
第3章

タイ2011年大洪水の産業・企業への影響とその対応

助川 成也

はじめに

1985年のプラザ合意以降、投資誘致政策により四半世紀をかけて作り上げ、タイの産業競争力の源泉ともいわれた「産業集積」の一部が2011年の大洪水で甚大な被害をこうむった。その影響は、国内のみならず東南アジア等を中心とする海外にまで網の目のように張りめぐらされたサプライチェーンを通じて、洪水被害を受けていない地域・企業、海外の生産活動にまで影響を与えた。「10年に1回の降水確率」(第1章)の大洪水であるが、経済や企業活動に与えたインパクトは過去最大である。

産業界は日タイ両国政府と密接に連携して大洪水で傷んだ産業集積およびサプライチェーンの早期修復をめざした。日タイ両政府も被災企業や産業界の声に耳を傾け、緊急的措置を矢継ぎ早に打ち出した。今回、大洪水からのいち早い復旧には、日本・タイ両政府の支援措置が大きな役割を果たした。

これまで規模の経済、集中生産によるコスト低減を指向してきた産業界は、「リスクヘッジ」に舵を切り、産業集積およびそのサプライチェーンに対する外部からのさまざまな衝撃に対し強靭性が発揮できる体制の構築をめざす。

本章では、タイ中部大洪水によるタイ経済への影響を概観するとともに、日タイの官民がどのように連携して産業集積・サプライチェーンの早期復旧に取り組んできたか、そして今後の課題を明らかにしていく。

第1節 タイ中部大洪水がもたらした産業への影響

1. 工業団地の被災とサプライチェーンを通じて広がる影響

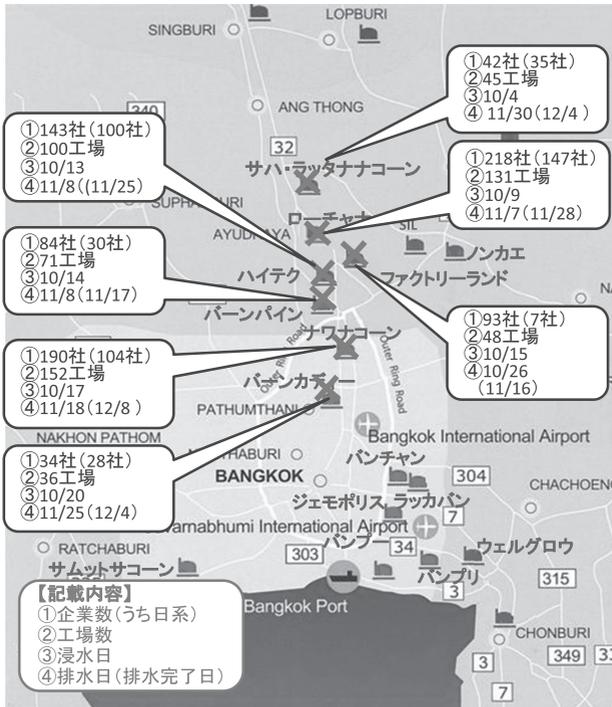
1942年以來の規模といわれた2011年の大洪水では、これまでタイの産業競争力の源泉で「ASEAN 随一」といわれてきた産業集積、なかでもバンコクの北部の電気・電子部品の産業集積地が壊滅的な打撃を受け、その影響はサプライチェーンを通じてタイ全体に波及した。もともとアユッタヤー近郊の工業団地には、2006年9月まで空の玄関口であったドーンムアン空港に近接していることを背景に、おもに航空貨物として輸送される電子部品や電気機器の製造企業が集積していた。近年は、電子部品は電気機器のみならず、自動車等の輸送機器やカメラをはじめとする精密機器などさまざまな分野で幅広く使われている。

実際に日本の対外直接投資残高⁽¹⁾でみると、2011年末時点でASEAN全体の残高は1109億5400万ドルであり、中国の833億7900万ドルを上回る。なかでも、タイの投資残高は351億7800万ドルとASEANのなかでは抜きんでており、タイ1国で中国の42.2%を占める。

2011年大洪水による産業集積への被害は、チャオプラヤー川とパーサク川に挟まれたアユッタヤー県最北部に位置するサハラッタナナコーン工業団地から始まった。2011年10月4日、サハラッタナナコーン工業団地に突如北部からの大量の水が流れ込み、中小企業を中心に同工業団地に入居していた企業すべてが被災した。10月8日未明にはバンコク以北で最大の日系企業数を誇るローチャナ工業団地でホンダ側の堤防が決壊、瞬く間に工業団地全体が飲み込まれた。以降、ハイテク、バーンバイン、ファクトリーランド、ナワナコーン、バーンカディーとバンコクの北に位置するアユッタヤー県およびパトゥムターニー県の主要な工業団地が次々と北から押し寄せた「巨大な水の塊」（灌漑局）に飲み込まれた（図1）。

とくに、最初に冠水したサハラッタナナコーン工業団地とローチャナ工業団地では、これほどの大量の水が短時間で工業団地内に流入するとはまったく想定しておらず、堤防決壊後、企業は従業員を工業団地外に避難させるのがやっとであった。そのため、金型、機械設備はもちろんのこと、在庫品や仕掛品、

図1 2011年大洪水で被災した7工業団地と浸水から排水まで



(出所) ジェトロ・バンコクまとめ。

原材料等を高台に移送する時間的余裕もなく、最も甚大な被害をこうむった。

大洪水の被害を受けた七つの工業団地の企業数は、ジェトロが確認しただけで804社、うち日系企業は55.8%を占める449社にのぼる。また、工業団地外に立地する企業も少なからずあり、洪水の被害をこうむった日系企業数は工業団地内外あわせ少なくとも550社は超えるとみられる。

一方、直接的には洪水被害がなかった企業でも、サプライヤーの被災で調達が滞った結果、生産継続が困難になった企業や、自らの調達・供給には問題がないものの、納入先の別のサプライヤーが被災した結果、納入先が生産を継続できず、自らも納品できない企業が続出するなど、影響はサプライチェーンを通じ非被災企業にも拡大した。2011年下期タイ国日系企業景気動向調査⁽²⁾によれば、回答のあった製造業218社のうち、洪水により直接的な被害を受けた企業は

51社（全体の23%）にとどまったが、「取引先等が被災し間接的に被害を受けた」企業は171社で全体の78%にのぼった。「直接的」または「間接的」いずれかで洪水の影響を受けた企業は全体の84.9%（185社）にのぼるなど製造業のほとんどが何らかの形で洪水の影響を受けた。

たとえば、自動車はその顕著な例である。自動車の部品は2～3万点ともいわれるが、そのサプライチェーンは長く、どこかひとつでも原材料・部品の供給が停止するなどチェーンの一部が破断すれば、部品が至るところで滞留し、チェーン全体が停止することになる。トヨタはタイ国内3工場（サムロン工場、ゲートウェイ工場、バーンポー工場）にはいずれも直接的な洪水の被害はなかったものの、完成車生産に必要な部品、とくに直ぐに他社への切り替えが難しいトランジスタやコンデンサー等電子部品の調達に支障を来した結果、10月10日から11月21日に再開するまでの約1カ月以上、操業停止を余儀なくされた。

