

環境インフラ海外展開プラットフォーム

環境インフラ市場の形成支援：インドネシアにおける実践例

2020年12月

辻景太郎 (JICA環境政策アドバイザー：インドネシア環境林業省へ派遣)



本日の構成

1. **インドネシアへの廃棄物管理及びPPP支援の沿革**
 - 1-1. 日本側の協力の歴史
 - 1-2. 尼側の体制整備
2. **レゴックナンカ廃棄物処理PPPプロジェクトのケース・スタディ**
3. **今後の道行き(環境インフラプラットフォームの活用)**

本日の構成

1. インドネシア廃棄物管理及びPPP支援の沿革



1-1. 日本側の協力の歴史

1-2. 尼側の体制整備

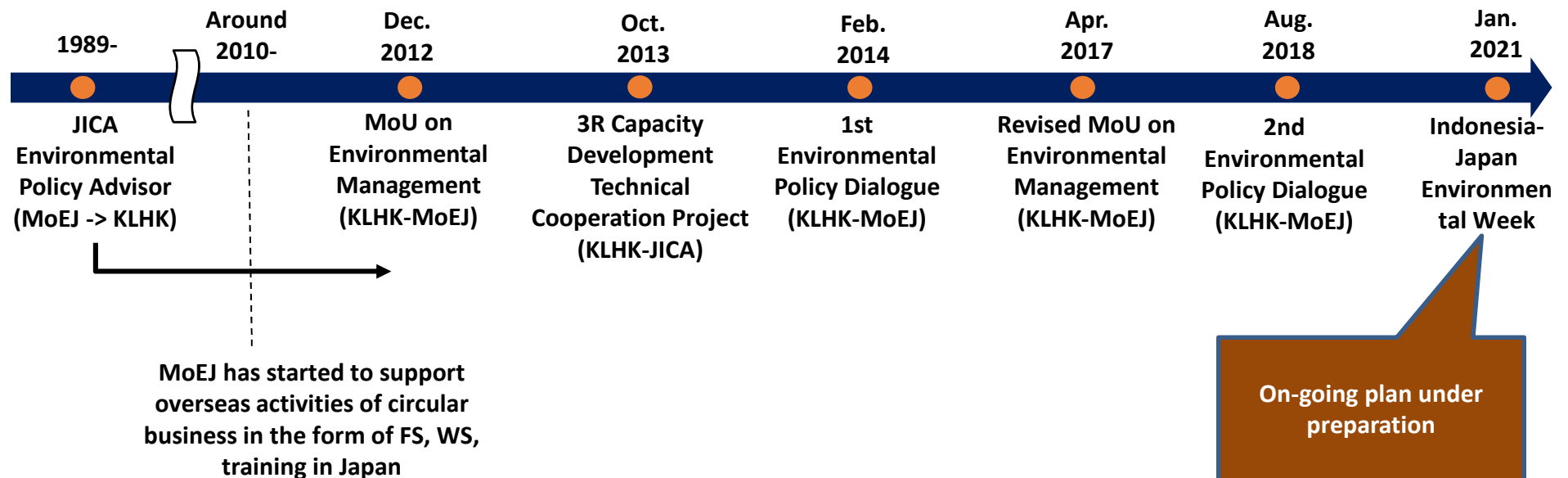
2. レゴックナンカ廃棄物処理PPPプロジェクトのケース・スタディ

3. 今後の道行き(環境インフラプラットフォームの活用)

深く長い環境・廃棄物管理にかかる日尼協力

長期にわたり、インドネシアと環境・廃棄物管理分野で協力を実施

- 1989年より日本環境省(MoEJ)からJICA長期専門家をインドネシア環境林業省に派遣。
- 2010年頃、循環産業の海外展開支援を開始し、セミナー、FSや訪日研修等。
- 2012年、両国環境省間で協力覚書を締結
- インドネシア環境林業省との政策対話(2014年、2018年、2021年(予定))
- JICAによる3Rキャパシティビルディング技術協力プロジェクト(2013~17年)
- JICA廃棄物管理政策立案能力向上技術協力プロジェクト(20年8月、尼政府より要請済)
- 日インドネシア環境週間を共催して、コロナ後の環境協力・投資を推進(2021年:予定)



