

第3節

我が国をはじめとした周辺国・地域の通商環境等に大きな影響を与えたタイの洪水

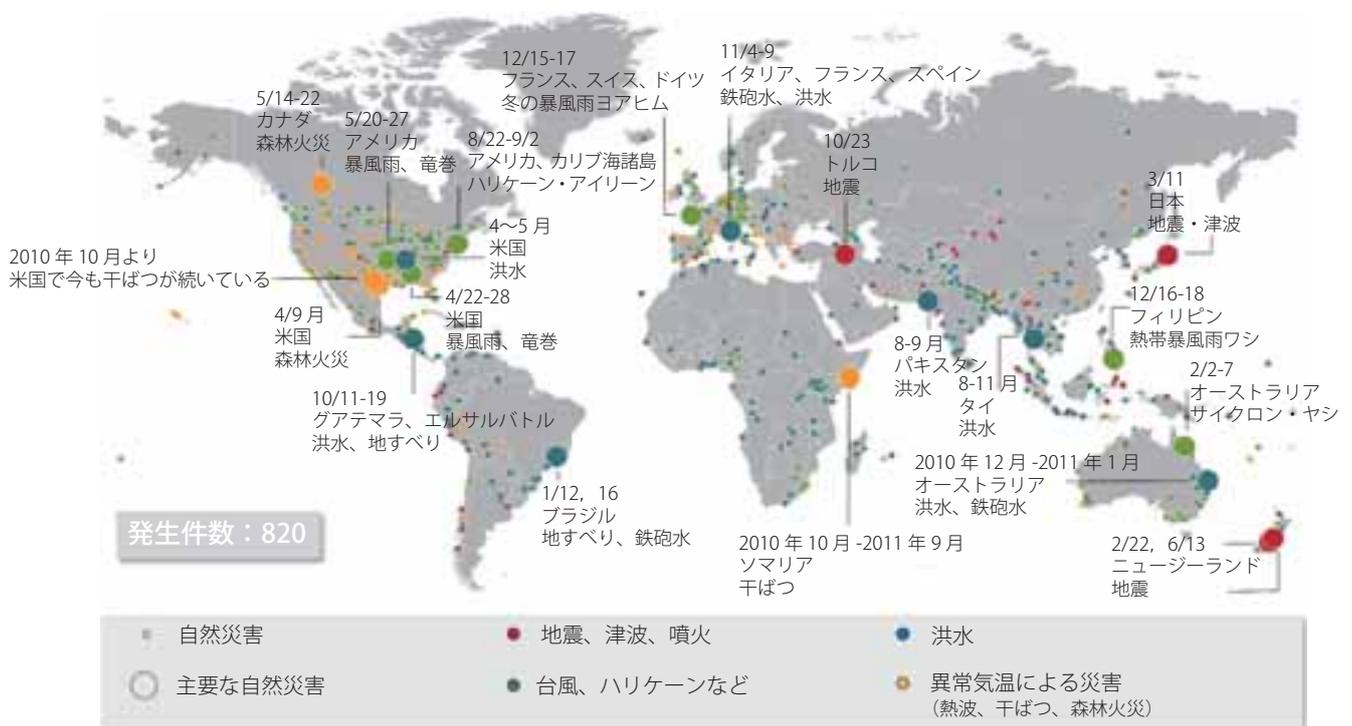
1. 昨年のタイ洪水の原因と今後の対策

(1) 世界的に大規模な自然災害による被害が大きかった2011年

昨年は、東日本大震災やタイの洪水をはじめとして、世界各地で発生した大規模な自然災害による被害が非常に大きな年であった（第2-3-1-1図参照）。ミュンヘン再保険（2012）によれば、昨年の自然災害による経済損失は3,800億ドルとなり、観測史上過去最大となった（第2-3-1-2表参照）⁴¹。昨年の自然災害の発生件数自体は、820件と過去10年間の平均（790件）

とほぼ同水準であったが、東日本大震災（総損失額は2,100億ドルで1位）やニュージーランドの地震（同160億ドルで3位）といった、地質学的災害による損失（上記2つの地震で全体の約60%）が非常に大きかったのが特徴である（通常の年は、気象災害による経済損失がほとんどであり、保険損害に占める地質学的災害の割合は、過去30年間平均では10%弱程度でしかない）。

