

令和元年6月21日現在

機関番号：34506

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2018

課題番号：26380366

研究課題名(和文) 防災における市場の失敗と政府の役割の経済理論分析

研究課題名(英文) Analysis for Economic Theory of Market Failures and Governments' Roles in Disaster Prevention

研究代表者

中川 真太郎 (NAKAGAWA, Shintaro)

甲南大学・経済学部・教授

研究者番号：20522650

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、防災政策を市場の失敗との関係で位置づけるための理論分析を行った。人口密集地域における住宅耐震化のように外部便益を持つ防災活動が自発的に供給される場合、防災活動補助金は防災投資を増加させること、および、消防サービスのような防災公共財の供給が、防災活動を促進させる効果をもつことを示した。さらに、地域コミュニティでの防災活動の負担分担のあり方、そして、企業の宣伝による災害被害の過大評価が家計に与える影響についても明らかにした。また、研究成果を国際的なリスク管理問題に応用して、2019年に出版するIhori, McGuire, and Nakagawa(2019)に掲載した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、防災政策を市場の失敗の観点から位置づけるための基礎を築くことが出来た。従来から政府は災害対応や防災・減災において大きな役割を果たしてきた。それにもかかわらず防災政策の経済理論的根拠については十分に検討されてこなかった。本研究は、防災活動における家計間の相互依存性を踏まえつつ、防災活動への政府介入の必要性を市場の失敗の観点から整理し、理論的に位置づけた点に学術的意義がある。また、本研究を通じて構築した理論モデルは、今後の実証分析や政策シミュレーション分析の基礎となりうるものであり、経済学に基づく防災政策分析を行っていく出発点として社会的にも意義のあるものと言える。

研究成果の概要(英文)：In this research, I contributed to establish the theoretical foundation of disaster-prevention with market failures. I showed that if disaster preventions such as seismic reinforcements of houses in densely populated areas, which may benefit not only their owners but also neighboring households, are voluntarily provided, subsidies for reinforcement increase the provision of voluntary disaster preventions, and that firefighting also facilitates the voluntary disaster prevention. Furthermore, I showed how households in local communities share the burden of disaster-preventing activities in their community. Additionally, I assumed that households missed in the estimation of losses in disasters due to corporate advertisements and showed how the misestimation influences the provision of disaster prevention and welfare of households. I applied several results to the analysis of international risk management of alliance and will publish them in Ihori, McGuire, and Nakagawa (2019).

研究分野：公共経済学

キーワード：災害の経済学 リスク管理 市場の失敗 公共財 外部性 self-insurance self-protection

1. 研究開始当初の背景

近年、我が国では、阪神・淡路大震災、東日本大震災をはじめとする地震災害、台風や集中豪雨による豪雨災害など、大きな被害をもたらす自然災害が相次いでいる。このような自然災害を防ぐ上で、政府は大きな役割を担ってきた。

だが、ミクロ経済学の視点から考えると、保険が完備された完全競争市場では、各経済主体が保険市場を利用してリスクに対応することで、いわば「神の見えざる手」が働いて、パレート最適が実現するはずである。従って、防災活動は市場に任せておけばよく、政府は防災活動を行う必要がないことになる。政府による介入が正当化されるのは、「市場の失敗」が存在する場合である。実際、防災活動には外部性が存在すると考えられるし、災害時には情報の非対称性が生じるだろう。そして防災施設は公共財の性格を有すると考えられる。

しかし、公的部門の活動を分析する公共経済学の中では、防災の問題は理論的に十分に位置づけられてきたとは言いがたい。例えば、多々納・高木編著(2008)や馬奈木編著(2013)が取り上げているように、従来から、リスクマネジメント論にもとづく研究や、一般均衡理論・費用便益分析と言った経済学の理論枠組みに明示的に災害を導入した分析は行われてきた。しかし、それらは必ずしも、市場の失敗の視点から防災への政府の関与を理論的・体系的に位置づけたものではなかった。

2. 研究の目的

本研究は、防災を市場の失敗の視点から概念整理し、理論分析の基盤を構築し、公共経済学の理論体系に防災政策を位置づけていくことを目指すものである。

そのために、まず、政府の介入がないときの民間経済主体による自発的防災活動を分析し、その上に、政府の防災活動や防災活動への補助金がこれに与える影響を分析し、それらの分析を通じて最適な防災政策立案のための知見を得ることを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 分析枠組み