日インドネシア環境週間(2021年1月)により環境課題のモメンタムの再興を図る

○コロナにより落ち込んだ日尼間での環境協力及び環境投資を再興する。

Date: 13-15 January 2021 (TBC)

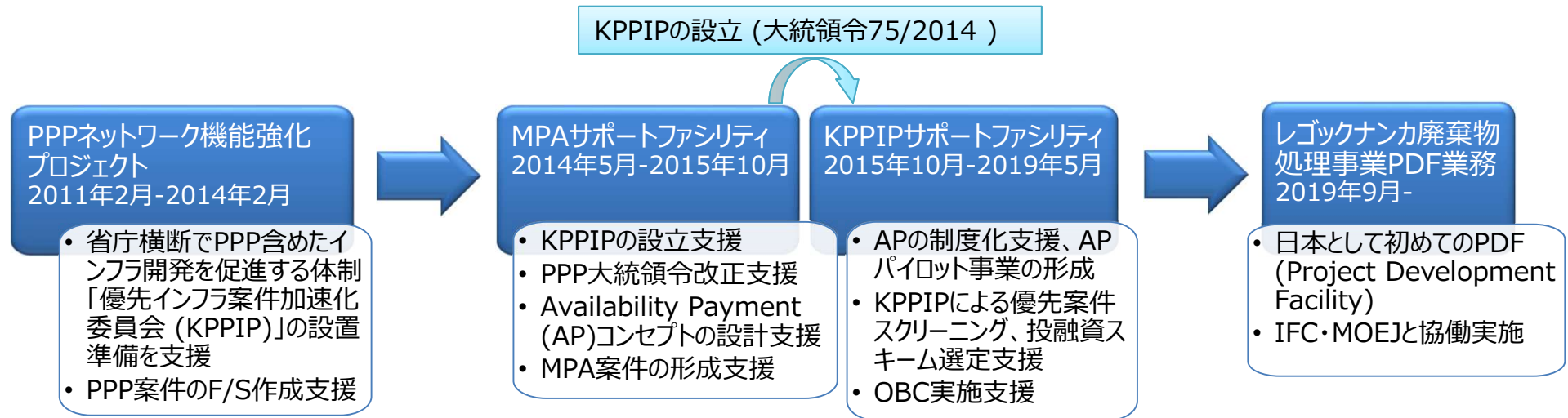
Venue: Online

- **Expected Participant:** Central and local governments, private companies, academia, media, NGOs etc from both Indonesia and Japan
- **Organizers / Sponsors:**

Japan	Indonesia
<ul style="list-style-type: none">• Ministry of Environment Japan (MOEJ)• Japan International Cooperation Agency (JICA)• Embassy of Japan• JETRO• Jakarta Japan Club	<ul style="list-style-type: none">• Ministry of Environmental and Forestry (KLHK),• Coordinating Ministry of Maritime Affairs and Investment (CMMAI)• Ministry of Investment Coordination (BKPM)• KADIN

- **Objectives:**
 - 1) Boost momentum of environmental issues,
 - 2) Promote environmental investment,
 - 3) Strengthen cooperation between two countries
- **Agenda 1 (Closed):**
 - 1) Environmental Policy Dialogue and signing of MoC between MoEJ and KLHK
 - 2) Joint Committee and ministerial level meeting between MoEJ and CMMAI
- **Agenda 2 (Publicly Open):**
 - 1) Online Seminars
 - 2) Business matching

JICAによる尼国PPP制度構築支援



○改正PPP大統領令2015年第38号と関連法制によって、インドネシアのPPP制度は上位法制レベルではほぼ整備された。

大統領令 2015年第38号	<ul style="list-style-type: none"> PPPプロジェクト実施にあたって計画、準備、入札などの基本的なプロセスを規定するアンブレラ法。 対象インフラ・セクターを拡大し、ユーザーペイに加えて、Availability Payment を適用可能に。
Bappenas大臣令 2015年第4号	<ul style="list-style-type: none"> PPP プロジェクトの計画、準備実施細則
国家調達庁令 2015年第19号	<ul style="list-style-type: none"> PPPプロジェクトの実施にあたっての調達実施細則
財務大臣令 2016年第260号	<ul style="list-style-type: none"> Availability Payment 制度の実施細則
内務大臣令 2016年第96号	<ul style="list-style-type: none"> 地方政府実施のAvailability Payment の実施細則

