

持続可能開発目標達成支援事業（aXis）

Bタイプ研究分野「環境エネルギー」

研究課題名

「インド煉瓦製造産業の環境負荷低減と労働環境改善に向けた
無焼成煉瓦社会実装F S」

終 了 報 告 書

研究期間

2020年4月1日から2022年3月31日まで

研究代表者： 荒木 慶一
名古屋大学・教授

I. 国際共同研究の内容（公開）

1. 当初の研究計画に対する進捗状況

(1) 研究の主なスケジュール(実績)

研究題目・活動	2020年度				2021年度			
	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月
1. 社会実装シナリオ策定のための現地調査		現地調査				現地調査	* 1	
1-1 現地規制状況の調査			現地調査			現地調査	* 1	
1-2 事業化リスクの調査								
2. 現地での材料設計・製造・利用法の技術的検討	材料設計指針確立							
2-1 材料設計と改良								
2-2 性能評価試験			国内での試作と評価					
						現地での試作と評価	* 1	

* 1 コロナ禍の影響で相手国に渡航できなかつたため、開始が遅れることになった。

(2) プロジェクト開始時の構想からの変更点(該当する場合)

コロナ禍によりインドに渡航できないだけでなく、インド国内での活動にも規制がかかる期間が生じた。そのため、以下二点の計画変更を行った。

- ・ 研究メンバーで国際コーディネーターのインド国籍を持つ研究者が2021年5月から一時帰国して研究期間終了まで長期滞在し、現地での調査と試作・評価の実施に協力した。
- ・ 現地パートナー企業と現地・国内調査会社の協力の下、現地での調査と試作・評価を行った。

2. プロジェクト成果の達成状況とインパクト（公開）

(1) 成果目標の達成状況とインパクト等

(1-1) 成果目標の達成状況（詳細や図表は別紙に記載）

1. 社会実装シナリオ策定のための現地調査：具体的な社会実装シナリオ策定に向け、規制の状況、事業化前提条件、事業化リスクについて現地調査を行った。
2. 現地での材料設計・製造・利用法の技術的検討：焼成煉瓦と同等以下の価格で生産効率に優れる普及型無焼成煉瓦を試作し、その性能を検証するための試験を実施した。また、調湿性やCO₂固定化機能を持つ高付加価値型煉瓦の試作と性能評価試験を行った。

(1-2) インパクト等

1. 社会実装シナリオ策定のための現地調査：インド煉瓦産業の環境負荷と、無焼成煉瓦の普及の見込みを定量化した。
 - ・ 大気汚染による死者数は年間150～250万人とCOVID19による死者数をはるかに上回る。中でも煉瓦産業から排出される大気汚染物質は全体の1～2割程度と大きな割合を占めている。
 - ・ 煉瓦産業が排出するCO₂は年間1億トンを超えており、世界第三位のCO₂排出国であるインドのCO₂総排出量の約5%（日本のCO₂総排出量の約10%）と大きな割合を占める。

- ・ 調査会社からの報告によると、現在、無焼成煉瓦のシェアは約 15%であるが、今後、約 30%まで伸びると考えられている。本 FS の成果を基に、技術的要因のみならず社会的要因をふまえた研究開発を実施し、シェアのさらなる拡大に貢献できれば、そのインパクトはインドのみならず世界的に見ても大きいものになることが期待できる。
2. 現地での材料設計・製造・利用法の技術的検討：本 FS における無焼成煉瓦の試作と性能評価を通して以下の事項を実証した。
- ・ 必要強度を極めて短期間で実現でき、従来と比較して生産効率を飛躍的に向上できる。この点が、本研究で開発した無焼成煉瓦の最大の特徴である。
 - ・ 「品質」および「出荷」という実用的観点でも本件を捉えると、強度に対する消費者需要（主に市場規模）と事業規模を照らしたうえで、ストックヤードを確保しておき、出荷時期を適切に調整すれば、多様な消費者の需要を満たした無焼成レンガ事業の成立性が十分見込めると判断できる。