災害により被災する確率が、経済主体の防災活動により内生的に決定されるモデルを想定する。ここで、防災活動には外部性があり、ある経済主体の被災確率は、その経済主体自身の防災活動だけでなく他の経済主体の防災活動にも依存すると仮定する。

防災活動に関して、被災確率を下げる self-protection と、被災した際の損失を抑制する self-insurance (自家保険) の2つを考える。Self-protection とは、災害等により被害を受ける確率を下げる活動を言う。たとえば、住宅を耐震化すれば同じ震度の地震でも倒壊の可能性を低くすることが出来る。また、避難訓練や消防訓練をしておけば、災害によって被害を受ける確率を低くすることが出来る。一方、self-insurance は、災害等により被害を受けた時に、その被害の程度を小さくする活動を言う。たとえば、水や保存食などの防災用品を備蓄しておくことや、避難所を整備しておくことは self-insurance である。

こういった防災活動には外部便益を伴う活動が含まれる。たとえば、住宅が密集し街路が狭い地域では、地震で住宅が倒壊すると街路が塞がれて避難、消防、救急の妨げになることがある。このような地域で住宅の耐震補強を行えば、その家の住民の被災確率を引き下げただけでなく他の住民の被災確率をも引き下げられるだろう。また、救命や救助の訓練を受けた人は自分だけでなく他の人々を災害から救うことができるだろう。

(2) 防災における相互依存関係の定式化

このように、ある経済主体の防災活動が、その経済主体の被災確率だけでなく他の経済主体の被災確率をも引き下げるとき、ある経済主体の被災確率は、自らの防災活動だけでなく近隣の他の経済主体の防災活動の関数となる。たとえば、二人の経済主体 (A と B) からなる経済で、経済主体 A の被災確率を p_A 、防災活動を g_A 、経済主体 B の被災確率を p_B 、防災活動を g_B とすると、被災確率は、防災活動と被災確率の関係を表す関数 f_A, f_B によって、 $p_A = f_A(g_A, g_B)$ 、 $p_B = f_B(g_B, g_A)$ と決まると考えられる。この関数 f_A, f_B の関数型には色々な関数型が考えられるが、ここでは、複数の経済主体の防災活動が相互に代替的か補完的かで整理してみよう。

相互代替的な防災活動

経済主体の防災活動が、他の経済主体のそれと相互に代替的であるとしよう。このとき、経済主体 A の防災活動が被災確率に与える影響は、経済主体 B の防災活動が与える影響と同一になる ($\partial f_A / \partial g_A = \partial f_A / \partial g_B$) だろう。このようなケースは、被災確率が防災活動の総和に応じて決まる ($p_A = f_A(g_A + g_B)$) という形で定式化できる。

この種の防災活動の例としては、たとえば、地域の自主防災活動が挙げられる。自主的に消防訓練や救助訓練をしている防災組織を考えよう。このような防災組織では、メンバーの入れ替わ

りがあったとしても、入れ替わったメンバーの能力に大きな差がなければ、組織の機能は変化しないだろう。これは、地域の家計の防災組織における活動が相互に代替できる事を意味する。

このようなケースについては、理論的には Ithori and McGuire (2007,2010)や Ithori, McGuire and Nakagawa (2014)などで分析されている。

本研究はこれらの研究をベースに、self-protection と self-insurance という2種類の防災活動がともに公共財として自発的に供給されるケースを理論的に分析した。

相互補完的な防災活動

防災活動が、経済主体間で相互に補完的であるとしよう。すなわち、経済主体 A の防災活動は経済主体 B の防災活動が大きければ大きいほど、より大きく被災確率を低下させるとする。逆に言えば、経済主体 B が防災活動をしなければ、経済主体 A が防災活動をして被災確率を低下させられないとする。