洪水による影響は世界にも広がった。トヨタは、インドネシア、マレーシア、フィリピン、ベトナムなど近隣国拠点の操業停止に加え、パキスタン、北米、南アフリカにおける各々の拠点でも生産調整を余儀なくされた。ローチャナ工業団地で直接的に洪水の被害を受けたホンダは、タイからの部品供給が滞ったことから、その影響はマレーシア、インドネシア、フィリピン、ベトナム、インド、パキスタン、台湾、ブラジル、英国、北米にまで及んだ。日本の鈴鹿、埼玉でも生産調整を余儀なくされた。

タイの一大産業集積地化は地場調達比率の向上につながったが、今回の大洪水で産業集積自体が大規模に損傷した。企業は、品目によっては長大となるサプライチェーンのどの個所で洪水による寸断が発生したのか、寸断企業の被害と復旧目途、他地域での代替生産の可能性、他社代替調達先の有無等さまざまな確認に追われた。ほとんどの企業は、自社の一次サプライヤーしか把握できておらず、洪水発生当初、企業は複雑で深長なサプライチェーンのなかで複数の破断個所を特定するのは困難をきわめる作業であった。また、なかには洪水発生の7カ月前に起こった東日本大震災の経験から、サプライチェーン全体の把握をあらかじめ進めていた企業もあり、その経験が早期復旧につながったとした。

直接的または間接的被害は、「輸出減少」という形で海外にも波及した。タイ通関統計によれば、洪水が発生した2011年第4四半期のタイの輸出は、前年同

期比8.8%減の475億9376万ドルとなった。寄与率を算出することで、どの品目が輸出減につながったかを把握することができる。HS 4桁ベースで寄与率が大きい上位品目をみると、最大の寄与率となった品目は自動データ処理機械（HS 8471）で34.0%であった。そして第3位には乗用車（HS8703）が、第6位には商用車（HS8704）がそれぞれ入る。自動車製造企業ではローチャナ工業団地に工場があったホンダのみが直接的に被災したが、トヨタ、日産、三菱等すべての日系自動車企業は部品調達難から約1カ月以上にわたり生産および輸出も休止している（表1）。

表1 タイの2011年第4四半期の輸出減と品目別寄与率上位

順位	HS コード	品目名	前年同期比 伸び率 (%)		2011年4Q 寄与率(%)	当該製品を製造している とみられる被災企業例
			7～ 9月	10～ 12月		
-	-		22.6	△8.8	100.0	
1	8471	自動データ処理機械	10.7	△48.7	34.0	ウェスタン・デジタル、東芝
2	7108	金	80.2	△50.4	22.1	
3	8703	乗用車	5.1	△48.7	18.1	ホンダ、(トヨタ、日産、三菱等)
4	4907	郵便切手・収入印紙等	△99.9	△100.0	17.6	
5	8542	集積回路	6.6	△33.0	14.5	ローム、ラピスセミコンダクター
6	8704	商用車	1.3	△47.7	13.9	(トヨタ、日産、三菱等)
7	1006	米	39.0	△26.0	10.0	
8	8525	デジタルカメラ・テレビカメラ	42.2	△66.3	8.2	ソニー、ニコン
9	8443	印刷機・プリンター	△18.3	△70.7	6.8	キヤノン、沖電気
10	8415	エアコン	23.7	△28.1	5.1	東芝キャリア、(ダイキン)
11	8527	ラジオ放送用の受信機器	△2.2	△46.6	2.9	パイオニア
12	9002	レンズ、プリズム、その他光学用品	△5.8	△52.8	2.7	ニコン、HOYA
13	8534	印刷回路	13.7	△43.1	2.4	加賀電子
14	3907	ポリアセタール	22.4	△19.2	2.2	
15	8541	ダイオード等半導体デバイス	31.3	△34.7	2.0	ローム、東芝半導体、NECトーキン
16	9001	光ファイバー	3.1	△40.7	2.0	フジクラ
17	7113	身辺用細貨類	17.0	△9.9	1.9	
18	7610	アルミ製構造物および部品	21.6	△70.1	1.9	トステム
19	8473	電動機および発電機	0.0	△30.8	1.8	
20	8001	すずの塊	34.1	△55.3	1.8	

(出所) タイ通関統計をもとにジェトロが作成。

(注) 被災企業例のカッコ内は、部品調達難等により操業停止を余儀なくされた間接被災企業例。

2. 2011年大洪水のマクロ経済への影響

2011年タイ大洪水はタイの経済面に大きな打撃を与えた。タイ国家経済社会開発委員会（NESDB）は2012年2月、2011年におけるマクロ経済への影響を評価し、2011年タイ大洪水はタイのGDP（市場価格ベース）を3281億5400万バーツ減少させたとした。これは実質価格ベース（1988年価格）で1716億9900万バーツとなった（表2）⁽³⁾。その結果、2011年第4四半期の経済成長は、前年同期比で9.0%減、季節調整後で前期比10.7%の2桁減となった。その結果、2011年のGDP成長率は洪水がタイの経済成長率を3.7%ポイント押し下げ、0.1%成長にとどまった。

洪水の被害が最も大きかったのは製造業である。洪水による損害額を産業別にみると、製造業の損害は市場価格ベースで2274億7700万バーツ、実質価格ベースで1224億4400万バーツの被害であった。これは洪水による被害全体の約7割を占める。

大洪水の被害は損害保険会社への請求額からも推測することができる。タイ保険委員会事務局（OIC）によれば、2012年6月30日時点で非生命保険会社57社

表2 タイ大洪水の損害額と経済への影響
(単位：100万バーツ)

	市場価格	実質価格
1. 農林水産業	27,767	9,369
- 作物+家畜	26,258	8,070
- 漁業	1,509	950
2. 製造業	227,477	122,444
3. 卸売・小売業	23,948	10,938
4. 電力・水道供給	6,837	4,131
5. 観光	13,709	5,001
6. 建設・不動産	9,297	5,408
7. 輸送業	19,119	14,409
損害額合計（1～7）	328,154	171,699
GDPに対する影響（%）		3.7

(出所) タイ国家経済社会開発委員会（NESDB）。

(注) 1. 農林水産業の実質価格については、下位の品目を合計しても数値は一致しない。

の中部大洪水での保険請求は8万8754件で4858億2900万バーツにのぼる。損害保険は、個人向け傷害保険、自動車保険、家財保険、そしてオールリスク保険を含む企業財産保険に分けられるが、保険請求額のうち98.5%を占める4783億9800万バーツは企業財産保険によるものである⁽⁴⁾。なお同時点でこれら保険請求額のうち支払われた割合は2129億1800万バーツで全体の43.8%であった。

一方、最大の被害をこうむった「日系企業」の正確な損害額

は不明であるが、ジェットロのアンケート調査⁽⁵⁾では製造業企業の約9割が日系損害保険会社を利用していることから⁽⁶⁾、日系損害保険会社のタイ洪水による損害額を通じおよその被害額が推測できる。排水が完了して以降、保険会社の査定員が次々と被災地に入り、現場で被害状況を直接確認していった。日系損害保険会社によれば、工業団地によっては短いところで1カ月間、長いところで2カ月間もの間、水に浸かっていたこともあり、工場建屋のみならず設備の損傷は当初予想した以上に激しかったという。その結果、2011年度および2012年度で大手3グループの再保険受領後のネット損害額は4965億円に達している⁽⁷⁾。今回の損害額のうちおよそ半分が再保険でカバーされると仮定⁽⁸⁾すると、3大グループあわせたグロス損害額は1兆円前後に達するとみられる。