(2) プロジェクト全体のねらい（これまでと異なる点について）

インドでは CO₂ 排出量削減や大気汚染対策などの環境負荷低減が SDGs 達成に向けた主要課題である。これらの課題解決に向け、インドの国内外で研究開発や社会環境の整備が精力的に進められている。特にインドでは、人口増加や近年の経済発展により住宅などの建設需要が格段に高まっており、主要な建設材料である煉瓦の製造に伴う環境問題や労働環境悪化が深刻化している。

本研究プロジェクトでは、インドが持続可能な発展に向けて直面する課題解決に貢献することを長期ビジョンとして掲げ、インド研究機関との国際共同研究により現在開発中の「環境負荷が格段に低く、良好な労働環境で製造でき、品質と経済性の両面で優れる」という特徴を持つ新しい無焼成煉瓦を実用化し、将来的に広範な普及につなげるためのフィージビリティ・スタディ（FS）を実施した。

(3) SDGs 達成に向けた重要性、科学技術・学術上の独創性・新規性（これまでと異なる点について）

(3-1) SDGs 達成に向けた重要性

経済発展が進む多くの途上国において、大気汚染による健康被害が深刻化しており、その改善は喫緊の課題となっている。特にインドでは大気汚染による健康被害が深刻で、呼吸器・循環器系疾患が原因で毎年 150～250 万人が亡くなっている。

大気汚染の要因はいくつかあるが、インドをはじめとするパキスタン、バングラデシュ、ネパールなど人口増加が著しい南アジア諸国（世界人口の約 1/5）では、煉瓦産業により多量に排出される大気汚染物質が主要な要因の一つとなっている。例えばインドでは、微小粒子状物質 PM_{2.5} による大気汚染の 1～2 割程度は煉瓦の焼成過程によると推定されている。

大気汚染の他にも、煉瓦産業は農地の消失や温室効果ガス排出の主要因となっていることが報告されている。煉瓦は粘土を主成分とするため、粘土含有量が高い良質な表土が農地から削り取られている。特にインドでは、煉瓦製造のために毎年約 70 万 ha の農地が失われるなど、農地の急激な減少が深刻な問題となっている。また、インドでの煉瓦製造に伴う CO₂ 排出量は約 1 億トン／年と推定されており、世界第三位の CO₂ 排出国であるインド全体の約 5% と大きな割合を占めている。

他にも、南アジア諸国では煉瓦産業の労働環境が危険かつ劣悪で健康リスクが極めて高いという人権面での課題が挙げられる。南アジアにおいて煉瓦産業は多くの労働人口を抱える主要産業であるにもかかわらず、多くの貧困層や女性の労働者が厳しい労働環境に置かれており、児童労働も度々問題となるなど状況は深刻で国際的にも厳しい非難にさらされている。

このような状況で、焼成工程の改善により大気汚染物質や温室効果ガスの排出量削減が試みられている。しかし、煉瓦の焼成工程を含むため課題解決には限界がある。一方、焼成工程が不要な無焼成煉瓦は抜本的な課題解決に有効であり、生産量は年々少しずつ増えている。しかし、その規模は未だ限定的で、煉瓦総生産量の数%と限定的である。そのため、世界人口の約 1/5 を占める南アジア諸国における無焼成煉瓦の広範な普及に向けた技術開発と社会環境の整備は、地球規模での SDGs 達成に向けた最重要課題の一つとして位置付けられる。

(3-2) 科学技術・学術上の独創性・新規性

- ・ 無焼成煉瓦の広範な普及に向け、必要強度を極めて短期間で実現でき、従来と比較して生産効率を飛躍的に向上できる無焼成煉瓦の製造技術を開発する点。
- ・ 煉瓦産業と建設産業という供給サイドと需要サイドの両面から技術開発を行い、現地企業と日本企業の協業により商品化することで本格的な社会実装を目指す点。

(4) 研究運営体制、日本人人材の育成(若手、グローバル化対応)、人的支援(研修、若手の育成) およびネットワーク構築等

- ・ 研究運営体制：日本国内在住のインド国籍を持つ研究者 2 名を国際コーディネーターとして配置し、1 名がインドに長期滞在することで、コロナ禍により渡航が極めて困難な状況の中でも、現地パートナーと密接にコンタクトを取りながら研究を進め、所定の成果を得ることができた。
- ・ ネットワーク構築：本 FS を通して、相手国機関のインド工科大学カンプール校を中心に、政府系研究所や民間企業に所属する現地研究者・技術者とのネットワークを構築し、今後の研究開発と社会実装を行うための連携体制を構築できた。