このようなケースとしては、たとえば、経済主体 A が直接被災しなくても経済主体 B が被災すると経済主体 A も付随して被害を受けてしまうようなケースが考えられる。このとき、経済主体 A の被災確率 p_A は、経済主体 A が直接被災する確率を $f_A(g_A)$ 、経済主体 B が直接被災する確率を $f_B(g_B)$ とすると、 $p_A = f_A(g_A) + (1 - f_A(g_A))f_B(g_B)$ となる。ここで、右辺第2項は、経済主体 A が直接被災しない場合（確率 $1 - f_A(g_A)$ ）に、経済主体 B が被災してその結果、A も間接的に被害を受ける確率を表す。

この種の防災活動の例として、木造住宅密集地域の住宅の耐震化があげられる。家計 A と B の住宅が隣接しているとする。ここで家計 A の住宅が地震により倒壊しなかったとしても、家計 B の住宅が倒壊し、そこから火災が発生すれば、家計 A の住宅も延焼してしまうだろう。

このようなケースをリスク管理の視点から理論的に分析した研究には、たとえば、Kunreuther and Heal (2003)や Heal and Kunreuther (2005,2006,2010)などがある。

本研究では、これらの研究を踏まえつつ、政府による防災サービスが被害の波及を抑制する効果を分析できるようにモデルを拡張し分析した。木造住宅密集地域の防災でたとえるなら、家計 B の住宅が倒壊して火災が発生しても、消防が十分に機能していれば、家計 A には被害が生じないことを考慮し、被害の波及を消防によって抑制できるケースを分析した。

4. 研究成果

はじめに、本研究と国際的なリスク管理問題の研究の理論的類似性について言及した上で、本研究の成果を概観する。

(1) はじめに～防災活動と国際的なリスク管理の類似性～

本研究で分析した外部便益を伴う防災活動の供給問題は、共通のリスクに直面する国々による国際的なリスク管理問題と、理論的には類似した構造を持っている。すなわち、地域のコミュニティを構成する家計が、協力して災害のリスクを減らす活動を行う問題と、同盟を形成する国々が協力して紛争やテロのリスクを減らす活動を行う問題とを比較すると、動作の主体が前者は家計、後者は国家であり、対処するリスクが前者は自然災害、後者は紛争やテロと異なるものの、理論的には同じモデルで分析できる。同盟におけるリスク管理問題は、同盟の経済学 (Economics of alliances) の1つのテーマであり、地震等の自然災害が少ない欧米諸国でも関心を集めている領域である。そのため、本研究では研究成果のいくつかを、国際的なリスク管理の文脈で論文にとりまとめた。また、その成果を図書 に掲載した。

(2) 地域コミュニティ内での自発的な防災活動分担

この研究では、地域のコミュニティに属し災害リスクに直面する家計が、コミュニティの防災に資する公共財の自発的供給に、どのように資源を配分するのかを分析した。特に、家計間での負担を調整するものがおらず、防災活動が非協力ゲームで行われるケースを想定した。これは、大都市の人口密集地のような地域内での人間関係が希薄であり、かつ、防災活動の相互依存性は高いような状況に相当する。

分析モデルでは、相互代替的な防災活動を仮定し、防災活動として self-protection と self-insurance の2種類を考えた。そして、これらのどちらもコミュニティの公共財となり、かつ、公共財の供給量は各家計の供給量の総和となると仮定した。単純化のためにコミュニティは2人の家計 (A, B) からなるとした。その上で家計が同一の効用関数を持つとし、防災活動の効果が逡減することや、効用関数の絶対危険回避度が消費とともに十分に逡減することなどの仮定を置いて理論的に分析した。

分析の結果、2つの家計がともに self-protection と self-insurance を行う内点均衡では、防災活動の合計は高所得の家計の方が多くなるが、各家計の防災活動の内訳を見てみると、self-insurance の供給量は災害時の損害が大きい家計の方が多く、self-protection の供給量は損害控除後の所得が大きい家計の方が多くなることを示した。これは、たとえば家計の選好と所得が同一であるとする、地域の防災活動を各家計の自発的な活動に任せたらば、災害が発生した

ときの被害が大きい家計が被害の大きさを軽減する活動(たとえば、避難所への物資の備蓄など)に注力し、災害が発生したときの被害が小さい家計は被害の発生確率を引き下げる活動(たとえば、防災点検や救助訓練など)に注力することを意味している。