第2節 復旧に向けた取り組みと企業の移転・撤退

1. 工業団地で被災した企業の復旧と対応

洪水に見舞われた工業団地は、大洪水から1年以上が経過した2012年12月現在、会社更生中のサハラッタナナコーン工業団地を除き堤防設置工事はほぼ完工もしくは最終段階に入っている。この1年の間に多くの企業が生産を再開したものの、依然として事業を再開できていない企業もある。ジェットロがタイ工業団地公社からヒアリングしたところ、2012年12月10日現在、7つの工業団地にある839工場⁽⁹⁾のうち81.9%を占める687工場が生産を再開した(表3)。そのうち完全再開に至った工場は470工場であり全体の56.0%。残る217工場は部分再開にとどまっている。この687工場は、海外への転出やタイ国内で洪水懸念のない場所への移転等の選択肢はとらず、被災した場所での操業再開を決めた。既存工場の復旧を選択したおもな理由は、土地購入や工場建屋の建設等工場移転にはコストのみならず時間をも要することから、顧客へのいち早い製品供給再開には「既存工場での復旧が最善」とした企業や、すでに製品生産ノウハウや技術を蓄積したタイ人従業員が育成されており、他地域での生産再開はそれら従業員の離職を誘発する懸念があること、等があげられる。

被災した七つの工業団地において、全体の56.0%を占める470工場が「完全再

表3 洪水で被害を受けた7工業団地の工場復旧状況（2012年12月10日時点）

	工場数	事業再開			未再開		事業閉鎖 (含国内移転)	
		完全再開 (100%)	部分再開	再開率 (%)	工場数	比率 (%)	工場数	比率 (%)
サハラッタナナコーン 工業団地	46	14	13	58.7	14	30.4	5	10.9
ローチャナ 工業団地	213	100	67	78.4	24	11.3	22	10.3
ハイテク 工業団地	143	104	9	79.0	17	11.9	13	9.1
バーンバイン 工業団地	90	58	21	87.8	10	11.1	1	1.1
ナワナコーン 工業団地	227	93	95	82.8	12	5.3	27	11.9
バーンカディー 工業団地	36	17	12	80.6	4	11.1	3	8.3
ファクトリーランド 工業団地	84	84	0	100.0	0	0.0	0	0.0
合計	839	470	217	81.9	81	9.7	71	8.5

（出所） タイ工業団地公社（IEAT）。

開」を果たしているが、これは「洪水前の水準にまで生産規模を戻す」とことと同義ではない。被災工場は一応復旧させるものの、将来の洪水に対する不安から、生産・事業規模は洪水前の水準までには戻さず、国内減少分を国内外の関連工場で生産するなど今後のリスク分散も考慮した事業戦略を立てる企業も多い。前述のジェトロ・アンケートで、直接的に被災した日系企業50社（製造業40社、非製造業8社、その他2社）について、洪水前と比べた今後の事業規模の見通しを聞いたところ、半分超の52.0%（26社）が「（洪水前の）規模を維持する」と回答した。その一方、38%（19社）は「規模を縮小する」と回答している。規模縮小の理由を確認したところ、おもに「EMS（電子機器受託製造サービス）等を利用し、自らの生産リスクを減らす」（電子部品メーカー）、「海外拠点での代替生産分は今後のリスクヘッジをかんがみタイ国内に戻さない」（輸送機械部品メーカー）等リスク分散の結果、事業縮小を選択する企業もあるが、「主要顧客が他社に流れたため」（自動車部品メーカー）と取引中止による事業縮小を余儀なくされた企業もあった。洪水で被災した企業の多くが生産再開をめざす一方、水面下で「ダウンサイジング」も進めている。

2. 洪水再発リスクを恐れ移転・撤退を決断する企業

依然として生産を再開できていない工場も約1割（81工場）ある。再開が遅延しているおもな理由は、(1) 生産再開に不可欠な設備投資に充当する損害保険金について受領手続きが終了していないこと、(2) 生産にカスタム設備が使われるため導入に時間を要していること、等があげられる。ただこれら企業は、代替生産を継続しながら供給責任を果たしているか、もしくはすでに顧客が競合他社に発注をシフトした企業もあり、事業が再開しても洪水前の水準に戻すにはさらに時間がかかるとみられる。

その一方で、なかには支払われた損害保険金が当初見込んでいた額には届かず、生産再開には追加投資が必要になることから再開を断念する企業もある。それら閉鎖を余儀なくされた工場や今後の洪水リスクを回避すべく他地域へ移転した工場は71工場（8.5%）にのぼる。

撤退を選択した企業のなかには、「澱んだ水に約1～2カ月浸かっていたため、想定以上に設備や工場建屋の損傷が激しく復旧には長期間且つ多大な費用を要する」として再建を諦めた企業や、タイ現地法人は工場の2階建化による存続を強く主張したものの、今後暫くは損害保険上で洪水被害は「免責」になることを見越しタイ拠点を閉鎖し、代替生産を行っていた周辺国拠点に生産を集約した企業もある。その一方で、主要顧客の撤退により連鎖的に撤退を余儀なくされた企業もある。住友金属鉱山の半導体用リードフレーム製造子会社スミコーリードフレーム社は、復旧費用とその時間を考慮し工場再開を断念した。また、同社が主要取引先であったアピックヤマダ社は、スミコー社の閉鎖決定で事業継続は困難と判断、自身も撤退を決めた（表4）。

