### ② 実施機関の機能強化

###### ◆JBICの機能強化

- 民間の知見を活用して世界のインフラ需要に応える観点から、海外インフラ事業への我が国民間企業の海外展開を積極的にするため、本年5月にJBIC法を改正。
- これを踏まえ、期待収益は十分だがリスクを伴う海外インフラ事業向けの貸付を行う「特別業務」を10月1日付で新設。これまで以上に積極的にリスクマネーを供給。

###### ◆NEXIの機能強化

主な施策の概要	具体的成果等
投資保険期間を延長（15年→30年）	政令の改正を踏まえ、2016年4月より実施
事業終了後の外国政府等による契約違反リスクのカバー	カンボジア及びスリランカのIPP案件で実施済
非常危険補填率を拡大（97.5%/95%→100%）	融資保険は2016年4月、投資保険は同年7月より実施し、実績6件

- 貿易再保険特別会計の承継が予定されている2017年度以降、「ドル建て貿易保険」の創設等を具体化する予定。

24

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

### 3. インフラ輸出の一層の推進に向けて

#### (2) 施策の具体的な取組

##### ③ 海外投融資の改善

- 昨年11月の迅速化、対象拡大等の改善策公表以降、**1年間での海外投融資実績は247億円(5件)**※に達し、それ以前5ヶ年の実績103億円(8件)から急伸。  
※ADB信託基金(15億ドル)を除く
- 海投手続き・PPP F/Sの改善、分野・規模の明確化等、引き続き所要の改善を推進。

##### ④ 資金調達額の増大と最大出資者基準の緩和(JOIN・JICT)

- これら官民ファンドの柔軟な資金調達を可能とすべく、政令改正で資金調達に関する「レバレッジ制限」について、資本金及び準備金の**1倍から各々1.5倍(JOIN:本年10月施行)、2倍(JICT:本年11月施行)に緩和**。また、政策上特に重要な案件については、一定の要件下で、**最大出資者基準の運用を緩和**。

25


(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

### 3. インフラ輸出の一層の推進に向けて

#### (2) 施策の具体的な取組

##### ⑤ 円借款の魅力向上

- 「質の高いインフラ投資」の実現のため、円借款を中心に魅力ある支援制度を構築

ドル建て借款	ハイスpekク借款	サブ・ソブリン借款
途上国の為替リスク負担軽減のため、ドルで供与・返済。	「質の高いインフラ」を推進すると特に認められる案件に対し、譲許性の高い円借款を供与。	各種要件が満たされる場合には、政府保証の例外的な免除について関係閣僚会議でケース・バイ・ケースで決定。
 <b>第1号案件形成中</b>		

26

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)



## 3. インフラ輸出の一層の推進に向けて

### (3) その他

#### ①戦略的対外広報

- 政府統一方針の下、日本の「質の高いインフラ投資」の全体像や各分野の技術的優位性について一元的な情報発信を行い、相手国の理解促進を図る。



※ TICADVIのタイミングでCNNやBBC等で100回以上放映済み

#### ②人材育成

- 人材育成は「市場開拓」、「日本の製品・技術の魅力向上」、「日本企業の海外展開促進」、「人的ネットワーク形成」等、インフラ輸出のあらゆる取組の土台を形成するものであり、中長期的に極めて重要であるため、人材育成機能を強化。特に現地インフラ事業に携わる人材育成については、高専等も含め重点的に支援。
- また、受注獲得のためには、キーパーソンに対し、重点的に働きかけを実施することが有効であり、情報を集約化。

(Prof. Dr. Hiroto IZUMI, Japan Transport Research Institute, 2017)

27