この分析結果を、国際的なリスク管理問題に適用して学会発表 で報告するとともに図書の第6章に掲載した。

(3) 地域コミュニティ内での自発的な防災活動と企業の情報宣伝による災害被害の誤認

この研究では、上記の地域コミュニティの家計による自発的防災活動のモデルを拡張して、防災関連用品を販売する企業が情報宣伝により家計の被害予想に影響を与えようとしたモデルを分析した。すなわち、企業の宣伝により、家計が災害時の損害の大きさを実際よりも過大に予想するとした。なお、簡単化のために防災手段としてはself-protectionだけを想定した。

もし家計が災害時の損害を正確に予想している場合、自発的防災活動はフリーライダー問題のために社会的に最適な水準と比べて過少になる。しかし、災害による損害を実際よりも過大に予想するとしたら、家計が防災活動のメリットをより大きく評価することになり、自発的な防災活動が増大する。そして、もし、災害による実際の被害が一定の範囲内におさまるならば、被害の過大評価によって家計が社会的に最適な水準の防災活動を自発的に選択することもあり得ることを示した。ただし、被害がこの範囲を超える場合は、被害の過大評価によっても社会的に最適な防災活動は実現できないことも分かった。もちろん、企業による情報宣伝だけではなく、行政による広報でも、同様の効果が生じうる。

この分析結果を、国際的なリスク管理問題で、同盟を構成する国々が同盟への脅威を過大評価するケースに応用して論文にとりまとめた。そこでは、同盟諸国が国際NGOのロビイング活動によって同盟にとっての脅威を過大評価するとした。そして、学会発表 で報告するとともに、図書の第7章に掲載した。

(4) 相互補完的防災活動に対する補助金や防災公共財の効果

この研究では、防災活動が相互補完的であるケースで、自発的に行われる防災活動への補助金や、相互補完性を低下させる防災公共財の効果进行分析した。具体的には、木造住宅密集地域における住宅の耐震補強に、政府の補助金や消防機能の強化が影響を与える状況が相当する。

分析モデルでは、 N 人の家計からなる地域を想定した。各家計はそれぞれ持ち家に居住しており、持ち家の防災活動を自発的に行うとする。防災活動はself-protection型で相互補完的であるとする。さらに、自治体の消防サービスが被害の拡散(火災の延焼など)を阻止できるケースと出来ないケースがあるとした。そして、確率 ϕ で、消防が被害の拡散を阻止できず、もし地域内の一軒の住宅でも被害が生じれば、その被害が地域全体に広がるとした。このとき、家計 h の自宅が最終的に災害に耐えて被害を受けないで済む確率(P_h)は、自宅が災害による直接的な被害を免れる(例:地震に対して倒壊しない)確率を p_h とすると、

$$P_h = (1 - \phi)p_h + \phi \prod_{j=1, \dots, N} p_j$$

となる。右辺第1項は消防サービスが機能するケースで、このとき自宅が直接の被害を受けさえしなければ、隣家からの被害の拡散はないので、自宅は一切被害を受けない。第2項は消防サービスが機能しないケースで、このときには、地域の全ての住宅が直接被害を受けなかった場合に限って、家計 h も被害を受けない。もし1軒でも直接被害を受けると、そこから近隣に被害が拡散し、家計 h の自宅も被災してしまう。

このモデルを用いて分析した結果、地域の人口が多くなると一人当たりの防災活動が減少すること、また、災害時に消防が機能する確率 $(1 - \phi)$ が上昇すると一人当たりの防災活動が増加すること、そして、防災活動への補助金によって防災活動を増加させられることを示した。さらに、人口が少なく、かつ、消防が機能する確率も高い地域では、補助金によって過剰な防災活動が生じる可能性があることも示した。本稿は、学会発表 で報告した。ただし、消防サービスと防災活動の関係については、学会発表後の研究成果であり、今後、何らかの形で報告していきたい。

(5) 複数公共財の自発的供給問題における内点解の存在条件

防災の手段にはself-protectionとself-insuranceという異なる2つの手段がある。これらが地域のコミュニティにとっての公共財となっている場合、コミュニティでは2つの異なる公共財が供給されることになる。だが、Cornes and Itaya (2010)は、異なる選好を持つ2人のプレイヤーが2つの公共財を自発的に供給するモデルでは、2人のプレイヤーがともに2つの公共財を供給する内点均衡では、ナッシュ均衡を表す連立方程式が過決定になるため、その解が「ほぼ確実に」存在しないことを示した(Cornes and Itaya 2010, Pro.2, p.369)。