II. 今後のプロジェクトの進め方、および成果達成の見通し (公開)

(1) 今後のプロジェクトの進め方

無焼成煉瓦の普及に向け、インドなどでは政府が無焼成煉瓦の使用を推奨しており、焼成煉瓦に対する規制も強化されつつある。しかし、価格や性能のバラツキなどの技術的課題に加えて、無焼成煉瓦に対する需要サイドの誤った認識が広範な普及へのボトルネックとなっている。

現在の無焼成煉瓦の主流はフライアッシュ（微粒子状の石炭灰）、砂、石灰、セメントなどを混ぜ合わせて製造される「フライアッシュ（FA）煉瓦」であり、適正に製造されたものは一定の性能や耐久性を持つ。しかし、旧来の無焼成煉瓦は土を固めて日干しした「日干し煉瓦」であり、煉瓦自体の耐久性に加えて建物の快適性や耐震性が低いなどの問題がある。無焼成煉瓦は貧しい人が使うものという認識が定着しており、インド規格を満たす FA 煉瓦でも、昔ながらの認識のために敬遠され需要が喚起されない状態が続いている。

そこで今後は、無焼成煉瓦の事業化に向け、日印の大学、公的機関、民間企業による国際的かつ緊密な産官学連携の下、環境負荷が格段に低く、良好な労働環境で製造でき、安定した品質と優れた生産効率という特徴を持つ無焼成煉瓦の量産技術を継続して開発するとともに、無焼成煉瓦を用いて安全・快適・省エネを特徴とする住宅を建設するための技術開発を行う。さらに、無焼成煉瓦に対する誤った認識を是正するためのインドの歴史風土をふまえた啓発活動、煉瓦産業の経営者・労働者に対する経済的支援、現政権が推進する Housing for All や Smart Cities Mission などの住宅都市政策での無焼成煉瓦の利用促進に向けた制度設計と政策提案に向けた研究開発を行う。

以上の方針の下、無焼成煉瓦のマーケットをトップダウンとボトムアップの両面から革新し、煉瓦産業と建設産業という供給サイドと需要サイドの両面から技術開発と社会的な制度設計を行い無焼成煉瓦の本格的かつ広範な普及を推進すべく今後の研究開発プロジェクトを展開する。

(2) 成果達成の見通し

調査会社からの報告によると、現在、無焼成煉瓦のシェアは約 15%であるが、今後、約 30%まで伸びると考えられている。本 FS の成果を基に、技術的要因のみならず社会的要因をふまえた研究開発を実施し、シェアのさらなる拡大に貢献できれば、そのインパクトはインドのみならず世界的に見ても大きいものになることが期待できる。

Ⅲ. 社会実装に向けた課題とそれを克服するための工夫、教訓など（公開）

(1) 研究成果を社会実装につなげるための課題、現状および課題解決に向けて取り組んだこと

無焼成煉瓦の社会実装には事業化が重要である。プロジェクト参加企業（日本・インド）の協力の下、事業性を評価するための調査を行い、今後の事業化に向けた情報を整理した。

(2) 各種課題を踏まえ、研究プロジェクトの妥当性・有効性・効率性・インパクト・持続性を高めるために実際に行った工夫

無焼成煉瓦に対するニーズは明確であるが、環境に優しく品質の良い製品という点のみでは成功は難しい。そのため、低コスト化や品質の安定化などの技術的取り組みはもちろん、無焼成煉瓦を用いた建物に対するイメージを向上させるブランディング戦略の構築や、煉瓦産業の経営者・労働者に対する経済的支援など、社会的要因をふまえた取り組みをインド政府や民間企業と協力して行う必要がある。現在、そのような連携体制の構築を進めている。

(3) プロジェクトの自立発展性向上のために、今後相手国（研究機関・研究者）が取り組む必要のある事項

無焼成煉瓦の事業化と広範な普及に向け、社会制度の充実に向けたインドの政府系研究機関との共同研究や、インドの民間企業との実用化に向けた共同研究、無焼成煉瓦の啓発・教育プログラムの開発と実践などに取り組む必要がある。