第2-3-1-1図 昨年発生した世界の自然災害



資料：ミュンヘン再保険「ミュンヘン再保険 NatCatSERVICE」（2012年1月4日）から転載。

昨年の自然災害の発生を契機として、今年3月には、国連国際防災戦略（UNISDR）事務局（2012a）が「兵庫行動枠組2005-2015」に続く新しい災害リスク軽減のための計画について議論を開始している。その中で

も、災害による死亡率は世界的に低下してきているが、経済的損失が急速に増加傾向となっており、多くの国にとって大きな脅威となってきたこと、そして世界人口の約50%は災害リスクに直面していることな

41 資料の公表（2012年1月4日）時点の推計額であり、さらに増大する可能性がある。なお、保険損害も1,050億ドルで過去最大となった。

第2-3-1-2表 昨年の世界の自然災害による被害

2011年の世界の自然災害被害（過去との比較）

	2011年	2010年	過去10年間 平均 (2001-2010)	過去30年間 平均 (1981-2010)
発生件数	820	970	790	630
総損失額 (100万ドル)	380,000	152,000	113,000	75,000
被保険者損失額 (100万ドル)	105,000	42,000	35,000	19,000
死亡者数	27,000	296,000	106,000	69,000

備考：総損失額及び被保険者損失額は、本資料公表時点での推定額。各当時の価値基準で算出。
資料：ミュンヘン再保険「ミュンヘン再保険 NatCatSERVICE」(2012年1月4日)から作成。

2011年の世界5大自然災害（総損失額の順）

順位	発生日 (2011年)	国/地域	災害の種類	死亡者数	総損失額 (100万ドル)	被保険者損失額 (100万ドル)
1	3月11日	日本	地震・津波	15,840	210,000	35,000~40,000
2	8月1日~11月15日	タイ	洪水・地滑り	813	40,000	10,000
3	2月22日	ニュージーランド	地震	181	16,000	13,000
4	4月22~28日	米国	暴風雨・竜巻	350	15,000	7,300
5	8月22日~9月2日	米国・カリブ海	ハリケーン (アイリーン)	55	15,000	7,000

備考：総損失額及び被保険者損失額は、本資料公表時点での推定額。2011年の価値基準で算出。
資料：ミュンヘン再保険「ミュンヘン再保険 NatCatSERVICE」(2012年1月4日)から作成。

どが強調されている。

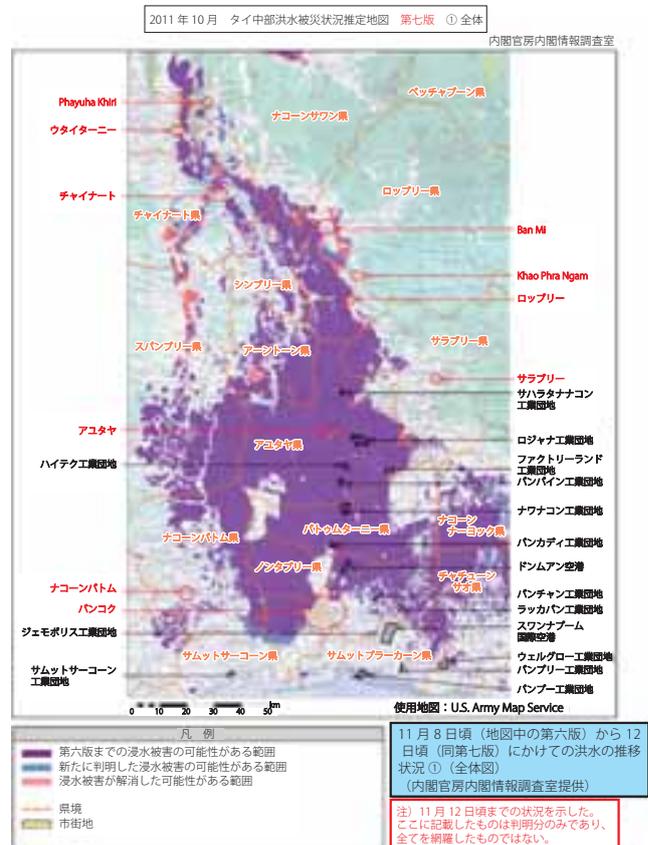
昨年のタイ・チャオプラヤ川の洪水では、首都バンコクからタイ北部にかけての広大な範囲で長期間に渡り、浸水被害が発生した（第2-3-1-3図）。昨年発生した世界の気象災害の中でも、タイの洪水は損失規模が前出で400億ドル（世銀（2011）では約457億ドル）と最も大きく、全体でも震災に次ぐ規模であった（死亡者数は813名で4番目に多かった⁴²）。