第3節 復旧とサプライチェーン維持に向けた政府の取り組み

1. 日本政府による復旧支援

(1) タイ人従業員による日本での代替生産実現に向けた取り組み

タイは、バンコクを中心に半径150km圏に企業が集積し、「必要な部品は2時

表4 2011年洪水で撤退等拠点再編を進めた企業例

企業名	工業団地名	国籍	詳細
マクソン・システム (タイ)	ローチャナ工業団地	韓国	〔製造品〕コードレス電話、トランシーバー 〔理由〕3工場のうち1工場をカンボジアに移転。理由は、(1)最低賃金300パーツ決定、(2)被災工場の洪水保険未加入のため。
三洋半導体 (オン・セミコンダクター)	ローチャナ工業団地	米国	〔製造品〕半導体 (トランジスタ・IC) 〔理由〕被害状況を確認した結果、生産設備の損傷が予想以上に大きく、再開には巨額の費用が必要、財務的に実行不可能。 〔今後〕マレーシア、フィリピン、中国拠点なども活用し、生産体制を再構築。
アピックヤマダ	ローチャナ工業団地	日本	〔製造品〕リードフレームおよび金型部品ならびに金型の製造販売 〔理由〕工場の復旧には多額の費用と時間がかかること、また同団地内主力取引先の閉鎖決定で、事業継続は困難と判断。被災による損失額は5億7300万円。
スミコーリードフレーム (住友金属鉱山)	ローチャナ工業団地	日本	〔製造品〕リードフレーム 〔理由〕復旧費用と時間を考慮し、再開を断念。損害および撤退費用は約20億円と予測。
オーハシ S.I. タイランド	ハイテック工業団地	日本	〔製造品〕自動車部品製造 (精密加工部品) 〔理由〕洪水被害を機に解散し、従業員含め304工業団地の関係法人に集約、事業効率化。
スタッツ・チップバック	ナワナコーン工業団地	シンガポール	〔製造品〕半導体組立 (後工程) 〔理由〕洪水で設備の損傷が激しく、復旧に多大なる費用。シンガポール、中国、韓国拠点での代替生産。被害は5550万ドル。
住友ベークライト (タイ)	ハイテック工業団地	日本	〔製造品〕半導体実装用キャリアテープ 〔理由〕設備損傷が激しく、復旧には長期間要する。シンガポールの関係法人に移管。生産部門従業員50人は2012年2月3日付で解雇。
東芝ストレージ・デバイス (タイ)	ナワナコーン工業団地	日本	〔製造品〕2.5インチ型 HDD 製造 〔理由〕3.5型 HDD に関し、ウェスタンデジタル社所有のデスクトップPC向け、コンシューマ製品向け一部の製造設備および知的財産等を取得する一方、東芝ストレージ・デバイス社の全株式を譲渡。これら事業は、フィリピン関係法人、中国生産委託先に集約。
ラピス・セミコンダクタ	ローチャナ工業団地	日本	〔製造品〕半導体製造 〔理由〕生産はロームの別工場などに移管。工場の跡地は売却。
アルテック・ニュー・マテリアルズ (タイランド)	アユッタヤー県ワンノイ	日本	〔製造品〕飲料・食品向けPETボトル用プリフォーム 〔理由〕2011年6月操業開始。同社および供給先である主要顧客の工場が被災。再開には、時間およびコストを要するとして解散および清算を決定。
ノーブルプレジジョン (タイランド)	ハイテック工業団地	日本	〔製造品〕プラスチック成型品 〔理由〕帝国通信の別法人ノーブルエレクトロニクス (NET: ナワナコーン工業団地) に事業移管、ノーブルプレジジョン (NPT) は解散。しかし、元の NPT 工場に NET 事業を生産集約、電子部品の中間品から完成品までの一貫生産体制構築。
トウトク・タイランド (東京特殊電線)	ローチャナ工業団地	日本	〔製造品〕HDD用アクチュエーターブロックアッセンブリー 〔理由〕製品価格下落による収益悪化による。洪水はあくまで要因の一つ。タイ工場は、ベルトグループ (香港) に売却。売却後に清算。
ボライト・インダストリアル (タイランド)	ハイテック工業団地	日本	〔製造品〕粉末冶金製品の製造、販売 〔理由〕大洪水の被害とアセアン地域事業再編のため閉鎖。
正大化成 (タイランド)	ローチャナ工業団地	日本	〔製造品〕OA機器部品 〔理由〕洪水で事実上倒産。
シングル・ポイント・ブレーディング	ローチャナ工業団地	タイ	〔製造品〕血液チューブユニット 〔理由〕保険金を受け取ったものの、事業再開に向けた十分な資金確保の目途立たず。
H&L ハイ・テック・モールド・タイランド	バーンバイン工業団地	マレーシア	〔製造品〕電気用金属部品及び金属表面処理 〔理由〕事業再開は採算に合わず。
セミテック (タイ)	チョンブリー県	日本	〔製造品〕センサアッセンブル等の製造、販売 〔理由〕2011年4月に中国市場の人件費高騰対応および家電市場の拡販のためタイ進出も、タイ洪水の地理的リスクおよび最低賃金の大幅上昇等のため、タイ法人解散、フィリピン既存拠点に集中。直接的な被災なし。

(出所) 各種新聞報道等より著者作成。

間以内に何でも揃う」といわれるほど、ASEAN 随一の産業集積を形成している。それらを背景に、タイを「マザー工場」に位置づける企業も複数ある。それら工場はロックダウン部品等を海外工場に供給する役割をも担うことから、「タイ工場がとまれば、世界の工場もとまる」とまでいわれ、皮肉にも洪水がそれを証明した。

タイ工場が洪水で操業停止を余儀なくされたことから、日本を含め周辺国での代替生産によりサプライチェーンをつなぐことが喫緊の課題であった。先にあげた景気動向調査⁽¹⁰⁾では、直接的に被災した製造業49社のうち、21社（全体の43%）が「タイ国内のほかの場所で代替生産をした」とする。また、「タイ国外で代替生産をした」と回答した企業はそれを上回る30社（同61%）を占めた。代替生産を実施した国は、日本が最も多く27社、これにASEAN（11社）、中国（10社）が続く。日本での代替生産地では、実際には被災工場のタイ人従業員が即戦力として日本に派遣され、代替生産を担った企業も相当数にのぼった。これはサプライチェーンの維持および早期復旧を支援すべく、緊急的一時措置として経済産業省、なかでも中小企業庁が主導して立案・実施した政策である。

被災した企業のなかには、サプライチェーンの維持のため日本の設備を用いた代替生産が不可欠な企業が多数あった。しかし、日本での代替生産実施にはさまざまな問題があった。たとえば、短期契約の派遣労働者を相当数集めるのは困難であること、すでに日本に残しているのは研究開発機能・要員のみという企業もあること、生産現場がある企業も高品質・少量生産型が多く、大量生産技術はすでにタイをはじめとした海外に移転していること、などである。被災した精密機械製造企業は「日本で代替ラインを設置したが、技術の指導者はいても工程を担う人材がいない」と話す。それらを背景に、ローチャナ工業団地に入居する複数の被災企業は洪水相談窓口を設けていたジェットロ・バンコク事務所に対し「日本での代替生産による顧客への納入義務履行には、タイ人従業員の日本への派遣・就労が不可欠」として、タイ人従業員の就労面での規制緩和を強く要望した。

企業からみれば、タイ人従業員による代替生産コストは決して安くはない。被災企業は納入義務履行のため比較的安価な労賃で製造していた部品を、タイ人従業員の航空賃や宿泊費、日本での労働賃金、そして完成品の空輸等コストをかけてまで代替生産せざるを得ず、その代替生産は赤字覚悟であった。ジェ

トロはタイ人従業員の派遣を希望する企業が相当数にのぼることを確認したうえで、経済産業省が大洪水直後に派遣したタイ洪水被害対応現地調査団に、タイ人従業員による日本での代替生産の要望とその必要性を伝えた。

これらの要望について枝野経済産業相は、小宮山厚生労働相（両相とも当時）に同措置実施に向けた協力を要請した。その結果、日本政府は2011年10月28日に緊急的一時措置として、洪水により操業困難となった日系企業で勤務していたタイ人従業員にかぎり、一定の条件のもと⁽¹¹⁾、日本での代替生産のために籍出向の形で最大6カ月間の日本での就労を認めることを発表した。これまで日本政府は経済連携協定（EPA）締結交渉でも外国人就労には非常に慎重な姿勢を決して崩さなかったが、「全世界につながるサプライチェーン網の早期復旧にとって不可欠」との悲痛な訴えは、日本の労働・産業行政を動かした。

前述の精密機械製造企業のタイ人従業員を受け入れた日本側工場の代表者は「タイ工場では同一作業を繰り返す一方、日本では一人が複数の仕事をこなす。今回被災した製造ラインの場合、タイ人オペレーターのほうが数をこなしているので作業が速く正確」と評価するとともに、「タイで実際に同一業務に従事していた従業員を連れてこられたことにより、速やかに代替生産に入ることができた。また、タイ工場復旧後、日本からタイへの再移管も円滑に行える」として、タイ人従業員による日本での代替生産がサプライチェーン維持に大きな役割を果たしたと評価した。

法務省入国管理局は2012年10月31日、地方入国管理局での事前相談を11月30日に受付を終了すること、そして12月28日には在タイ日本国大使館での査証申請受付を終了することを通知した。2012年9月末時点でタイ人従業員派遣に関する事前相談は87社240件で全6355名分にのぼった。その時点で日本に入国したタイ人従業員数は5342名に達した。この時点で5229人がすでに帰国していることから、在留中のタイ人従業員は同年10月には113人にまで減少しており、多くが洪水から復旧していることがわかる。