(4) 諸手続の遅延や実施に関する交渉の難航など、進捗の遅れた事例があれば、その内容、解決プロセス、結果

コロナ禍のため、渡航のみならず現地パートナーの活動にも大きな制約を受けた。そのため、研究グループに属するインド国籍を持つ研究者が 2021 年 5 月よりインドに一時帰国することで、現地での調査や煉瓦の試作・評価を行うように計画を変更し、コロナ禍の中でも所定の研究成果を得ることができた。

Ⅳ. 日本のプレゼンスの向上（公開）

現地で無焼成煉瓦の事業性評価と試作・性能評価を行えたことで、具体的なデータに基づき協業パートナー候補（政府系研究期間や民間企業）と打ち合わせを行うことができ、協業パートナーから高い評価を得て連携体制構築の進展につながった。

Ⅴ. 成果発表等【研究開始～現在の全期間】（公開）

別紙に記載

以上

1 論文発表等

Publication of Articles etc.

1. 1. 1 原著論文(相手側研究チームとの共著論文)

Original Publications (Articles co-authored with the Partner Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	全著者名、題目、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年 All Authors' Names, Title, Journal Name, Volume, Edition, Page, Year of Publication	DOIコード DOI Code ※"doi:"は不要	和文/英文 Language	出版済み Status	特記事項 (トップレベル雑誌への掲載など) Remarks (e.g. publication in top level journals etc.)

0	初年度
0	2年度
0	合計論文数

1. 1. 2 原著論文(相手側研究チームを含まない日本側研究チームの論文)

Original Publications (Articles by the Japanese Research Teams only, excluding the Partner Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	全著者名、題目、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年 All Authors' Names, Title, Journal Name, Volume, Edition, Page, Year of Publication	DOIコード DOI Code	和文/英文 Language	出版済み Status	特記事項 (トップレベル雑誌への掲載など) Remarks (e.g. publication in top level journals etc.)
2020	藤沼智洋、藤倉裕介、Sanjay PAREEK、細骨材に対する焼却主灰の置換率および養生条件が無焼成レンガの圧縮強度に及ぼす影響、コンクリート工学年次論文集、Vol. 42, No. 1, pp. 1384-1389, 2020		和文 (Japanese)	出版済み (published)	
2021	藤沼智洋、藤倉裕介、Sanjay PAREEK、荒木慶一、焼却主灰混入の無焼成レンガの重金屬類溶出に対する安全性および細孔構造に関する実験的研究、コンクリート工学年次論文集、Vol. 43, No. 1, pp. 1307-1312, 2020		和文 (Japanese)	出版済み (published)	

1	初年度
1	2年度
2	合計論文数

1. 1. 3 原著論文(日本側研究チームを含まない相手側研究チームの論文)

Original Publications (Articles by the Partner Research Teams only, excluding the Japanese Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	全著者名、題目、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年 All Authors' Names, Title, Journal Name, Volume, Edition, Page, Year of Publication	DOIコード DOI Code	和文/英文 Language	出版済み Status	特記事項 (トップレベル雑誌への掲載など) Remarks (e.g. publication in top level journals etc.)

0	初年度
0	2年度
0	合計論文数

1. 2. 1 その他の著作物(相手側研究チームとの共著のみ)(総説、書籍など)

Other Media, e.g. reviews, books (Co-authored with the Partner Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	全著者名、題目、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年 All Authors' Names, Title, Journal Name, Volume, Edition, Page, Year of Publication	DOIコード DOI Code	和文/英文 Language	出版済み Status	特記事項 (トップレベル雑誌への掲載など) Remarks (e.g. publication in top level journals etc.)

0	初年度
0	2年度
0	合計論文数

1. 2. 2 その他の著作物(相手側研究チームを含まない日本側研究チームの総説、書籍など)

Other Media, e.g. reviews, books (by the Japanese Research Teams only, excluding the Partner Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	全著者名、題目、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年 All Authors' Names, Title, Journal Name, Volume, Edition, Page, Year of Publication	DOIコード DOI Code	和文/英文 Language	出版済み Status	特記事項 (トップレベル雑誌への掲載など) Remarks (e.g. publication in top level journals etc.)

