

2011年タイ洪水による世界遺産・アユタヤの経済的被害に関する調査研究

Survey on Economic Damage of the World Heritage Ayutthaya
by 2011 Thailand Flood

○崔明姫¹, 豊田祐輔², 酒井宏平³, 谷口仁士⁴, 鐘ヶ江秀彦⁵
Mingji CUI¹, Yusuke TOYODA², Kohei SAKAI³, Hitoshi TANIGUCHI⁴
and Hidehiko KANEGAE⁵

¹立命館大学 衣笠総合研究機構

Kinugasa Research Organization, Ritsumeikan University

²立命館大学 政策科学部

College of Policy Science, Ritsumeikan University

³立命館大学 政策科学研究科

Department of Policy Science, Ritsumeikan University

⁴元立命館大学 グローバル・イノベーション研究機構

Ex-Ritsumeikan Global Innovation Research Organization, Ritsumeikan University

⁵立命館大学 政策科学部

College of Policy Science, Ritsumeikan University

The world heritage site, historic city of Ayutthaya suffered by the flooding occurred in Thailand 2011. Almost of ruins in Ayutthaya were inundated for 1~3months, and it caused many cultural heritages were damaged. In addition, tourism-related facilities such as hotels, restraints and souvenir shops around Ayutthaya Historical Park were affected by flooding. They stopped their business and could not carry on normal business activities several months. In this study, we conducted interviews to tourism sites and tourism-related facilities about the flood damage, and considered the economic damage of tourism region surrounding world heritage.

Keywords : 2011 Thailand flood, world heritage Ayutthaya, economic damage, tourism

1. はじめに

広域にわたって甚大な被害をもたらした 2011 年発生したタイ洪水により、数多くの歴史文化遺産が集中している世界遺産アユタヤは文化遺産が全体的に損傷を受け大規模な被害が発生した。

アユタヤは周囲をチャオプラター川、パーサク川、ロップリー川の 3 河川で囲まれた島の形となり、島内を中心に遺跡や文化遺産が多く点在している。このような水源が多い地帯であるため (図 1), 1995 年や 2006 年にも遺跡が水没する大規模な洪水が発生した。特に 2011 年の洪水では、水害規模について事前に予測できず、十分な対策を講じることができなかつたため、文化遺産を含む周辺の観光関連施設および住宅地への浸水被害が拡大する結果となった。

文化遺産を自然災害から守っていくためには、災害リスクに対する正確な認識を高めるとともに、地域住民と一体となったハード・ソフト面の防災対策を図ることが重要である。そのためには、文化遺産の消失に伴う地域住民への文化、アイデンティティー、経済生活などに与える影響を的確に把握し、文化遺産が抱えている災害リスクを明確にする必要がある。

本研究チームでは、頻繁に洪水に襲われるアユタヤ地域を対象に、ハード面および地域住民と連携したソフト面の洪水対策に関する研究を行っている。その研究の一環として、本研究では 2011 年の洪水被害による文化遺

産および観光業の経済的被害を把握することを目的とし、2014 年 2 月 22 日~23 日に実施した世界遺産アユタヤへの現地調査および周辺の 9 軒の観光関連事業所へのヒアリング調査を踏まえ、アユタヤの文化遺産およびそれを取り巻く観光業の現状を把握するとともに、2011 年洪水による直接被害 (ストック) と間接被害 (フロー) の実態を考察した。

2. アユタヤの概要および2011年の洪水被害

(1)アユタヤの文化遺産および観光業の概要

世界遺産アユタヤは、1351 年から 417 年間アユタヤ王朝の都として繁栄した地域であり、百を超える仏教寺院や遺跡が現存している。1991 年にアユタヤ歴史公園は周辺の遺跡とともにユネスコより世界遺産 (文化遺産) に登録された。