特に産業面においては、国連国際防災戦略（UNISDR）事務局（2012b）によれば、世界の工業生産を推計で約2.5%押し下げたとされる。昨年10月以降、アユタヤ周辺の日系企業も多数入居している7つの工業団地が浸水したことなどにより、自動車やエレクトロニクス産業等において、タイ国内外の広範なサプライチェーンが大きな影響を受け、現在も未だに余波が残っている企業や製品もある。

そこで、まず昨年のタイ洪水がどのような経過を辿って起こり、何故周辺の工業団地の浸水を招くことになって、経済的損失が非常に大きくなったのかについて考察する。

第2-3-1-3図

洪水によるタイの浸水被害地域（タイ・バンコク周辺：2011年11月中旬）



資料：経済産業省「タイの洪水の推移状況について（11月17日時点版）」（2011年11月18日）。

42 死亡者数の多さでみた昨年の世界5大自然災害は、①東日本大震災（死亡者15,840名）、②ブラジルの地滑り・鉄砲水（同1,348名）、③フィリピン熱帯暴風雨ワシ（同1,257名）、④タイ洪水（同813名）、⑤トルコの地震（同604名）であった。

(2) 昨年のタイ洪水の経過と原因 ～天災の側面とそれ以外の側面～

一般のタイ洪水に関連した内外の識者の意見を整理すると、洪水による経済的損失が拡大した原因としては、大きく分けて天災の側面とそれ以外の側面の双方があると考えられる。

まず、天災の側面としては、①例年以上に長期間に渡って多量の降雨が継続したこと、②チャオプラヤ川の勾配の緩さや下流の流下能力の低さといった河川構造により湛水が長期化したこと、③浸水した周辺工業団地付近の地形は元々氾濫原となる低湿地帯であること、の3点がある（第2-3-1-4図参照）。

第2-3-1-4図

洪水による浸水が残るタイ・アユタヤ近郊の様子
(2011年12月)



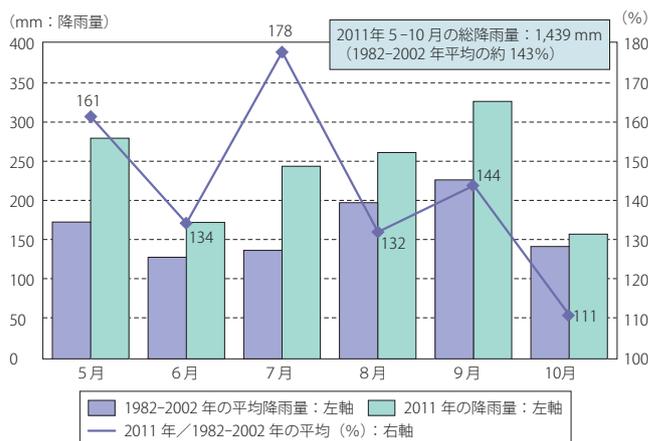
資料：チャオプラヤ川周辺（バンコク・アユタヤ間）の上空から、経済産業省撮影（2011年12月12日撮影）。

天災の側面については、水分野においてタイとの国際共同研究を長年行ってきている東京大学生産技術研究所沖研究室の研究成果（沖研究室（2011）、小森（2012）、JST（2012）、JICA（2012）、Komori *et al.*（2012）等。以下、沖（2011-12）と言う。）が包括的で詳しい。沖（2011-12）によれば、例年の洪水は雨期（5～10月）後半の降雨によって一時的に水嵩が増すことで氾濫するのに対し、昨年の洪水は雨期の全期間に渡る多量の降雨による大規模な氾濫であった。昨年5月から10月にかけてのチャオプラヤ川流域の平均降雨量は合計で例年の143%と過去最大に達し⁴³、7月（例年の178%）と9月（同144%）は単月の最大値を記録した上、すべての月で例年の降雨量を上回った（第2-3-

