

## 帝人久村奨学金 最終面接 研究概要の発表 原稿

0. こんにちは、九州大学 都市環境システム工学専攻に所属する島村拓弥と申します。本日は、貴重な時間をいただき、ありがとうございます。  
それでは、“**Inclusive Wealth を用いた社会政策の提案**”と題して、研究概要の発表を始めます。
1. 発表の流れです。
2. ① まず、研究フィールドの紹介をします。私の専門分野は、主に、(1)“**環境科学**”、(2)“**工学**”、(3)“**経済学**”の、3つ領域が交差しています。  
① その目的は、“**持続可能な社会政策の提案**”により、“**human well-being(人類の福祉/幸福)**”に寄与することです。
3. ① その方法として、“**Inclusive Wealth**”という、**SDGs**を評価するため、  
① **国連大学**と**国連環境計画**によって共同開発された社会経済指標に着目しています。3つの主要な特徴があり、GDPなどと比較しながら説明していきます。  
② ちなみに、レポート表紙の校章は、私の指導教官が編集を務めたことによるものです。
4. ① 1つ目の特徴は、inclusive wealth の由来とも言える“**包括性**”です。(1)経済面を測る“**人工資本**”、(2)教育や健康を測る“**人的資本**”、(3)天然資源や環境などを測る“**自然資本**”の3つの評価軸から成っており、  
① 従来の指標と比較し、包括性は明らかです。  
② “**GDP 成長が必ずしも人間の豊かさとイコールでない**”と言われる一方、Inclusive Wealth は、“**社会の実態により即した評価**”が可能となります。
5. ① 2つ目は、“**持続可能性の指標**”という点です。  
① 時間の経過とともに Inclusive Wealth が増加していれば、持続可能、  
② 反対に、減少していれば、持続不可能です。  
③ 原理は単純ですが、実は GDP での測定は理論上できません。
6. ① その理由は、GDP が生産高である“**フロー**”を測るのに対し、Inclusive Wealth は生産基盤である“**ストック**”を測るためです。  
① 持続可能性は、フローの一部を“**投資**”として、ストックに還元することで担保されます。  
② Inclusive Wealth はこの**ストック**を**包括的に**測るため、必要な投資量を知るだけでなく、投資すべき分野を的確に示すことができます。
7. ここからは、“**Inclusive Wealth を用いたインドネシアの首都移転の予測評価**”をご紹介します。なお、これは、学部卒業研究と、査読論文に基づくものです。
8. まず、研究の背景です。インドネシア政府は、昨年 8 月、首都をジャカルタから東カリマンタン州に移転することを閣議決定しました。本研究では、この 2 地域を**研究対象地域**としています。なお、移転は、**公共部門のみ**行われ、ジャカルタは経済の中心地としての機能を維持します。

9. 研究の目的は、インドネシアの首都移転の“包括的な予測評価”、それに基づく“政策的貢献”および、社会政策の評価手法に対する“学術的貢献”です。また本研究は、首都移転に関する初の包括的な学術研究、人口動態が Inclusive Wealth に及ぼす影響の初の学術研究という2点の新規性があります。
10. ① 研究は次のフレームワークのもと行いました。まず、経済・人口・大気汚染などの幅広いデータを収集し、データベースを作成しました。
- ① 次に AnyLogic というソフトウェアを用い、
11. 図のような **System Dynamics** モデルを構築し、2050 年までのシミュレーションを行いました。
12. また、“ジャカルタと新首都への追加的な人口増加”によって3つのシナリオを設定しました。シナリオ1はブラジルの事例に基づき、最も起こり得る増加人数を予測したもの、シナリオ2はその半分、シナリオ3は増加ゼロとしました。
13. 結果と考察です。左がIWの総計値、右が1人当たりの値です。シナリオ1では、2050年時点で、“1,691億ドルの恩恵”、シナリオ3では、“65億ドルの損失”が出ると試算されました。
14. ① この差は、新旧の首都への追加的な人口増加による“富の流入”と解釈できます。
- ① また、先行研究の示すように、“人工資本(経済)”と“自然資本(環境)”の間には、トレードオフの関係が観察されました。しかし、環境劣化の影響は、比較的“小さい”と言えます。
15. ① 次に、“首都移転の持続可能性”を考察します。評価には、追加的な人口増加の影響を排除したシナリオ3を用います。
- ① また、“新首都の賃金水準”が持続可能性に与える影響を考察するため、7つのケースを設けました。
16. ① 左が“**Inclusive Wealth**”、右が“**人的資本**”です。
- ① 両者とも、新首都の賃金水準の上昇とともに、改善が見られます。
- ② しかし、持続可能性の指標である“**推移**”に注目すると、“**傾き**”には大きな改善は見られず、ジャカルタと新首都間の賃金格差を完全に解消したとしても、持続可能性を担保することはできないことが分かりました。
17. 結論です。(1)ジャカルタと新首都に便益をもたらす最大要因は、周辺地域からの追加的な人口増加である。一方、人口が流出する地域では、富は減少する。(2)“**自然資本と人工資本**”の間にはトレードオフの関係が認められるが、自然資本の減耗は、比較的小さいと言える。(3)最も影響が大きいのは、“**人的資本**”である。(4)現在の首都移転計画は**持続可能的ではない**。ということが本研究により明らかにされました。
18. 持続可能性を担保する政策提言として、新首都における“**賃金水準の引き上げ**”だけでは不十分です。そのため、最大因子である人的資本に関して、“**教育水準の向上**”によるボトムアップや、減耗率の感度が高い人工資本に関して、“**インフラの管理向上**”を図るなど、複合的な施策が必要です。また、人口動態は富の移動と直結するため、“**人口流入を抑制**”し、周辺地域の富の流出の最小化する必要があると考えます。以上が、インドネシアの首都移転に関する予測評価の紹介です。

19. ① 最後に、今後の展望についてです。
- ① 一連の研究により、私は、“シミュレーション技術”、“計量経済学の知見”、“英語力”を会得しました。
  - ② 現在、大学院では、**都市計画の評価指標づくり**をしています。本研究では、同時に“**リモートセンシングと GIS**”・“**プログラミング**”を習得することができます。
20. リモートセンシングとは人工衛星画像から地上を観察する技術、GIS とは観察したデータの分析とマッピングを行う技術です。
21. ① リモートセンシングと GIS の併用により、**世界各地**のあらゆるデータを**リアルタイム**で収集し、数百メートル四方の解像度で地図上に落とし込むことができます。
- ① 取得した膨大なデータはただの数字であるため、その分析や解析には、統計や計量経済学の知見が求められます。
  - ② また、シミュレーションを用いることにより、インドネシアの研究のように、政策評価や将来予測をすることができます。
  - ③ 膨大な情報処理を行ううえで、プログラミングによる省力化は欠かせません。
  - ④ さらに、英語力は、これらの最先端の技術にアクセスする必須アイテムであり、自らの研究成果を発信する不可欠なツールでもあります。
  - ⑤ これらの技能と知見を融合させ、最終的に修士論文では、“**世界の豊かさとその持続可能性をリアルタイムで可視化するシステムの構築**”により、人類の福祉に寄与することを目指しています。
22. 研究で用いた主要引用文献です。
23. ご清聴ありがとうございました。