アユタヤ島には一周 12km の道路が整備され、トラムや三輪自動車、レンタル自転車などでの遺跡巡りや、川上のクルーズ船での食事と景色を楽しむ観光コースが開発されている。また、島内および周辺地区には、地元の住民が営む観光客向けのレストラン、リゾートホテルやお土産露店、水上市場などがあり、地域経済を支える主軸になっている。これらの観光開発や、道路、駐車場などのインフラ整備、観光関連施設の増設に伴い、観光客数は 1998 年の 200 万人から 2007 年の 378 万人に増加した¹⁾。

(2)洪水による被害の概要

アユタヤ周辺に住んでいる住民は洪水の1ヶ月前から川沿いに土嚢や盛土の設置など洪水対策を整えたものの、10月7日に北東のパーサク川とロップリー川の合流地点付近の盛土と水門が破壊され、一気に水が島内に入り8時間で島全体が1.5mの水没状態になった²⁾。アユタヤ島は北東が高く南西が低い地形となり、場所によって1~3ヶ月の浸水状態が続き、その期間中には観光客は殆ど訪れていないことがヒアリング調査で確認できた。

世界銀行の調査報告によると、2011年の洪水によりアユタヤ県では、1,059ヶ所の文化遺産が被害をうけ、その被災箇所はタイ全体の約半分(49.1%)を占めた。さらに、その被害額は6,400万バートを上回ると報告された³⁾。

また、アユタヤ県は文化遺産観光地や宿泊施設、レストランなどの観光業の被害がもっとも深刻な地域で、宿泊、飲食施設などの観光関連施設の直接被害額(ストック)は1.04億バート、売上減少などの間接被害額(フロー)は24.474億バートと推定された¹⁾。

3. アユタヤ観光地の経済的被害に関するヒアリング調査

(1) 調査の概要

アユタヤの世界遺産など文化遺産を中心とする観光業の経済的被害を考察するために、タイ・タマサート大学の学生の協力を頂きながら、寺院や観光スポット、宿泊・飲食施設、土産店などの観光関連施設へのヒアリング調査を実施した。

a)調査時間：2014年2月22日~2014年2月23日

b)調査場所：アユタヤ島内とその周辺地域

c)調査対象：遺跡観光地および宿泊、飲食施設、土産店などの観光関連事業所

d)調査者：立命館大学歴史都市防災研究所の研究者および学生など5人

e)調査方法：観光業関連の事業所に訪問し、通訳を担当していたタマサート大学の学生の協力を頂きながら、調査表による聴き取り調査を実施した。

f)調査件数：9件



図1 調査実施地点

表1 事業所の基本情報

	業種 (日本統計局の産業分類による)	商品種類	従業員数 (人)	平均単価※ (THB/Bath)		一人当たりの消費額 (THB/Bath)	
				タイ人	外国人	タイ人	外国人
i	サービス業(宗教)	寺院巡り	10~20	10	50	10	50
ii	サービス業(宗教)	寺院巡り	4	10	50	10	50
iii	教育学習支援業	博物館観覧	20	150	150	150	150
iv	娯楽業	象乗り体験	100	200	400	200	400
v	小売業	お土産	1		500		300
vi	小売業	お土産	3		500		300
vii	飲食サービス業	レストラン	50		300		300
viii	飲食サービス業	レストラン	30		300		500
ix	宿泊サービス業	リゾートホテル	3		2500		2500

(2) 調査結果

a) 事業所の基本情報

今回の調査では、観光客の多様な消費項目に基づき、観光業に関わる多くの業種をヒアリングすることを基本として、多様な事業所を調査対象とした。そこで、2ヶ所の寺院、1館の博物館、1ヶ所の象乗り体験場所、2社の土産店、2社のレストランと1社のリゾートホテルを対象にヒアリング調査を実施した。

事業所の位置および基本情報を図1と表1に示す。アユタヤ観光地では二重価格制を行い、一部のサービス商品については海外観光客に対しより高い価格を課していた。

b) ストックの被害状況

① ストックの被害の概要について：

ヒアリング調査では、2011年タイ洪水によりアユタヤ島は平均1.5mから2m浸水し、アユタヤ南西部に位置する島外のチャイワッタナラーム寺院は3mまで浸水したことが確認できた。10月から12月まで、1~3ヶ月続いた浸水により、敷地、建物、および施設など全体的に被害が生じた。