1-5図参照）。多量の降雨により、チャオプラヤ川上流の2大ダム（プミポンダム・シリキットダム）も10月初旬までに100億トン（総氾濫量の約半分）を貯留し、満水になったため、以降は水量の調整機能を果たせなくなった⁴⁴。

第2-3-1-5図

タイ・チャオプラヤ川の流域平均降雨量の比較
(2011年と1982-2002年平均)



資料：東京大学生産技術研究所 沖研究室「2011年タイ国水害調査結果（第4報）」（2011年11月25日）から作成。

さらに、チャオプラヤ川の流域面積は約16万km²と関東平野の約10倍の広さであり、かつ下流域の河床勾配（約1/50,000）は我が国の河川（利根川の下流域で約1/9,000）と比べて非常に緩い（第2-3-1-6図参照）。沖（2011-12）によれば、4河川が合流する狭窄部のナコンサワンで、チャオプラヤ川は上下流に二分されるが、下流は通常の河川構造とは異なり、上流よりも流下能力が徐々に小さくなっている（第2-3-1-7図左部参照）。

これは、チャオプラヤ川流域では河川に洪水を集めて排水するのではなく、中流部で洪水を氾濫させて農地を肥沃にし、同時に灌漑水として利用してきたためである。また、洪水の氾濫水域を周辺に広く拡散することで、自然と洪水災害が軽減される仕組みになっている。従来の治水対策では、上流域の洪水は農業用等のために貯留し、中下流域の洪水はバンコク中心部や工業団地のある左岸側（東側）に溢れるのを避けて重要地域を守り、右岸側（西側）に氾濫面積を拡大し水位を低下させることで、洪水の被害を軽減してきた経緯がある。

⁴³ この雨量の超過確率は2%であり、昨年は正に50年に一度の大雨に見舞われたことになる。

⁴⁴ 2つのダムの人為的なオペレーションミスを含め、今般洪水の原因として指摘する意見（現地の論調として多い）もあるが、降雨量の季節予測の技術的困難さや、元々灌漑・発電用ダムで治水容量はないことなどに鑑みれば、致し方ない側面が大きいとする専門家もいる。

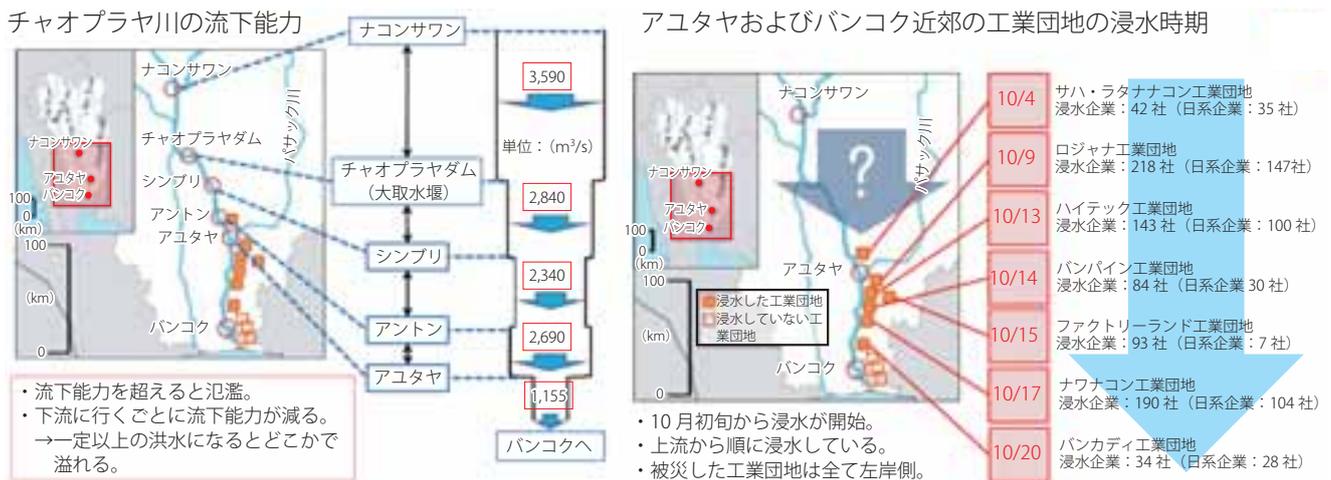
第 2-3-1-6 図 タイ・チャオプラヤ川の河川構造の特徴



	チャオプラヤ川	利根川	ライン川	ミシシッピ川
流域面積 (km ²)	159,000	16,480	185,000	3,220,000
河川延長 (km)	1,100	322	1,230	6,210
河床勾配 (下流域)	1/50,000	1/9,000	1/15,000	1/5,000
流下能力 (下流域 m ³ /s)	3,000~4,000	21,000	約 14,000	77,000
洪水比流量 洪水量 / 面積	0.02	1.2 (60 倍)	0.08	0.02
流域の洪水貯留効果	大	極小	小	小
洪水の長さ	2 か月	2 日	2 週間	1 月