0	初年度
0	2年度
0	合計論文数

1. 2. 3 その他の著作物(日本側研究チームを含まない相手側研究チームの総説、書籍など)

Other Media, e.g. reviews, books (by the Partner Research Teams only, excluding the Japanese Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	全著者名、題目、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年 All Authors' Names, Title, Journal Name, Volume, Edition, Page, Year of Publication	DOIコード DOI Code	和文/英文 Language	出版済み Status	特記事項 (トップレベル雑誌への掲載など) Remarks (e.g. publication in top level journals etc.)

0	初年度
0	2年度
0	合計論文数

2 学会等発表(セミナー、ワークショップ、シンポジウム等)
Presentations at Academic Conferences etc. (Seminars, Workshops, Symposia)

2.1 学会発表(相手側研究チームと連名の発表)
Conference Presentations (Joint Presentations with Partner Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	日本語／英語／その他 Language	発表者、「題目」、学会等名、場所、月日等 Speaker, "Title", Conference Name, Location, Date etc.	招待講演、口頭発表、ポスター発表の別 Type of Presentation

0	初年度
0	2年度
0	合計発表数

2.2 学会発表(相手側研究チームを含まない日本側研究チームの発表)
Conference Presentations (by Japanese Research Teams, excluding Partner Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	日本語／英語／その他 Language	発表者、「題目」、学会等名、場所、月日等 Speaker, "Title", Conference Name, Location, Date etc.	招待講演、口頭発表、ポスター発表の別 Type of Presentation

0	初年度
0	2年度
0	合計発表数

2.3 学会発表(日本側研究チームを含まない相手側研究チームの発表)
Conference Presentations (by Partner Research Teams, excluding Japanese Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	日本語／英語／その他 Language	発表者、「題目」、学会等名、場所、月日等 Speaker, "Title", Conference Name, Location, Date etc.	招待講演、口頭発表、ポスター発表の別 Type of Presentation

0	初年度
0	2年度
0	合計発表数

3 ワークショップ・セミナー・シンポジウム等の開催
Workshops, Seminars, Symposia and Other Events

3.1. ワークショップ・セミナー・シンポジウム(日本側研究チームおよび/または相手側研究チーム主催)
Workshops, Seminars, Symposia (Organized by the Japanese and/or Partner Research Teams)

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	開催期間 Event duration	主催者名 Name of Organizer	名称 Title of the Event	場所(国名、都市名、会場名) Location (Country, City, Venue)	参加人数(チームメンバー含む) Number of Participants (Including Team Members)	概要 Overview

	0	初年度
	0	2年度
	0	合計開催数

4 研究交流の実績
Record of Research Exchanges

4.1 日本側の本プロジェクト関連海外出張
Record of Visits by the Japanese Side to Overseas

4.1.1 日本側研究チームメンバーのみ
Only those by Japanese Research Team Members

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	出発日 Date of Departure	帰国日 Date of Return	氏名 (1名ごとに記載) Last Name & First Name	所属機関 Affiliation	役職 Position	用務先(国名、都市名、研究機関名等) Exchange Destination (Country, City, Research Organization etc)	用務の内容 Description of Exchange Content/Purpose	出張日数(自動計算) Duration of Exchange (autocompleted)
								0
								0

0	初年度	延べ出張者数(人)	0	0	初年度	0	
0	2年度			0	2年度	0	
						延べ出張日数(人・日)	0

4.1.2 日本側研究チームメンバー以外
Excluding those by Japanese Research Team Members

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	出発日 Date of Departure	帰国日 Date of Return	氏名 (1名ごとに記載) Last Name & First Name	所属機関 Affiliation	役職 Position	用務先(国名、都市名、研究機関名等) Exchange Destination (Country, City, Research Organization etc)	用務の内容 Description of Exchange Content/Purpose	出張日数(自動計算) Duration of Exchange (autocompleted)
								0
								0

0	初年度	延べ出張者数(人)	0	0	初年度	0	
0	2年度			0	2年度	0	
						延べ出張日数(人・日)	0

4.2 相手国側の本プロジェクト関連海外出張
Record of Visits by Partner Research Teams to Overseas including Japan