- ・寺院の被害：アユタヤ南西部に位置する島外のチャイワッタナラーム寺院(i)と、島内にあるラーチャブрана寺院(ii)を対象に調査を行った。寺院の敷地内に冠水し、文化財建造物の基礎などに被害が生じた。チャイワッタナラーム寺院では事務室に水が入りオフィスの設備・備品が損傷を受けた。

- ・博物館(iii)の被害：チャオ・サムブラヤー国立博物館では1.5mの浸水が発生し、建物が全体的な被害を被った。文化財は事前に安全な場所へ移動させることができたが、館内の一部の設備は移動できず浸水による被害が生じた。特にオフィスに大量の水が入り書類・文献の汚損や水濡れ損が発生した。

- ・象乗りスポット(iv)の被害：アユタヤ島の中部に位置し、浸水水位は約2mで全体的に被害が生じた。象は事前に高台に避難させることができた。

- ・土産店の被害：ラーチャブрана寺院周辺の2社の土産店(v,vi)に対する調査では、浸水水位は2mで建物の被害が生じた。商品などは事前に移動させ、建物以外の損失がなかった。洪水は2ヶ月続いたと言う。

- ・飲食施設の被害：アユタヤ島の川沿いの2つのレストランに調査を実施した。両社ともレストラン内の設備や財産などを移動させるなど事前対策ができたが、建物の損傷はあった。島の東部に立地するレストラン(vii)では、浸水深1mで、建物の1階の全体的な修復や壁を新しく塗り替えるなどの復旧工事が必要であった。島の南川沿いに立地するレストラン(viii)では、建物の一部が損傷し、一週間の修復工事を行った。

- ・宿泊施設の被害：島の西部に位置するリゾートホテル(ix)に対する調査では、浸水深が1.8mで、建物と敷地の被害が生じた。

② 建物、設備などのストックの被害額および修復費用について：

自然災害における建物、設備などのストックの被害額は基本的にそれらの修復費用に置き換えることができる。しかし、修復時に被災前の原状に戻すのではなく、建物を増設したり、新しく設備を購入したりする場合修復費用が被害額を上回ることになる。今回の調査では被害額と修復費用それぞれを回答してもらうことにした(表2参照)。

そのうち、寺院の修復は、2011年洪水により大きな

表2 ストックの被害額と修復費用および年間売上額に占める割合 (THB/Thousand Bath)

	調査対象	被害額	修復費用	年間売上額 (2010)	修復費用/年間売上
i	寺院巡り	—	200,000	7,200	27.778 倍
ii	寺院巡り	—	100,000	2,700	37.037 倍
iii	博物館	8,000	8,000	5,400	1.481 倍
iv	象乗りスポット	5,000	5,000	115,200	0.043 倍
v	土産店	10	10	5,400	0.002 倍
vi	土産店	20	30*	5,400	0.006 倍
vii	レストラン	100	100	7,200	0.014 倍
viii	レストラン	100	100	26,600	0.004 倍
ix	リゾートホテル	150	250*	2,880	0.087 倍

※土産店(vi)とリゾートホテル(ix)では洪水後の修復に伴い、事業拡大への投資があった。

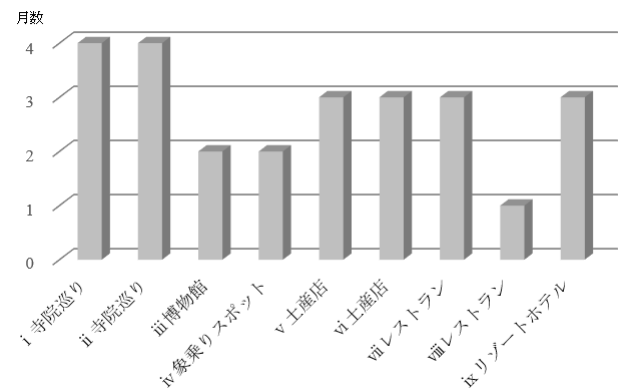


図2 事業所の営業再開時間について

予算を獲得することができたため、洪水被害からの修復のみならず、長年間にわたる損傷、劣化、ひび割れなど全体的な損傷を修復することができ、その費用は観光客の受け入れによる入場料収入の27年または37年分に相当することが調査で明らかになった。