資料：東京大学 生産技術研究所 沖研究室「2011 年タイ国水害調査結果（第 4 報）」（2011 年 11 月 25 日）及び竹谷（2012）から転載。

第 2-3-1-7 図 タイ・チャオプラヤ川の流下能力と 7 つの工業団地の浸水時期



備考：企業数等の浸水した 7 つの工業団地の詳細については、後述の第 2-3-3-5 図表を参照。
資料：東京大学 生産技術研究所 沖研究室「2011 年タイ国水害調査結果（第 4 報）」（2011 年 11 月 25 日）から転載。

しかし、昨年の多量の降雨は、これまでの治水対策の範疇を超え、想定しない水門の決壊や破堤により、工業団地のある左岸側にも大規模な洪水をもたらした（第 2-3-1-8 図参照）。そして一度洪水が発生すると、緩い河川勾配により、洪水は非常にゆっくりとしたスピードで進む（毎分約 8 メートル）ため、被害が長期間にわたって続くこととなった。昨年 10 月には、日系企業も多数入居するアユタヤ周辺の工業団地にも洪水が到達した。10 月 4 日に、北部のサハ・ラタナナコン工業団地が浸水したのを皮切りに、10 月 20 日までに 7 つの工業団地（全 804 社のうち、日系企業は 449 社）が浸水した（第 2-3-1-7 図右部参照）。水の

滞留により排水までには時間がかかり、11 月初旬から徐々に排水が開始され、すべての工業団地で排水が完了したのは 12 月中旬であった。

沖（2011-12）によれば、今回浸水したアユタヤ周辺の 7 つの工業団地（うち 6 つはアユタヤより下流にあり、アユタヤのすぐ下流にある狭窄部の氾濫原に位置する）は、元々は後背湿地や潟といった低湿地帯であった（第 2-3-1-9 図参照）。つまり、過去洪水が繰り返り起きてきた土地であり、今回の洪水の流路はその特徴が再現されたとみることが出来る。これらの工業団地は、本来十分な洪水対策を施すことが不可欠な土地であったことになる⁴⁵。

45 ゆえに工業団地の造成にあたり、纏まった広さの土地が確保可能であったとも言える。なお、有識者によれば、工業団地の防御堤防は 10 年に 1 回の確率基準でしかなかった。

第2-3-1-8 図

昨年のタイ洪水による水門の決壊（上）や破堤した幹線道路（下）



備考：上の2枚は、決壊した水門（Bang Chom Sri water gate）の様子。左上は、上空から撮影。右上は、水門から撮影。左下・右下はともに、周辺が破堤して浸水し、通行が制限されていた国道32号線（スーパーハイウェイ）。