2. タイ政府による復旧支援

(1) 洪水で被災した日系産業界のタイ政府に対する要望

タイ政府も、産業集積の一部が洪水によって破綻したこと、生産面での影響

が国内のみならず海外にも波及・拡大したことに加え、今回の洪水による製造業部門での最大の被災者は日系企業であることを認識している。また、タイ政府は洪水対応の遅れは、最大投資国である日本の投資家からの信頼を失墜させかねず、新規投資のみならず既存企業もインドネシアやベトナム等周辺国に移転するのではと深く懸念した。そのため、タイ政府は被災工業団地・企業の早期復旧の観点から、できるかぎりの復旧支援策を講じるべく被災企業の声に耳を傾けた。アユッタヤー最大の工業団地ローチャナ工業団地が洪水で被災して10日後の10月19日には、ワンナラット工業相（当時）および同省の政策決定に影響力をもつスワット元副首相・工業相が、日系産業界との対話の場を設けた。また、同月26日には首相府で洪水救済対策経済閣僚会議を開催、日系産業界からも代表者を招き、閣僚間で被災日系企業の現状と要望を共有した。

これらの場を通じ、日系産業界はタイ政府に6分野13項目で構成される緊急措置を要望した（表5）。とくに、要望内容によっては個別の働き掛けが不可欠とし、就任2カ月が経過したばかりのインラック首相、パドゥームチャイ労働相（当時）とも個別に会談をもち、被災企業の窮状を訴え、政府の支援を要請した。

(2) 日系産業界の要望に対するタイ政府の取り組み

これら要望についてタイ政府が検討を重ね、その多くが緊急救済措置として実施された。たとえば、「②洪水で被災した工業団地から機械設備の移動支援」については、陸軍が大型の筏を被災企業に無償で貸与し、設備等の引き揚げを支援した。また、被災企業にとって事業再開までの期間が見通せないなか、従業員への賃金支払いの継続は、キャッシュフローの低下を招くこと、また操業停止にともない従業員に対し給与削減・停止を行えば、従業員の多くも被災し彼ら自身も収入を必要としているなか、従業員が他社に転職する懸念がある。そのため、⑤「事業が継続できない間、雇用を継続しようとしている企業に対する助成」をタイ政府に要望した。労働省は、浸水7日以上かつ操業停止1カ月以上であること、一時休業中、給与の75%以上を従業員に支給すること、本制度実施期間中は解雇を実施しないこと、の3つを条件として被災企業に対し2011年11月1日から2012年1月31日までの最大3カ月間、労働者一人当たり月2000バーツを補助する制度を設け実施した。ジェットロが労働省労働者保護・福

表5 日系産業界がタイ政府に要望した緊急措置6項目

工業団地からの排水
① 可能な限り早急な工業団地からの排水。 ② 洪水の影響を受けている工業団地から企業による機械設備の移動の支援。
正確な情報の迅速な公表
③ 警告や危険地域等含め洪水の現在の状況や救済措置について、タイ政府による英語での正確な情報を迅速に公表。 ④ 被災企業の金融支援や税金免除を含めタイ政府による全ての支援措置の英語での迅速な公表。
被災企業の雇用継続における支援
⑤ 事業が継続出来ない間、雇用を継続しようとしている企業に対する助成。 ⑥ 労働者保護法75条に記載されている「不可抗力」についてガイドラインの明確化。
被災企業による事業再開のための金融支援/法人税免税
⑦ 現在、タイ企業のみ対象としたSMEバンクの金融サービスについて、被災した日系企業にも適用すること。 ⑧ 被災企業の事業再開が円滑に進むよう法人所得税の免除、減免、支払いの延期。
BOI 奨励事業
⑨ BOI 投資奨励企業が、新たな機械により他の場所で事業を再開する場合、BOI に対する事前通知や事前承認なしで許可すること。 ⑩ BOI 投資奨励企業が、一時的に機械や部品を日本を含めた他の場所に持ち出すことについて、BOI に対する事前通知や事前承認なしで許可すること。
その他
⑪ 事業が継続出来ない間、訓練カリキュラムを通じた労働者の人的資源開発を行う被災企業に対する助成。 ⑫ タイ人訓練生が日本企業で訓練教育を受ける場合、必要証明書を迅速に発給する。 ⑬ 日本人ビジネスマンやエンジニアが、タイで被災状況を評価し、損害を受けた機械や部品を修理または交換等の目的でタイに緊急入国する場合、入国ビザや労働許可証の即時発給、または免除。

(出所) ジェトロ・バンコク事務所。

社局にヒアリングしたところ、同措置を利用した企業は1837社で31万5381人にのぼる。

しかし、同制度終了までに生産を洪水前の水準までには戻せず、アユッタヤー地区を中心に解雇に踏み切らざるを得ない企業もあった。労働省労働者保護・福祉局によれば、工業団地が洪水で被災したアユッタヤー県、パトゥムターニー県等で工場閉鎖や復旧の遅れによる一時休業の継続により、2012年4月17日時点で144社が5万3184人を解雇したという。

また、工業団地の排水が終了して以降、海外から水没した機械の点検・修理等さまざまな分野の専門家やエンジニア、損害保険会社の査定員等、数多くの応援要員がタイに派遣されることが見込まれた。しかし、現行の入国・滞在・就労規則では到底対応は難しいとして日系産業界は規制緩和を要望した。具体

的には、これまでの規定では、15日以内の緊急業務の場合、労働省に届け出を行うことで就労が認められる。それを超えて就労する場合、あらかじめ入国前に非移民（ノンイミグラント）ビザBを取得、入国後に労働許可証を取得する必要がある。しかし労働許可証は、資本金、外貨獲得能力、タイ人雇用促進能力、技術移転内容、役職、学歴・職歴等について総合的に判断、付与するかどうか個別に判断されるものであり、自動的に発給されるものではない。そのため、これらの厳しい規則が応援要員の機動的な派遣を困難にし、そのことが復旧の足枷になることを懸念した。

これらの問題に対してタイ政府は、洪水復旧支援で入国する外国人に対し「儀礼ビザ（Courtesy Visa）」を発給、90日以内の滞在許可と入国後、所在地の各県の登録官に必要書類を提出、承認を受けることで労働許可証を取得せずに復旧業務に従事できるよう措置を講じた。また、あわせて非移民ビザの一時的手数料免除措置も行った。従来、タイの労働行政は外国人就労を制限することでタイ人雇用の増加と各職種のタイ人化をめざしてきた。しかし、今回の大洪水では労働省、外務省、内務省といったタイ政府が一丸となって時限的規制緩和を検討、実施した。これまでのタイ政府の厳格な労働行政からすれば、異例の対応といえる。