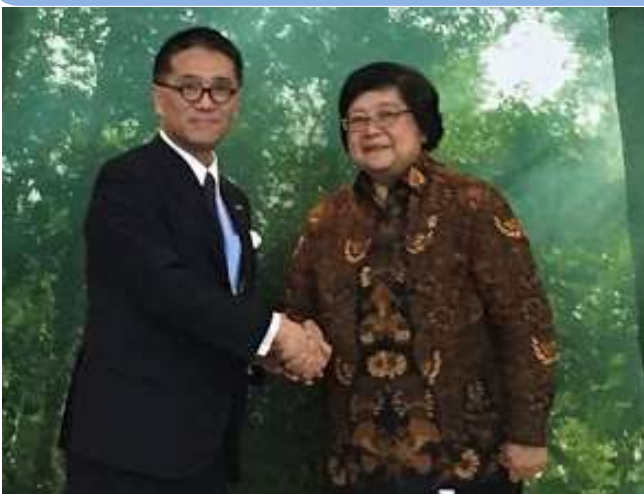
*内務大臣令2016年第96号以外は全てその後の制度整備の進展に伴い改訂された

2017年 日尼首脳間合意により廃棄物協力のギアチェンジ



2017年1月15日日尼首脳会談
「廃棄物発電技術等、優れた環境技術
の活用で協力したい」旨の総理発言

同年同月、伊藤環境副大臣のジャカルタ
訪問(インドネシア側関係閣僚との会談)