資料：チャオプラヤ川周辺（アユタヤ・ナコンサワン間）にて、経済産業省撮影（2011年12月12日撮影）。

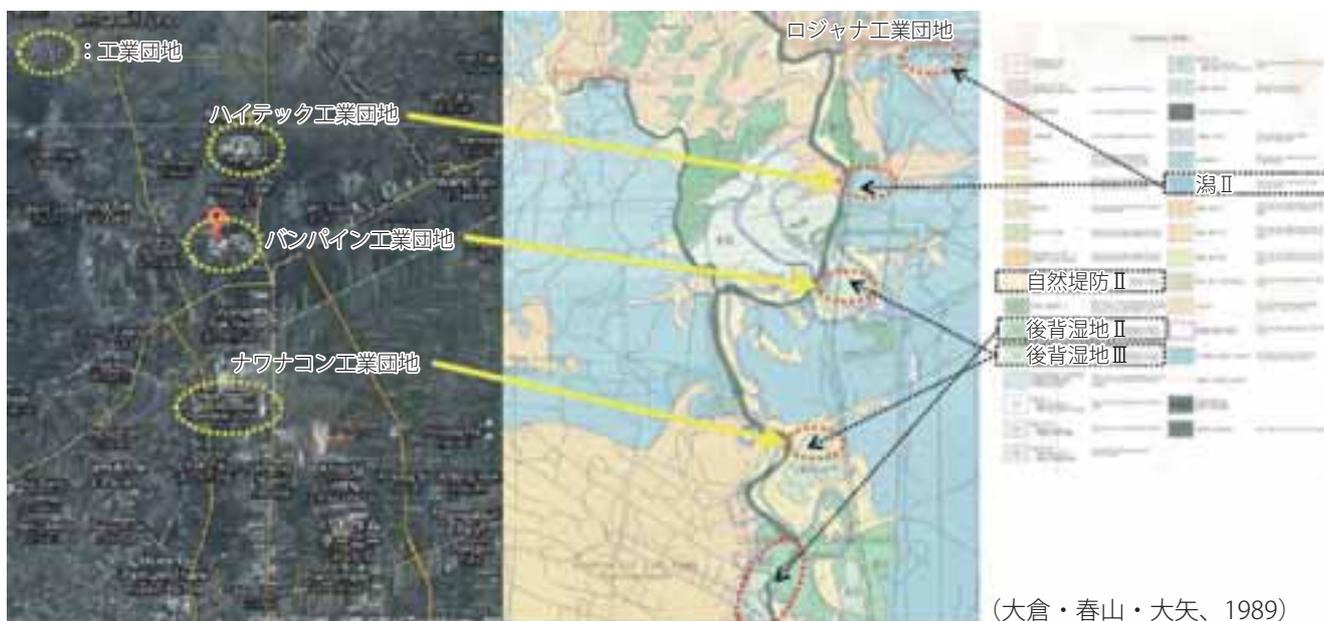
次に、天災以外の側面として言及されている要因について列挙する。天災以外の側面としては、①利水と治水の両面を考慮した複雑な治水管理の要請があるこ

と、②都市化・分権化によって洪水氾濫地域の確保が困難になってきたこと、③洪水に対する政府の指揮命令系統が統一されていなかったこと、④早期警戒予報システムが十分に整っていないこと、⑤洪水に関する地域間の調整が洪水全体の制御を困難にさせたこと、の5点があげられる⁴⁶。

まず、複雑な治水管理が必要な背景としては、タイが洪水被害と同時に、常に干ばつ被害に悩まされてきたことがある⁴⁷。タイ政府の洪水防止スキームの根本にある、「水管理に関する国王のイニシアチブ」（第2-3-1-10 図参照）においても、治水と合わせて、いかに水資源を有効活用し、干ばつを防止するかという利水面に配慮を重ねておられる項目が多くみられる。伝統的な農業国でもあるタイは稲作のための農業用水確保の観点から、利水については従来から熱心であったものの、急速な工業化に合わせた洪水対策の現代化が遅れてきたことも、今般の洪水被害を大きくした要因の一つとされている。

加えて、バンコク周辺部においては、都市化の進展とともに、洪水時に人為的な氾濫が可能な区域として計画されていた場所⁴⁸が工業化・宅地化され、海へ

第2-3-1-9 図 昨年のタイ洪水で浸水した工業団地の水害地形分類



(大倉・春山・大矢、1989)

資料：東京大学生産技術研究所 沖研究室「2011年タイ国水害調査結果（第4報）」（2011年11月25日）から転載。

46 今年3月7日に東京で開催されたタイ投資委員会（BOI）・JETRO 他主催の「タイ投資セミナー～洪水後のタイ経済と日本企業を取り巻く投資環境～」において、「水管理計画」について講演を行ったチャットチャート運輸副大臣は、2011年洪水の原因となった弱点として、①上流の乏しい森林と生態系、②単一指揮機関がない、③長期水管理基本計画がなかった、④不十分なデータベースシステム、⑤時代遅れの規制の5点をあげている。

47 今般のチャオプラヤ川の洪水直後も、すぐに干ばつ被害が発生した地域がある。

48 北からの洪水の流れに対して、バンコク都心部を守る外周堤（キングスダイク：道路兼用で高さは50cm程度）があり、その外側を土地利用規制し、計画上はグリーンベルトとして指定している。しかし、実際には住宅地・工業団地が既に立地しており、現状のままでは放水路として活用することは困難と考えられる。東側グリーンベルトの下流部には、スワンナプーム国際空港も既に存在しており、バンコク都心部を守るための新たな放水計画を策定することが不可欠になっているとされる。

