

氏名（本籍）	Rini Novrianti Sutardjo Tui（インドネシア）
専攻分野の名称	博士（工学）
学位記番号	国博甲第5号
学位授与の日付	令和2年9月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
研究科・専攻	国際資源学研究科・資源学専攻
学位論文題目（英文）	産業連関分析によるインドネシア貿易政策の経済評価：原材料鉱産物の輸出禁止の研究 (Economic Assessment of Indonesian's Trade Policy Using Input-Output Analysis: A Study of Export Banning of Raw Mineral Commodities)
論文審査委員	(主査) 教授 安達 毅 (副査) 教授 縄田 浩志 (副査) 教授 川村 洋平

## 論文内容の要旨

The Republic of Indonesia is a natural resource country that relies economically on its mining commodities. During the year 2000 – 2018, the mining sector of Indonesia contributes on average 10% towards its GDP. Therefore, as an intention to better maximize benefit from the mineral commodities, the government of Indonesia releases an export ban policy as a subset of the current mining law. This policy bans the exporting raw mineral, except coal, copper, iron ore, lead, and zinc. All minerals have to be fully processed and refined before they can be exported. The regulation states that export ban is intended to increase and optimize the main value of products, the supply of industrial raw materials, worker absorption, and state revenues.

Since Indonesia has a high dependency on its mining sector, any change in policy regarding mining commodities needs to be analyzed in order to see how the change will affect the overall economy. The analysis determines how this policy would affect the economy, whether it will bring the expected change or will it drive the country into a resource nationalism's trap. This study is among the first few analyses conducted to empirically prove the real benefit of the export ban.

As most of the previous researchers explained the international trade in term of import dependency, this study confirms that domestic dependency holds a more prominent role within the natural resource country that sits in the early stage of the global supply chain. Therefore, it will be more beneficial to assess the domestic dependency for the policy

analysis. This study also examines the competence of the input-output approach in assessing trade policy. There are plenty of researches that utilize the input-output model in analyzing the public policy. This study is among the handful analyses linking the input-output model and mining resource trade policy, particularly in assessing an export ban as a form of export restriction.

This study assesses the composited input-output table of Indonesia of the year 2010, consisted of 26 sectors. This composited input-output table emphasizes on the 13 mining-related sectors, 11 of these sectors are mining commodities sectors. Analyzing the input-output table indicates that to fully implement the export ban, the government needs to put extensive effort to improve the domestic performance of the mining commodities. Apparently, the mining-related sectors are not significantly influential within the intermediate industries of Indonesia. It also indicates that these commodities mostly are being exported and apparently could provide more benefit as exported commodities.

However, as the government of Indonesia seemingly intends to fully embrace the nationalistic policy, this study determines the potential benefit of the mining commodities. Focusing particularly on the mining commodities, the forward linkage shows that in term of providing boost for the overall economic growth, there is no particular mining commodities that stands out as prominent force. In term of backward linkage, the iron sand and iron ore sector has the highest backward linkage, indicates that compared to other mining commodities, this sector uses most of the output from the other sector. Further, the multipliers analysis is utilized to pinpoint the economic performance ability of the mining commodities. The mining commodities evidently have moderately ability to increase the revenue from change in demand, and enormous ability to increase the value of their outputs. However, in term of employment, these sectors cannot be relied on to improve the employment, either physically or monetary.

Further, the simulation on the domestic content indicates that the government needs to be careful in setting commodities that are excluded from export bans. The iron sand and iron ore that is currently excluded from the export ban evidently brings more positive impact than the nickel ore that is included in the export ban. This finding is verified by the panel data analysis. The calculation incorporates the export value of iron ore, copper, and nickel as well as the GDP value of Indonesia. The nickel represents the commodities that are affected by the export ban, and iron and copper as the commodities that are excluded of the export ban. The result indicates that for the mining export group of ores and metals, those three ores evidently affect the gross export value of their mining group, which is the ores and metals group. Consequently, when the government fully implements the export ban policy, and includes those commodities into the export ban, decreasing of the gross export value for the particularly mining group is expected.

## 論文審査結果の要旨

インドネシアは天然資源に恵まれた国であり、経済が鉱産物生産に依存している割合が高く、平均して GDP の 10% 近くが鉱産物を産出する産業からの貢献による。インドネシア政府は 2009 年以降、資源ナショナリズムの高まりから、これら鉱産物について、鉱石や精鉱などの 1 次製品での形の輸出を禁止する法律を制定してきた。鉱石を加工する製錬業などより付加価値の高い産業を国内で育成し、経済成長につなげる考えからである。その後の様々な法律によって、現在では石炭、銅、鉄鉱石、鉛、亜鉛以外の鉱石の輸出が禁止されている。

しかしながら、これらの輸出禁止政策を行うに際し、インドネシア政府は十分に定量的な経済分析を行っておらず、政治的な判断が先行しているため、本来の目的である産業育成が効率的に行われていない可能性がある。そこで、本論文では、鉱産物の輸出禁止に関するインドネシアの貿易政策の定量的な経済評価を行うことを目的として、産業連関表を主な手法として用いた分析を行っている。

第 1 章では、全体の導入とバックグラウンドについて、過去のインドネシアの資源産業の動向や輸出禁止に至る背景について述べられている。その上で、研究のオリジナリティと研究の目的を明確化している。

第 2 章では、インドネシアの鉱業法や関連する規制、貿易政策について述べたのちに、資源ナショナリズムについての過去の研究から本研究における資源ナショナリズムの立場を明確にした。また、2009 年以降に制定された鉱産物原材料の輸出禁止に関連する法律について詳細を追い、その変遷をまとめている。

第 3 章では、輸出禁止政策を分析する基礎として、鉱産物輸出のポテンシャルの分析を行っている。インドネシアは鉱産物の輸出に非常に依存しているため、輸出禁止は鉱産物の国際貿易に大きな影響を与えらる。

第 4 章では、特に鉱業に関連するセクターについて、国内産業部門の現在の経済パフォーマンスを分析するために産業連関分析を適用した。産業連関モデルを用いる利点は、中間セクターがどれほど国内生産に寄与しているかを測ることができる点にある。産業連関モデルには 2010 年のインドネシアの産業連関表を用いた。産業セクター間の相互関係を産業連関モデルの乗数とリンケージによって分析を行った。産業連関表では、インドネシアの貿易バランスについても分析を行っている。

第 5 章では、中間セクターについての追加的な評価を行うために、輸出禁止政策によるインパクトを分析している。この分析では、国内生産による国産率の変化や、鉱産物の純輸出額の変化が評価された。

第 6 章では、これらの分析を包括的にまとめ、インドネシアの原材料鉱産物の輸出禁止についての新たな提言を行っている。

これらの研究成果により、インドネシアの原材料鉱産物の輸出禁止政策について産業連関分析を用いて定量的な経済評価を行い、輸出禁止政策について新しい知見と提言を行っている。特に、銅鉱石と鉄鉱石セクターについては、これまで特例で輸出禁止から外されてきたが、

本論文の分析結果からは、これらのセクターを国内産業に内部化することの経済効果が大きいことが認められた。以上の研究は、資源学および資源経済学への意義と役割は非常に大きいものである。よって本論文は、博士（資源学）の学位論文として十分価値あるものと認められる。