4.2.1 相手側研究チームメンバーのみ
Only those by Partner Research Team Members

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	出発日 Date of Departure	帰国日 Date of Return	氏名 (1名ごとに記載) Last Name & First Name	所属機関 Affiliation	役職 Position	用務先(国名、都市名、研究機関名等) Exchange Destination (Country, City, Research Organization etc)	用務の内容 Description of Exchange Content/Purpose	出張日数(自動計算) Duration of Exchange (autocompleted)
								0
								0

0	初年度	延べ出張者数(人)	0	0	初年度	0	
0	2年度			0	2年度	0	
						延べ出張日数(人・日)	0

4.2.2 相手側研究チームメンバー以外
Excluding those by Partner Research Team Members

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	出発日 Date of Departure	帰国日 Date of Return	氏名 (1名ごとに記載) Last Name & First Name	所属機関 Affiliation	役職 Position	用務先(国名、都市名、研究機関名等) Exchange Destination (Country, City, Research Organization etc)	用務の内容 Description of Exchange Content/Purpose	出張日数(自動計算) Duration of Exchange (autocompleted)
								0
								0

0	初年度	延べ出張者数(人)	0	0	初年度	0	
0	2年度			0	2年度	0	
						延べ出張日数(人・日)	0

5 特許出願
Patent Applications

5.1. 日本側の単独出願
Independent Applications by Japanese Research Teams

出願年度 (西暦を入れてください) Year of Application	出願番号 Application Number	発明の名称 Name of Patent/Patent Name	出願日 Application Date	出願人(全出願人を記載) Patent Applicants (Fill in All Members)	公開番号 (未公開は空欄) Publication Number (leave blank if unpublished)	発明者 Inventor	出願国 Country of Application	登録番号 (未登録は空欄) Registration Number (leave blank if unregistered)

0 初年度
 0 2年度
 0 合計出願数

0 初年度
 0 2年度
 0 合計出願数(登録番)

5.2. "相手国"側の単独出願
Independent Applications by Partner Countries

出願年度 (西暦を入れてください) Year of Application	出願番号 Application Number	発明の名称 Name of Patent/Patent Name	出願日 Application Date	出願人(全出願人を記載) Patent Applicants (Fill in All Members)	公開番号 (未公開は空欄) Publication Number (leave blank if unpublished)	発明者 Inventor	出願国 Country of Application	登録番号 (未登録は空欄) Registration Number (leave blank if unregistered)

0 初年度
 0 2年度
 0 合計出願数

0 初年度
 0 2年度
 0 合計出願数(登録番)

5.3. 共同出願
Joint Applications

出願年度 (西暦を入れてください) Year of Application	出願番号 Application Number	発明の名称 Name of Patent/Patent Name	出願日 Application Date	出願人(全出願人を記載) Patent Applicants (Fill in All Members)	公開番号 (未公開は空欄) Publication Number (leave blank if unpublished)	発明者 Inventor	出願国 Country of Application	登録番号 (未登録は空欄) Registration Number (leave blank if unregistered)

0 初年度
 0 2年度
 0 合計出願数

0 初年度
 0 2年度
 0 合計出願数(登録番)

6 受賞等 Awards

6.1 受賞 Awards

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	賞の名称 Name of Award	受賞日 Date of Award	受賞者 Recipient	特記事項 Remarks

0	初年度
0	2年度
0	合計受賞数

6.2 新聞報道 Newspaper Reports

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	新聞名、記事のタイトル Name of Newspaper & Title of Article	掲載日 朝刊・夕刊の別 Date of Publication (Morning or Evening Edition)	掲載者 Publisher	特記事項 Remarks

0	初年度
0	2年度
0	合計掲載数

6.3 その他 Other

テレビ、雑誌等に取り上げられた場合などありましたらご記入ください。

年度 (西暦を入れてください) Japanese Fiscal Year	テレビ:放送局、番組名/ 雑誌:雑誌名、巻号数、引用した箇所のページ Television: Broadcasting Station, Program Name/ Magazine: Name, Volume/Edition, Reference Page	テレビ:放映日/ 雑誌:発行年月 Television:Broadcasting Date Magazine: Date of Publication	出演者/掲載された人 Presenter/Person mentioned	特記事項 Remarks

0	初年度
0	2年度
0	合計出演・掲載数