1

廃棄物発電技術ガイドラインの策定支援

2

廃棄物発電ビジネスモデルの確立支援

3

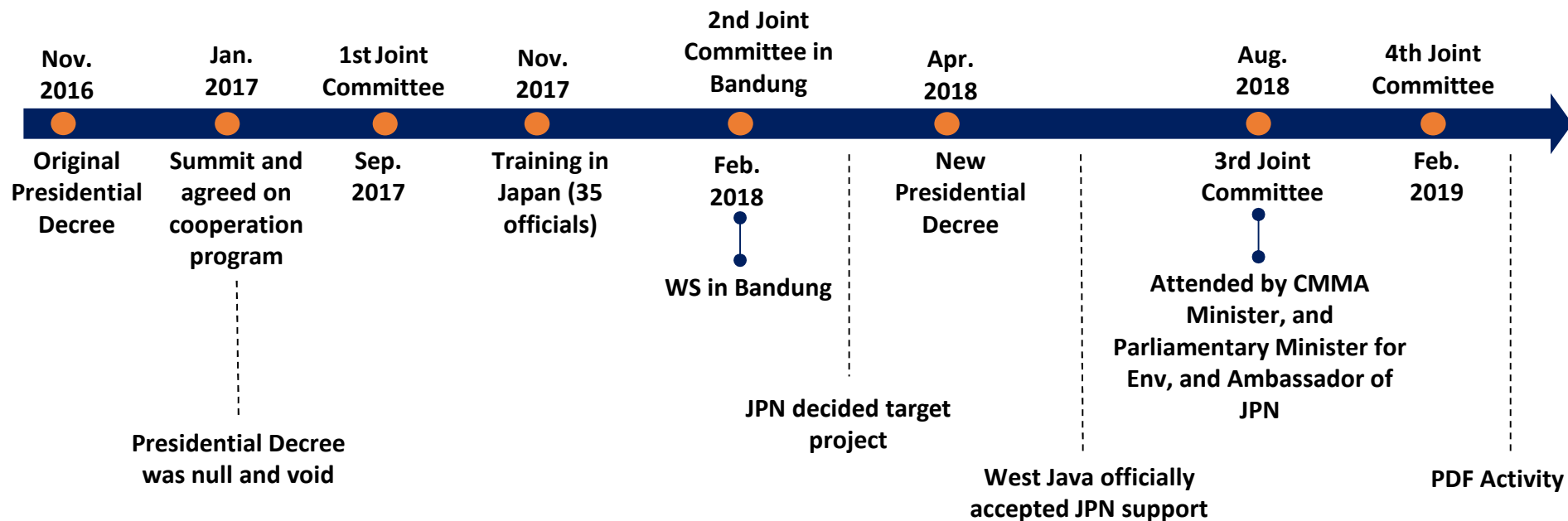
訪日研修の提供

4

都市や政府関係者、民間事業者が参加するモデル都市支援会議の立ち上げ
➤ 日尼廃棄物発電合同委員会による促進

G to Gの枠組みによる最上流の支援（モメンタムの維持）

- 日尼廃棄物発電合同委員会は政府間合意に基づくG to Gの枠組み。
- 日本は環境省、インドネシアは海事・投資調整大臣府 (CMMAI)が主導。
- 親委員会の下に技術部会(尼環境林業省 (KLHK) が議長)とビジネスモデル部会（優先インフラ促進委員会 (KPPIP)が議長)を設置。
- 合同委員会の役割:
 - 1) 2017年1月以降のハイレベルのモメンタムの維持
 - 2) 地方政府を含む両政府間の情報共有
 - 3) 廃棄物発電事業推進にかかる問題点の抽出とボトルネック解消



本日の構成

1. インドネシア廃棄物管理及びPPP支援の沿革

1-1. 日本側の協力の歴史



1-2. 尼側の体制整備

2. レゴックナンカ廃棄物処理PPPプロジェクトのケース・スタディ

3. 今後の道行き(環境インフラプラットフォームの活用)

過去の課題と現在の解決の仕組み(その1)

●インドネシア側の体制不備(過去)

- 中央政府では、廃棄物管理行政の担当省庁が不明瞭。縦割り。
- 地方政府では、責任感・使命感が欠如。



○インドネシア側の体制整備(現在)

- 大統領令により、廃棄物発電の責任省庁(海事・投資調整府、KPPIP)の明確化。つまり、他省庁(環境林業省、公共事業省、エネルギー省等)は以前のままの取組で良い。
- 大統領令により、廃棄物発電を実施する地方政府を選定し、責任感・使命感を創出。

(比較)日本の廃棄物管理政策の体制

- 中央政府では、環境省(2001年以前は厚生省)が、法制度・財政・業界所管ともに一元的に所掌。
- 住民に身近な衛生問題としての地方政府(基礎自治体)の責任感・使命感。

廃棄物発電を促進する大統領令により、12都市における事業を国家優先インフラプロジェクトに指定

本日の構成

1. インドネシア廃棄物管理及びPPP支援の沿革

1-1. 日本側の協力の歴史

1-2. 尼側の体制整備

>

2. レゴックナンカ廃棄物処理PPPプロジェクトのケース・スタディ

3. 今後の道行き(環境インフラプラットフォームの活用)