今回、七つの工業団地に入居していたほとんどの製造企業が被災した。製造業ではタイ投資奨励委員会（BOI）の投資奨励企業も多く、BOIがそれら企業の救済を目的に独自の規制緩和措置も実施している。アユッタヤー県およびパトゥムターニー県において、洪水で被災したBOI奨励企業数は807社で1736プロジェクト、うち日系企業は454社で半分以上を占める⁽¹²⁾。そのため、日系産業界は2011年10月25日、BOIに対しても現行の投資奨励政策・投資奨励法で制限されている次の事項について、緊急的措置として規制緩和を要請した。具体的には、①被災BOI企業によるほかの場所での一時的事業実施、②被災BOI企業に対する製造スペースの一時的貸与、③被災BOI企業の事業の外部委託、④被災BOI企業のタイ国内他地域への移転、等の場合でも現行の投資奨励恩典を継続的に享受できるよう要請した。また、次の事項について、新たに投資恩典の付与を要請した。これらは、①損傷した機械の修理または事業再開向け機械輸入関税の免税、②法人税の免除、削減、支払いの延期、③原材料の代理輸入許可、④日本人ビジネスマンやエンジニアが、タイで被災状況を評価し、損害を受けた

機械や部品を修理または交換等の目的でタイに緊急入国する場合の入国ビザや労働許可証の即時発給または免除，である。

その結果，BOIは2011年11月7日の本会議で，これら日系産業界の要望の多くを盛り込む形で「洪水救済措置」を決定した。ここには，申請日から6カ月間にわたり暫時的に工場を移動すること，暫時的な生産委託（アウトソーシング），工場復旧のために外国人専門家および技術者の入国・就労，被災した機械の代替機械の免税輸入，洪水により損害を受けた輸入原材料の無税での廃棄処理，が含まれる。

また，タイ政府は2011年10月25日の閣議で，洪水被災企業支援および経済復興のため，BOIの緊急提案，①被災した被奨励企業による同一県への投資，または被災した地域以外への新規投資に対する投資奨励，②被災していない被奨励企業または新規参入企業によるアユッタヤー県，パトゥムターニー県の被災工業団地での新規事業，もしくは拡張投資に対する投資奨励，について承認した。前者はBOI布告No.1/2555（2011年12月29日から遡及適用），後者はBOI布告No.2/2555として告示された。

前者は，被災した被奨励企業を，法人税減免額が投資額を超えない条件が付されている企業と同条件がついていない企業とに分け，前者は8年間の法人税免税を付与，後者は残り期間とあわせた年限は8年を超えないという条件のもと，3年間の法人税免除期間を追加した。さらにBOIは，アユッタヤー県，パトゥムターニー県等への新規投資に急ブレーキがかかっていることから，洪水で被災した7工業団地のうち6つでの新規・拡張投資プロジェクトに対し，2012年末までの申請を条件に法人税免税など投資恩典を拡充することを決めた。ゾーン1でこれまで最も恩典が少なかったパトゥムターニー県では，機械輸入関税の免税に加え，8年間の法人税免税と免税上限額を1.5倍へと拡大している。また，ゾーン2のアユッタヤー県ではこれに加えて法人税免税終了後，さらに3年間にわたり50%の減税措置が受けられる（表6）。

BOIは，2013年8月15日にこれらふたつの緊急措置について，合計で327件，1865億3450万パーツを認可したことを公表した。このうち被災した被奨励企業の投資については，255件で1491億290万パーツに達した。この255件のうち，既存工場の復旧を目的とした案件は235件であった。またアユッタヤー県，パトゥムターニー県での新規事業は72件で374億3160万パーツであったことが報告され

表6 BOIの洪水被災工業団地での投資恩典拡充概要

	従来	新規 (2012年末申請分まで)
	輸出用の原材料の輸入税免税（1年間。更新可能）	同左
ゾーン1 (パトムタニ県)	機械輸入関税の50%減税・VAT免税	機械輸入関税およびVATの免税
	法人所得税の3年間の免税	法人所得税の8年間の免税
	(ただし、総免税額は土地及び運転資金を含まない投資金額の100%未満)	(ただし、総免税額は土地および運転資金を含まない投資金額の150%未満)
	輸出用の原材料の輸入税免税（1年間。更新可能）	同左
ゾーン2 (アユッタヤー県)	機械輸入関税の50%減税・VAT免税	機械輸入関税およびVATの免税
	法人所得税の7年間の免税	法人所得税の8年間の免税および向こう3年間の50%減免
	(ただし、総免税額は土地および運転資金を含まない投資金額の100%未満)	(ただし、総免税額は土地及び運転資金を含まない投資金額の150%未満)

(出所) BOI発表をもとにジェトロ・バンコク作成。

(注) ただし、2012年末までの申請分に限る。

た。うち件数で半分の36件はローチャナ工業団地への投資案件であった。

また、BOIの規定では、無税で輸入した機械設備について、「5年以内」で廃棄処分する場合は機械輸入関税を遡って支払わねばならないとする条件があり、このことが比較的タイ進出の歴史が浅い被災企業を悩ませていた。これについても、BOIのアチャカー長官（当時）は「柔軟に対応することを約束する」とするなど、被災企業救済が最優先との姿勢で取り組んだ。

洪水で被災した非BOI企業に対しては、財務省と工業省とが連携して救済措置を策定、実施した。とくに、タイはASEAN随一の自動車生産・輸出基地であるが、今回の大洪水により自動車アッセンブラーとしては唯一、ホンダオートモービル（タイランド）社が直接的に被害を受け、物理的に生産停止を余儀なくされたが、タイにおける自動車生産割合の9割以上を占める日系自動車アッセンブラー全社が、部品調達先等の被災により長期間の生産停止を余儀なくされた。そのためタイ政府は、代替部品の調達を支援すべく、輸入自動車部品が新品かつ洪水により損害を受けた工場で生産されていた自動車部品と同一であることを条件に、自動車生産のための自動車部品輸入関税の免除を決めた。

具体的には、①自動車生産を一時的に置き換えるための自動車輸入関税免除（2012年1月16日付工業省通達）、②自動車生産のための自動車部品輸入関税を免

除（同）、③機械装置代替・修理のためにもち込む機械・部品等の免税（2012年1月14日付同省通達）などがあげられる。タイ政府は今回の大洪水による被災日系企業への支援を柔軟に行っており、たとえば①を利用するには「洪水により損害を受けた自動車生産工場を有している事業者」との条件がついており、実質的に唯一、自動車アッセンブラーで被災したホンダオートモービル（タイランド）のために通達を策定した。

第4節 洪水再発に向けた政府と企業の取り組み

1. タイ政府の公的再保険制度設置とその課題

2011年タイ中部大洪水により7つの工業団地が飲み込まれ、アユッタヤー県とバトゥムターニー県の工業団地およびそこに入居している企業は壊滅的な打撃をこうむった。被災企業のなかでも資金力がある企業は、洪水発生リスクが少ない場所へ移転するところもある。しかし、多くはサプライチェーンの一刻も早い復旧が最優先として、被災した場所での復旧をめざした。1942年以来、69年振りの大洪水ではあるが、地球規模での気候変動の影響も指摘されているなか、再び同程度、もしくはそれを上回る規模の洪水が発生しないとはかぎらない。しかし、企業や産業界がとれる自己防衛策はかぎられている。まず、企業レベルではリスク分散の観点から、あらかじめ他拠点でも生産できる体制・調達できる体制を構築しておくこと、そして工場や工業団地を取り囲む形で防水壁を設置すること、などである。それでも再び同様の事態が発生した場合を想定し、洪水被害を補償する損害保険に加入し、設備に対する補償、休業・事業中断による利益補償を受けられるよう講じることが不可欠である。

しかし、2011年大洪水により損害保険会社および再保険会社は1兆円を超えるとみられる損失をこうむった。そのため日系保険会社の多くは、洪水リスクをまったく引き受けず「免責」とするか、保険金支払額を保険カバー率の10%もしくは3000万パーツのいずれか少ないほうでのみ契約を提供するなど、タイでの洪水保険提供にネガティブになっている。そのため企業は、今後の洪水被害に対し保険を付保することはできず、設備等資産が洪水リスクに晒されてい