彼らの命題を本研究のモデルに適用すれば、異なる2種の防災公共財を複数の家計が同時に供給する内点均衡は、ほぼ存在しないことになる。この研究ではこの点を理論的に検証した。

そして、本研究のように世界の状態(平時か災害時か)に応じて予算制約が異なるモデルでは、Cornes and Itayaの結論は必ずしも当てはまらない事を示した。より具体的には本研究は世界

の状態として、平時と災害時の2つの状態を、また、防災公共財として2つの公共財を考えているが、この場合には Cornes and Itaya(2010)の命題は当てはまらない事を示した。

この結果は、学会発表 で報告するとともに、図書 の第6章の付録に掲載した。

(6) 複数の公共財を同時に自発的に供給するプレイヤーの数の上限値

この研究は、Cornes and Itaya (2010)の命題をプレイヤーが3人以上のケースに拡張したものである。H人の家計がJ種類の公共財を自発的に供給する非協力ゲームを考える。このとき、ナッシュ均衡においてk種類の公共財を供給するプレイヤーの数を $n_k(k = 1, \dots, J)$ とすると、もし

$$\sum_{k=2}^J (k-1)n_k \geq J$$

ならば、そのナッシュ均衡を表す連立方程式は過決定となり、偶然に解が存在するケースを別にすれば、一般には解が存在しないことを示した。この結果から、たとえば、複数の公共財を供給するプレイヤーの数がJ人以上となるナッシュ均衡、1人のプレイヤーが全ての公共財を供給し他の少なくとも1人のプレイヤーが複数の公共財を供給するナッシュ均衡は、いずれも均衡を表す連立方程式が過決定となり、一般には解が存在しないことが導かれる。

この結果のポイントは、プレイヤーの総数Hにかかわらず、公共財の種類Jが、複数の公共財に貢献するプレイヤー数を制限する点にある。たとえば、もしプレイヤーが1万人いたとしても、公共財の種類が2種類であれば、2種類全てに貢献するプレイヤーは、ナッシュ均衡が過決定で、かつ、解を持つケースを別にすれば、高々1人だけとなる。

この研究結果は、学会発表 で発表するとともに論文 に取りまとめた。

(7) 今後の展望

本研究では、防災政策を市場の失敗との関係で位置づけるための基礎を築くことが出来た。すなわち、大都市の人口密集地域における住宅の耐震化のように家計の防災活動が相互補完的である場合、防災活動への補助金は防災活動を増加させることを理論的に示した。また、消防サービスのような防災公共財の供給が、間接的に経済主体の防災活動を促進させるという効果を発見した。その一方で、人口密度が低く、防災活動に外部性がない地域では、防災活動への補助金は過剰な防災活動をもたらす可能性があることも示した。また、地域のコミュニティでの救助活動や防災活動の負担を、各家計がどのように分担するのか、企業の情報宣伝が各家計にどのような影響を与えるのかについても分析した。

これらの結果のいくつかは、国際的なリスク管理問題にもそのまま適用できるものであった。これは、本研究では防災活動と被災確率の関係について、関数型を特定化せず、収穫逦減のような簡単な仮定をおくだけで分析したためである。だが、当然ながら、問題を詳細に見ていけば、地域の防災活動と国際的なリスク管理には大きな違いがある。

今後の展望としては、関数型を特定化するなど防災活動に特化した定式化をすることで、より細かい理論分析を行うとともに、実証分析により理論分析の結果を検証したり、パラメータをカリブレーションして数値計算を行うことで政策の効果をシミュレーションするといった分析が考えられ、これらに取り組むことで、防災政策についての更なる知見を得られるものと期待される。