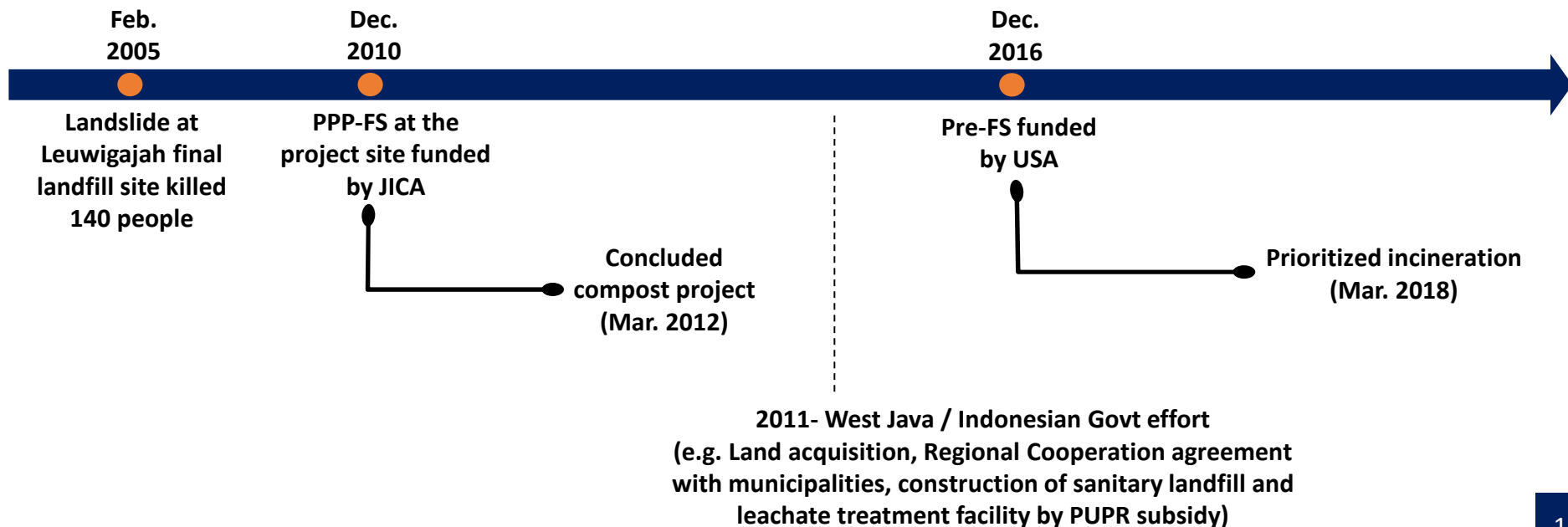
レゴックナンカ廃棄物処理PPPプロジェクトの沿革

2018年7月以降、環境省とJICAは、レゴックナンカ廃棄物処理PPPプロジェクトの調達支援を開始。それ以前の背景は以下。

- 2005年バンドン圏の廃棄物最終処分場で地崩れが発生。140名が死亡
- 2010～12年JICAがPPP-FS調査
- 2011年～、西ジャワ州による土地取得、衛生埋立処分場の整備等
- 2016～18年、米国支援によるPre-FS調査



140人が死亡する事故発生後、閉鎖されたLewigajah最終処分場



レゴックナンカプロジェクトサイト現況



過去の課題と現在の解決の仕組み(その2)

1. 最上流または下流の片手落ちの支援

- MoEJ主導のハイレベルでの合意のみによる地に足の着かない協力は掛け声倒れ。
- JICA主体の個別的な支援のみでは、モメンタムが醸成できない。

2. 日本側の自分本位な支援

- 日本の経験・技術の一方通行の講義／人選を相手国に任せた訪日研修などの“キャパシティ・ビルディング”(何回、何人等のインプット指標の弊害)
- エンジ企業・コンサルの日本人主体の出張ベースでの実現可能性の“調査”

3. 単独の組織による取組の限界

- 得意分野の偏り、知見の偏り、予算上の制約

1. ハイレベル(最上流)のモメンタムと個別案件形成(下流)の両立

- 首脳級での合意を足掛かりとしたG to Gの枠組みによるハイレベルでのモメンタムの維持(=最上流)と、個別案件形成(=下流)の両面のアプローチが有機的に連動。

2. 先行する個別案件形成を通じた顧客目線に立ったキャパビル

- 案件形成の過程で直面する課題の解決(顧客目線に立ったキャパシティ・ビルディング)
- 官側が前面に立った課題解決による実現可能性の創出
- 優秀なローカルコンサルタントを活用した母国語での日常的なコミュニケーション

3. JICA+MoEJ連合による支援

- MoEJ(ハイレベル、技術的知見)+JICA(地に足の着いた支援、ファイナンスの知見)が融合。
- JICA+MoEJ+IFCによる個別案件支援(ひとつの解)／複数の財布によるバックアップ体制