第2-3-1-10 図

タイ・水管理に関する国王のイニシアチブ

○水管理に関する国王のイニシアチブ(洪水防止スキームの基礎)

1. 国王の恵みの雨：干ばつの解決
2. 森林：水の復元
3. ダムの調査：遊水
4. ベチベル草：地滑りの防止
5. 貯水池：丘での水の復元
6. ダム：水の復元
7. 新しい理論の農業
8. モンキー・チーク（遊水地）
9. 堤防
10. 放水路
11. チャイパッタナ水車
12. マングローブ

資料：タイ王国チャッチャート運輸副大臣「Water Management Plans(水管理計画)」
(タイ投資セミナー：2012年3月7日)を参考に、経済産業省作成。

の放水路としての役割を担うことが不可能になってきている。さらに、その上に私有財産が蓄積されることで、洪水被害から保護する必要のある区域が新たに追加されていることにもなる（第2-3-1-11 図参照）。従来のバンコク周辺の排水計画が、既に現実的ではなかったことも、被害が大きくなった一因との評価も出ている。

また、政府の洪水対策の指揮命令系統が統一化されていなかったこともよく指摘される。さらに今回、政府と地域との間で洪水対応の連携がうまくいかなかった箇所もある。特に流域全体を俯瞰し、国としての重要地域である都市部や工業団地の財産を守る観点から、洪水のオペレーションを行う組織自体がなかった

第2-3-1-11 図 急速に宅地化が進む水路周辺の地域（タイ・バンコク周辺部）



資料：バンコク周辺部（東部）の上空から、経済産業省撮影（2011年12月13日撮影）。

ことも洪水の被害を大きくした原因の一つとして指摘されている。

さらに、浸水した工業団地に入居する日系企業等からは、政府や工業団地公団からの洪水警戒情報の提供が遅く、錯綜しており、主にタイ語のみであったために工作機械等の移転や図面・データ等の持ち出しができず、損失を大きくし復旧を遅らせる原因になったとも指摘されている。これは、当地での気象・水文観測情報の共有体制や災害情報伝達網の整備の不十分さが背景にあると考えられる。

最後に、洪水に関する流域地域間の調整が難航し、結果として洪水の流路が工業団地のある川の左岸側に想定外に向かってしまったことも、被害が拡大した一因として指摘されている。

(3) 今後求められる抜本的な洪水対策

今年2月末に発表されたバンコク日本人商工会議所（2012）のアンケート調査によれば、現地日系企業が洪水に関してタイ政府に求める事項は、「早期の治水計画策定」が回答企業の約83%と最も多かった。また、「迅速かつ正確な情報提供」（2位）や「再保険制度の創設⁴⁹」（3位）を求めるとした回答数も多かった（第2-3-1-12 表参照）。これら要望はすべて、抜本的な洪水対策がなされることが今後の事業活動を継続していく際の大前提であることを端的に示している。

タイ政府は、今後の洪水防止スキームとして、工業団地の保護のみならず、日系企業が要望しているサプライチェーン網全体を含めた重層的な保全計画を打ち出しており、短期・中期・長期に分けたアクションプランでも短期に緊急洪水対策を講じる姿勢を示してい

⁴⁹ タイ政府は公的な災害保険制度の導入（「災害保険振興基金」：当初500億バーツ）を進めているが、これが創設されても、最終的な引受は海外の再保険会社である。再保険会社も引受の判断に当たって、抜本的な洪水対策が行われるかに注目していることに変わりはないと考えられる。

第2-3-1-12表

在タイ日系企業の洪水に係るタイ政府への要望事項

順位	要望事項（複数回答）	回答数（件）	割合（%）
1	早期の治水計画策定	295	83
2	迅速かつ正確な情報提供	242	68
3	再保険制度の創設	113	32
4	感染症対策	95	27
5	タイのイメージアップ	85	24
6	VISA、ワークパーミットの発給条件及び手続きの緩和	69	19
7	VAT、関税還付の早期実施	64	18
8	低金利融資、借入金返済制度	44	12
9	その他	11	3
回答企業計		354	