る。

洪水被害に保険が掛けられない事態に、日系産業界は「タイが投資候補先から排除される」とともに、「保険が付保されなければ、今後の設備投資に大きな影響を与える」と懸念を示した。そのため、日系産業界代表は2011年11月14日に前週の11月8日に発足したばかりのタイ復興戦略・国家建設委員会（SCRF）ウィーラボン委員長（元財務大臣。現タイ中央銀行理事長）を訪ね、タイ政府主導での公的再保険制度の整備を要望した。

これを受けてタイ政府は、企業の不安を解消すべく、保険会社と再保険会社との間に入りすべての巨大自然災害リスクを保証する緩衝材としての役割を果たすべく、500億バーツのイニシャル基金で2012年3月28日に「国家自然災害保険基金」（National Catastrophe Insurance Fund: NCIF）を発足させ、「巨大自然災害保険」（Catastrophe Insurance policy: CIP）の提供を開始した。CIPは、一般世帯、中小物件（火災保険の財物保険金額5000万バーツ以下）、大規模物件（同5000万バーツ超）の3種類に分かれるが、中小物件に対しては掛金を1.0%に設定し、支払限度額の30%を保証する。一方、大規模物件は掛金を1.25%に設定し、合計保険額の制限なしで支払限度額の30%を保証する（表7）。

事業者が一般自然災害に備えるべく一般自然災害保険（GNP）に加入を希望する場合、漏れなくCIP加入を義務付ける制度設計を行った。従来、風災、地震、洪水等の自然災害については火災保険に付帯する形で対象としてきた（オールリスク型火災保険では自動カバー）が、損害保険会社は「洪水は免責」としたことから、タイ政府が設置したCIPはそれを補完する役割を担う。

表7 巨大自然災害保険基金の被保険者別条件等

被保険者	支払限度額（サブリミット） （最大請求額）	保険請求条件	控除率	掛金
一般住宅	最大10万バーツ	床面浸水：3万バーツ 水位50cm：5万バーツ 水位100cm：10万バーツ	なし	0.50%
中小物件	支払限度額の30% （合計保険額は5000万バーツ を超えない）	保険会社が損害額を推定し、 それに応じて保険金支払い （保険限度額を超えない）	支払限度額の5%	1.00%
大規模物件	支払限度額の30% （合計保険額の制限なし）			1.25%

（出所） ジェトロ・バンコク作成。

企業は、同保険に加入することによってまったくの無保険状態は回避されるが、これまで事業所の資産のすべてに保険を掛けていた企業にとって「支払限度額の30%」は、財物カバー率が低いと映る。そのうえ、本保険基金はこれまでの保険に比べて掛金が割高になる。たとえば、最大請求額1億パーツの場合、掛金は125万パーツになるが、従来は火災、落雷、爆発、風災、事故等々さまざまなリスクを補償対象にするオールリスク保険でも、掛金は高くても40～50万パーツ程度だったという。加えて、CIP以外の損害保険料も一般的に上昇しており、それらにも加入することを考えると、保険料は相当な負担になり、CIP加入に躊躇する企業が多い。これは、「アユッタヤー等洪水発生リスクがある地域の負担をタイ全土で分かちあう」という思想のもと、CIPの保険料率を設定したためである。一方、とくに洪水リスクが少ない地域の事業者を中心に、「洪水の心配がない地域にもかかわらず保険料が高い」として不満の声が高まっていた。そのため損害保険については火災保険のみ加入し、自然災害保険の付保は諦める企業も多かった。

タイ保険委員会事務局（OIC）が公表した2013年3月21日時点のCIP加入状況によれば、保険契約販売件数は損害保険会社46社⁽¹³⁾で計80万8119件であるものの、そのほとんどは一般世帯の加入である（表8）。

自然災害に備えようとする事業者は、中小物件および大規模物件のCIPに加入する必要があるが、その件数は合計で6万4510件である。日本企業の多くが該当するとみられる大規模物件の加入件数は4565件である。タイ全土の工場数13万2104社（工業省2011年末時点）と比較すると、CIPに加入している企業の比率は高いとはいえ、洪水に対しては「無保険」の企業が多いことがわかる。

また大規模物件4565件で付保されている保険金額は138億500万パーツ、1契約

表8 巨大自然災害保険（CIP）加入状況

	加入件数（件）	保険金額 （万パーツ）	保険料 （万パーツ）	1契約あたりの保険額 （万パーツ）
一般住宅	743,609	3,004,200	15,100	4.04
中小物件	59,945	827,600	8,500	13.81
大規模物件	4,565	1,380,500	18,500	302.41
合計	808,119	5,212,300	42,100	6.45

（出所） タイ保険委員会事務局。

（注） 2012年3月28日～2013年3月21日の実績。

当たりの保険金額は平均で約300万バーツにとどまっている。CIPの保険額は火災保険の財物保険金額の30%が上限、下限は2万バーツである。そのためGNPの加入希望事業者のなかには、火災保険やGNPでは事業資産全体に保険を掛けるものの、CIPは下限額2万バーツのみ加入する事業者も多く、その場合、実質的に洪水被害はほぼ補償されない。

しかし、タイ政府主導による長期的な洪水対策や洪水被害を受けた工業団地での防水壁の設置が着実に進み、国際的な信認が回復されれば、保険料率やカバー率についても徐々に改善していくことが期待される。洪水対策は長期にわたるが、タイ政府の着実な実施・取り組みが国際信認を回復させる唯一の鍵である。

2. 工業団地の洪水再発回避に向けた取り組み

被災企業・非被災企業を問わず、ほとんどが洪水損害に対し「無保険」状態になっているなか、今後、洪水被災回避の命運を握っているのは工業団地の防水壁設置工事である。各工業団地は2012年の雨季シーズン本格化を前に防水堤工事の完了をめざした。

タイ政府も工業団地の洪水対策を後押しする。財務省は、工業団地の洪水対策費の3分の2を補助し、残りは政府貯蓄銀行（Government Savings Bank: GSB）を通じ年利0.01%、返済期間最大15年での低金利融資を行う（最初の5年間は金利支払いのみ）。さらにそれをBOIが支援する。BOIは工業団地が行う洪水防止インフラおよびシステム投資に対し、土地代・運転資金を除く投資額の2倍を限度に8年間にわたり法人税を免税する。

多くが2012年8月末までの完成をめざしたが、2012年12月10日現在、完全に工事が終了しているのはワナコーン工業団地のみでほかは工事が遅れている（表9）。とくに、会社更生法適用中に被災したサハラッタナコーン工業団地は、裁判所が更生計画を承認したものの、事業更生管理会社が同業務から撤退、新たな事業更生管理者のもと洪水対策を策定しなければならず大幅に工事開始が遅延した。2012年雨季の本格化が迫るなか、入居企業のみならず、日系産業界も危機感を抱き、堤防工事を早急に開始するよう2012年7月末から8月にかけてボンサワット工業相（当時）やIEATウィーラポン総裁に働き掛けを行った。