また、博物館を除くその他事業所では、ストックの修復に要した費用は年間売り上げの1割に達していない結果となった。

c) フローの被害状況

① 事業再開時期について：

今回調査した事業所では、洪水発生後の2011年10月から1~4ヶ月後に営業を再開したことが分かった(図2参照)。

寺院などの観光地では12月に観光客が訪問できるように開放したが、翌年1月までは入場料を受け取っていたため、実際の事業開始は2月となった。

② 洪水前後の資本投資への増減について

洪水前項の事業拡大や資本投資の増減について質問した結果、土産店(vi)とリゾートホテル(ix)では、洪水後の修復に伴う資本投資の増加があった(表2参照)。リゾートホテルでは客室3ルームを増設し、2012年1月に営業を再開した。翌月の2月に売上額が洪水前の水準に回復し、2012年の売上額は、洪水前の2010年の2倍を上回る結果となった。現在当宿泊施設は、観光時期の変動に係わらず1年中満室となっていると言う。

③ 事業所の売上額の回復時期について

事業所の売上の回復時期については図3に表す。2012

年2月からの観光客数の回復に伴い、観光関連産業の売上が増加し、2012年3月には洪水前の水準に回復した。

そのうち、レストランⅧの売上げの回復時期は2011年12月で、アユタヤの観光客数が殆ど回復していないものの、売上額は洪水前の水準に回復していることが分かる。当レストランはアユタヤ島の南部の川沿いに立地し、毎年洪水に見舞われるため、常に洪水対策を講じていると回答した。そのため、2011年洪水の時は浸水被害により2011年10月から2ヶ月間の営業停止があったが、1週間の修復後、すぐ営業を再開することができた。また、他の飲食施設がほとんど復旧していない時期に営業再開したため、結果的に「市場独占」のようになり、売上の回復が早かったことと見られる。

④洪水前後の年間売上げの変化について

ヒアリング調査で回答してもらった洪水前の2010年の月平均売上額を基準として、2010年の年間売上額（月平均売上額×12）を計算するとともに、洪水後の営業停止期間、売上げ回復時期、売上げ回復までの減少割合などから2011年および2012年の年間売上額を概算した。また、2010年の売上額を洪水が発生しなかった場合の水準とし、2011年と2012年の売上げの減少額をフローの被害額として推計を行い、その被害額が2010年の年間売上額に占める割合を売上の減少率として計算した（表3参照）。

その結果、寺院や象乗りスポットなど観光客数と密接に関連する事業所の売上減少率もとても大きく、洪水による影響が大きいことが確認できた。

また、表2のストックの被害額に比べると、寺院や博物館以外の事業所では、ストックの被害よりも、1ヶ月～4ヶ月の営業停止による売上げの損失ははるかに多いことが分かる。

⑤2011年洪水前後の消費者数の変化について：

事業所に来訪する消費者数の1年中ピーク、通常、ボトム時期に関する質問では、観光シーズンと重なり、ピークの時期は12月から翌年の1月迄で、通常の場合は2月から5月、ボトム時期は5月から11月となった。

国内と海外の観光客数の割合については、外国人観光客が占める割合が比較的大きく、平均58.9%以上を占める結果となった（表4参照）。

2011年洪水前後の消費者数の変化については、営業停止から売上げの回復まで、消費者数の減少があった。特に、来訪客数をもっとも多い象乗りスポットのヒアリング調査では、2011月から2月までは観光客数が半分に減少し、外国人観光客は、通常の70%から30%まで減少したことが分かった。

d)調査結果のまとめ

①2011年タイ洪水により、アユタヤでは10月から2～3ヶ月間浸水が続いた。博物館内の動産文化財や、事業所内の設備などは事前に回避させることができたが、敷地や建物を中心に、浸水による被害が生じた。