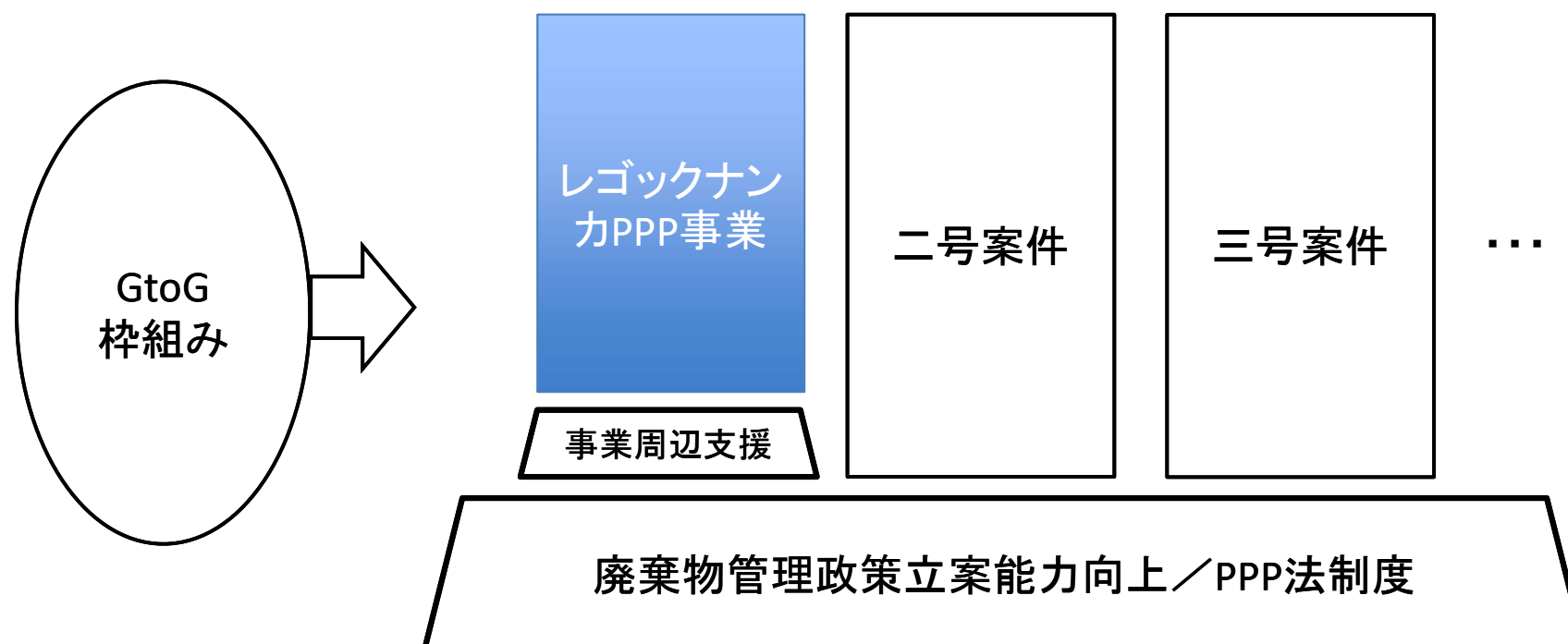
本日の構成

1. インドネシア廃棄物管理及びPPP支援の沿革
 - 1-1. 日本側の協力の歴史
 - 1-2. 尼側の体制整備
2. レゴックナンカ廃棄物処理PPPプロジェクトのケース・スタディ
- > 3. 今後の道行き(環境インフラプラットフォームの活用)

総合的な支援により、健全な廃棄物処理市場の立ち上げを目指す

JICA、MoEJを中心とした総合的な支援により、PPP法制度が整ったインドネシアにおいて、優良企業が参入できる廃棄物処理市場を立ち上げる。

- PPP法制度構築支援
- レゴックナンカ廃棄物処理PPPプロジェクトへのPDF支援
- 後続案件の組成への関与により、レゴックナンカモデルの普及・定着を企図
 - 2019年より二号案件の選定を開始し、20年度OBC、21年度PDF支援
 - ADBがPDF支援を担う廃棄物処理事業と連携
- JICA技術協力プロジェクトによる、レゴックナンカ事業の周辺（PPP事業のスコープ外の課題）支援及び、環境林業省及び西ジャワ州政府の廃棄物管理政策立案能力向上



日本側各ステークホルダーの強化方策(私案)

●政府

- 案件発掘能力の向上(目利き、企業との連携等)。
- Transaction Advisoryへの予算確保。
- TAにおける国際開発機関との連携強化。
- 国際展開を見据えた国内政策の立案。

●メーカー

- O&Mを含めた強みの言語化。
- 個社ではなく業界全体の視点からの案件発掘・案件形成への関与・助言。
- ビジネス慣行のグローバル化。
- 焼却発電事業の前後への守備範囲の拡大。
- 海外事業の強化。

●コンサル会社

- 国内部隊との連携強化。
- TA事業の強化。
- 焼却エンジニアの育成。

環境インフラ海外展開プラットフォームを、こうした課題を解決するための場として活用できないか？(例:課題ごとに有志によるタスクフォースの立ち上げ)