<引用文献>

- Cornes, Richard and Jun-ichi Itaya(2010) On the Private Provision of Two or More Public Goods, *Journal of Public Economic Theory* 12(2), pp.363-385.
- Heal, Geoffrey and Howard Kunreuther (2005) IDS Models of Airline Security, *The Journal of Conflict Resolution* 49(2), pp.201-217.
- Heal, Geoffrey and Howard Kunreuther (2006) Supermodularity and Tipping, *NBER Working Paper Series* 12281.
- Heal, Geoffrey and Howard Kunreuther (2010) Cascades, Entrapment, and Tipping, *American Economic Journal: Microeconomics*, 2(1), pp.86-99.
- Ihori, Toshihiro and Martin C. McGuire (2007) Collective Risk Control and Group Security: The Unexpected Consequences of Differential Risk Aversion, *Journal of Public Economic Theory* 9(2), pp.231-263.
- Ihori, Toshihiro and Martin C. McGuire (2010) National self-insurance and self-protection against adversity: bureaucratic management of security and moral hazard, *Economics of Governance* 11, pp.103-122.
- Ihori, Toshihiro, Martin C. McGuire and Shintaro Nakagawa (2014) International Security, Multiple Public Good Provisions, and The Exploitation Hypothesis, *Defence and Peace Economics* 25(3), pp.213-229.
- Kunreuther, Howard and Geoffrey Heal(2003) Interdependent Security, *The Journal of Risk and Uncertainty* 26(2/3), pp.231-249.

多々納裕一・高木朗義編著(2005)『防災の経済分析：リスクマネジメントの施策と評価』勁草書房。
馬奈木俊介編著(2013)『災害の経済学』中央経済社。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

Shintaro Nakagawa(2019) On the Maximum Number of Players Voluntarily Contributing to Two or More Public Goods, MPRA Paper 92719, the Munich University Library, Germany, 査読無。

〔学会発表〕(計9件)(うち)国際学会8件

Shintaro Nakagawa(2018) On the Maximum Number of Players Voluntarily Contributing to Two or More Public Goods, The 74th Annual Congress of the International Institute of Public Finance, 2018年8月23日, University of Tampere, Tampere, Finland,(国際学会)。

Shintaro Nakagawa(2018) Burden Sharing in Collective Action for Risk Management, International Conference on Public Economic Theory 2018, 2018年6月6日, Huong Giang Hotel, Hue city, Vietnam,(国際学会)。

Shintaro Nakagawa(2017) Impacts of Misperceptions about Disastrous Events on International Security, The 18th Annual Meeting of the Association for Public Economic Theory, 2017年7月13日, Université Panthéon-Assas Paris II, Paris, France,(国際学会)。

Shintaro Nakagawa(2016) On the Number of Players Voluntarily Contributing to Two or More Public Goods, Workshop in Honour of Professor Richard Cornes, 2016年09月02日, Australian National University, Canberra, Australia,(国際学会)。

Shintaro Nakagawa(2016) Voluntary Disaster Prevention in a Metropolitan City: A Theoretical Analysis, The 72nd Annual Congress of the International Institute of Public Finance, 2016年08月09日, Harvey's Hotel and Harrah's Hotel, Lake Tahoe, USA,(国際学会)。

中川真太郎(2015) Voluntary disaster prevention in populated area: A theoretical analysis, 日本財政学会第72回大会, 2015年10月17日, 中央大学後楽園キャンパス(東京都・文京区)

Shintaro Nakagawa(2015) On the necessary condition for simultaneous contributions by many agents in voluntary provision of many public goods, the Association for Public Economic Theory 16th Annual Conference (PET 15 Luxembourg), 2015年07月02日, The University of Luxembourg, Luxembourg,(国際学会)。

Shintaro Nakagawa(2014) International Security, Insurance, and Protection: Negative Spillovers within Alliances, The 70th Annual Congress of the International Institute of Public Finance, 2014年08月22日, Università della Svizzera italiana (USI), Lugano, Switzerland,(国際学会)。

Shintaro Nakagawa(2014) Government Debt Crisis and the Role of Third-party Organization, The Association for Public Economic Theory 15th Annual Conference, 2014年07月11日 University of Washington, Seattle, USA,(国際学会)。

〔図書〕(計1件)

Toshihiro Ichori, Martin C. McGuire and Shintaro Nakagawa (2019) *International Governance and Risk Management*, Springer Nature Singapore Pte Ltd., 2019年9月出版予定。

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

なし。

6. 研究組織

該当しない。

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。