②小売業、宿泊飲食業の修復には、年間売上の1%前後の費用を費やしたものの、寺院の修復には年間入場料収入の27年と37年分の費用を要し、文化遺産の修復には莫大な費用がかかることが再確認できた。

③事業所では洪水発生から1ヶ月～4ヶ月後に営業を再開し、観光客数の回復に伴い、浸水発生から5ヶ月後には売上げがほぼ回復したことが分かった。営業停止や観光客減少によるフローの被害（売上の減少額）は、ストックの被害よりはるかに大きい結果となった（寺院、博物館を除く）。

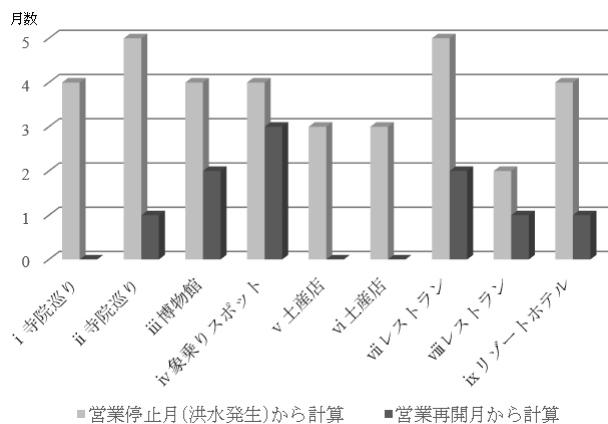


図3 売上額の回復に要した時間について

表3 年間売上額の変化 (THB/Thousand Bath)

	年間売上額			フローの被害 (2010年を基準として)	
	2010年	2011年	2012年	被害額	売上の減少率
i 寺院巡り	7,200	5,400	6,600	2,400	33%
ii 寺院巡り	2,700	2,025	2,250	1,125	42%
iii 博物館	5,400	4,410	5,310	1,080	20%
iv 象乗りスポット	115,200	86,400	110,400	33,600	29%
v 土産店	5,400	4,050	5,400	1,350	25%
vi 土産店	5,400	4,050	5,400	1,350	25%
vii レストラン	7,200	5,400	6,900	2,100	29%
viii レストラン	26,600	22,527	26,600	4,073	15%
ix リゾートホテル	2,880	2,160	2,880	720	25%

表4 月平均消費者数・国内、海外消費者が占める割合

	月平均消費者数	国内の割合	海外の割合
i 寺院巡り	1,000	60%	40%
ii 寺院巡り	4,500	70%	30%
iii 博物館	3,000	20%	80%
iv 象乗りスポット	24,000	30%	70%
v 土産店	1,500	10%	90%
vi 土産店	1,500	50%	50%
vii レストラン	3,600	70%	30%
viii レストラン	6,000	60%	40%
ix リゾートホテル	240	20%	80%

4. おわりに

本稿では、世界遺産アユタヤ地域の観光事業所に対するヒアリング調査結果に基づき、2011年タイ洪水による文化遺産および観光関連施設の経済的被害の状況について報告を行った。今回の現地調査およびヒアリング調査を踏まえ、観光業関連の事業所および観光客に対する本格的なアンケート調査を計画実施し、アユタヤの水害リスクの定量把握を行うことを今後の課題とする。

参考文献

- 1) HP of Tourism Authority of Thailand : Domestic Tourism Statistics, http://www2.tat.or.th/stat/web/static_tst.php, 2014
- 2) 檀上 徹, 上野 祐生, 谷口 仁士, 深川 良一, 里深 好文 : 世界遺産アユタヤの洪水調査ならびに文化遺産防災へ向けた提案, 歴史都市防災論文集 Vol.6, 2012.
- 3) The World Bank : Thai Flood 2011 Rapid Assessment for Resilient Recovery and Reconstruction Planning, 2012.