表9 2011年中部大洪水被災7工業団地における洪水対策の進捗状況

種類	サハラッタ ナナコーン 工業団地	ローチャナ 工業団地	ハイテク工 業団地	バーンバイ ン工業団地	ナワナコー ン工業団地	バーンカ ディー工業 団地	ファクト リーランド 工業団地
	設計段階	コンクリート プレート を使った土 堤防	土堤防	土堤防・コ ンクリート 堤防	コンパクト 土・コンク リート堤防	コンクリート 堤防 (内 部は土)	コンクリート・シート パイル
防水壁高 (m) ¹⁾	7	6	5.4	6	5.5	5	-
堤防の長さ (km)	13	77.6	13	11	18	8.85	-
投資額 (100万バーツ)	339	2145.5	492.4	474	1058.9	345.2	-
進捗率 (%) (2012年12月10日現在)	70	99	96.5	83.6	100.0	92	-
(当初予定されていた) 建設期間	2カ月 (8月27日～ 10月25日)	8カ月 (2012年 2月16日～ 9月30日)	6カ月 (2012年 3月1日～ 8月31日)	7カ月 (2012年 2月1日～ 8月31日)	7カ月 (2012年 2月15日～ 8月31日)	7カ月 (2012年 2月10日～ 8月31日)	-

(出所) 国家経済社会開発委員会 (NESDB)、タイ工業団地公社 (IEAT)。

(注) 1) 海拔。

2) サハラッタナナコーン工業団地の進捗率・建設期間は仮設堤防を示す。

その結果、タイ陸軍第1師団の協力を得る形で、工業団地周囲に仮設堤防を建設した。2012年の雨季が明けた時点で70%程度まで進んでいた仮設堤防工事は、恒久的防水堤建設の設計・工事に取り掛るためいったん中断された。しかし、設計およびその承認作業の遅れ等もあり2013年7月時点でも恒久的防水堤建設は始まっておらず、同工業団地に留まることを決断した企業の懸念は日増しに膨れ上がっていた。工業団地入居各社とジェットロは、2013年7月に同工業団地運営会社と対話の場をもった。同運営会社は、2013年の雨季があけた11月に恒久防水堤建設工事を開始し、翌2014年7月に完工すると工事契約書を見せながら説明した。

被災企業のなかには工業団地周辺の防水壁設置に加え、自らの工場でも防水壁の設置等洪水対策を施すところもある。ナワナコーン工業団地に入居して被災した電子部品企業は、2011年の大洪水発生時、タイ政府高官の「この工業団地にはタイ陸軍も出動させ、絶対に死守するので安心して欲しい」との言葉を信じ、自社では入口等に土嚢を積みあげたのみで、設備や金型の高台への移動は行わなかった。しかし、タイ陸軍といえども南下する「巨大な水の塊」に抗うことはできず、結局は北側の堤防が決壊してから1日も経たずに団地全体が飲み込まれた。

同社は、「今後は自己責任で対応する」と語り、電源設備や高圧線等を工場床から2 m以上のところにあげ、発電機で電力供給を継続的に行える体制を取ったうえで、自ら工場敷地を取り囲む形で地上4 m、地下5 mの外壁を設置している。

おわりに

2011年に発生したタイ中部大洪水の影響は、タイ国内にとどまらず世界全体に波及したことでタイ拠点の重要性を改めて示した。同時に、企業リスク管理のあり方、産業界としてのサプライチェーンの維持と早期復旧、そして政府の果たすべき役割等について、大きな課題と示唆を提供した。これまで企業は、規模の経済、集中生産によるコスト低減を指向してきたが、大洪水は「リスク管理」の重要性を改めて提示した。企業は、サプライチェーン全体を俯瞰できるようシステムを見直すとともに、生産面では、(1) 協力工場の活用、(2) 日本を含めたアジア拠点の活用、等をあらかじめ準備することでリスク分散を図る。一方、調達面でのリスクヘッジには「複数購買」が検討されている。これら洪水の経験を生かし、企業や産業界が取り組むリスクヘッジにより、タイの産業集積およびそのサプライチェーンは外部からのさまざまな衝撃に対しこれまで以上に強靱性を発揮することができる。

また、日本・タイ両政府は被災企業や産業界の要望・意見に耳を傾け、緊急的措置を矢継ぎ早に打ち出した。今回、大洪水からのいち早い復旧には、日本・タイ両政府の支援措置が大きな役割を果たした。とくに、日本政府が打ち出した「日本でのタイ人従業員による代替生産」は、今後、企業の海外生産が強化されるなかで、来るべき海外での各種災害時に応用可能な「モデル」となる。タイ中部大洪水は、官民双方にとって「貴重な経験」になった。

タイ政府は治水対策に総額3500億バーツの予算を振り向けた。同プロジェクトで国際入札が実施され、2013年6月の開札の結果、多くを中国・タイ連合や韓国企業が落札した。しかし、同月のうちに中央行政裁判所が、同プロジェクト実施に際し環境・健康アセスメントや公聴会を実施していないとして待ったをかけた。2011年大洪水から約2年、今後、タイ政府に求められるのは、長期

にわたる治水対策の着実な実施に向け、国民的コンセンサスを早期に醸成することである。

〔注〕 _____

- (1) ジェトロウェブサイト「日本の国・地域別対外直接投資残高」<http://www.jetro.go.jp/world/japan/stats/fdi/>（最終アクセス日：2013年6月30日）。
- (2) バンコク日本人商工会議所（JCC）調べ。調査期間は2011年12月16日～2012年1月15日。JCC 会員企業1345社に発送し、366社が回答。
- (3) タイ国家経済社会開発委員会（NESDB）Arkhom Term pittayapaisith 長官の発表資料（2012年3月8日開催セミナー資料「Thailand's Future Development and Water Management Plans」より）。
- (4) タイ保険委員会事務局（OIC）ウェブサイト（<http://www.oic.or.th/th/circle/circle.php>）に加え、最新状況を同事務局にヒアリングした。
- (5) ジェトロ・バンコク事務所「タイ大洪水被災企業アンケート調査」（2012年1月11日実施）。<http://www.jetro.go.jp/news/announcement/20120203731-news/result.pdf>
- (6) 非製造業の日系損害保険会社の比率は製造業に比べ低く5割、製造業・非製造業あわせた全体では76%。
- (7) 大手3大損保グループ（NKSJ ホールディングス、MS&AD インシュアランスグループホールディングス、東京海上ホールディングス）の決算資料から抽出。
- (8) 損害保険会社のほとんどは再保険回収後の「ネット発生損害額」のみ公表しているが、NKSJ ホールディングスは「2011年度業績予想修正補足説明資料」（2012年1月27日付）で、実質的な洪水損害額（グロス損害額）を公表した（ネット発生損害額：1013億円、予想されるグロス損害額：約2600億円）。実際の洪水被害額は、少なくともネット損害額の倍以上に達する模様。
- (9) 企業数ではないことに注意。
- (10) 調査期間は2011年12月16日～2012年1月15日。JCC 会員企業1345社に発送し、366社が回答。
- (11) 就労に際し、業務は当該タイ工場での作業と同一または類似していること、賃金は就労県の最低賃金以上を支払うこと、配偶者等の家族の帯同はできないこと、受入企業が確実な帰国担保措置をとること、受入企業が日本国内において同様の業務に従事する者を過去3年以内に大量解雇していないこと、が条件。
- (12) BOI 事務局アチャカ・シーブンルアン長官（当時）が、2012年3月に日本で行った講演より。
- (13) CIP を販売している日系損害保険会社は、東京海上日動、三井住友海上、あいおいニッセイ同和、損保ジャパンの4社。NCIF 発足当初、CIP は損害保険会社54社が販売する予定としていた。