備考：調査時点は、2011年12月16日～2012年1月15日。

JCC 会員企業 1,345 社への調査で、回収率は 27.2%。

資料：バンコク日本人商工会議所「2011年下期タイ国日系企業景気動向調査」から作成。

る（第2-3-1-13図表参照）。

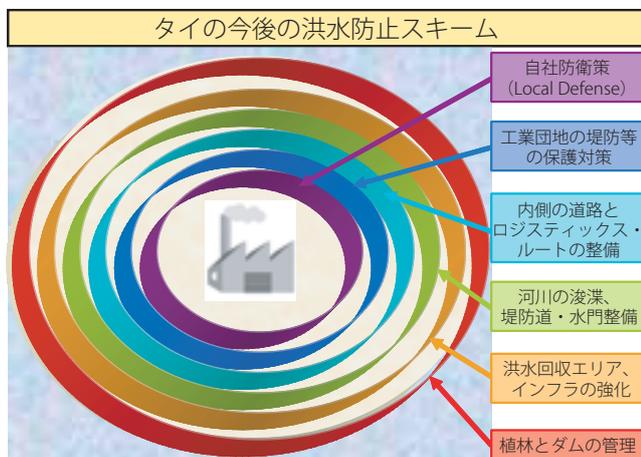
本アクションプランの実施を裏付けることになる、洪水対策に係る組織面・予算面の取組をみると、組織面では首相を議長とした、国家の水管理と洪水防止のための単一指揮機関（「国家水政策・洪水委員会」）の

設立を内閣が承認している。本委員会の下に実務者を結集し、洪水・治水対策に関する具体的な施策が今後執り行われる予定である。また予算面では、複数年度の総額で3,000億バーツ（約95億ドル）のチャオプラヤ川流域の水管理システムの予算が承認されている（他河川分を含めると総額3,500億バーツの洪水対策予算となる）⁵⁰。

タイ政府から打ち出されている洪水対策は、先程列挙した今般洪水の天災以外の側面をおおむね改善する対策の内容になっていることは評価すべきであるが、本対策が今後本当に実現していくのかについて注意深く見守りつつ、我が国としても JICA の新しい洪水対策マスタープランの策定等を通じて、必要な支援策や助言を継続していくことが求められるところである⁵¹。

最後に、タイのみならず、その周辺国・地域でも水関連の気象災害は急増してきている⁵²。アジアをはじめとした新興国・地域における自然災害のリスクが当地に進出展開する日系企業にも多大なる影響を与え、国内経済にも影響を与えることは、今回のタイ洪水を

第2-3-1-13図表 タイの今後の洪水防止スキーム（左）とアクションプランの概要（右）



資料：タイ王国チャットチャート運輸副大臣「Water Management Plans(水管理計画)」(タイ投資セミナー：2012年3月7日)を参考に、経済産業省作成。

アクションプランの概要

	アクションプランの主な項目	短期 (6か月)	中期 (1～3年)	長期 (3～5年)
1	工業団地の堤防の強化	○		
2	国王の堤防 (King Dike) の強化	○		
3	河川デルタの浚渫	○		
4	道路の改修	○		
5	洪水阻止エリアの整備	○	○	
6	ハイウェイの高架	○	○	
7	河川・運河の浚渫	○	○	
8	ロジスティックス・ルートの整備	○	○	○
9	新しいダム・貯水池の建設		○	○
10	新しい放水路の建設			○
11	単一指揮センターの設置	○		
12	予報と警告システムの整備	○	○	

資料：タイ王国チャットチャート運輸副大臣「Water Management Plans(水管理計画)」(タイ投資セミナー：2012年3月7日)を参考に、経済産業省作成。

50 本予算とは別に至急案件予算として、「国家水対策・洪水委員会」が提案したチャオプラヤ川流域の洪水対策（堤防建設、水門修理、排水ポンプ設置、運河の浚渫、排水システムの改善等）計246件、総額248億バーツ（約670億円）の予算が2012年3月13日に閣議承認された（2012年3月14日付バンコクポスト）。

51 2012年3月14日に発表されたタイ科学技術省、デンマーク水利・環境研究所（DHI）、オランダ総合研究機関デルタレスの検証結果では、タイ中部が今年、昨年のような大規模洪水に見舞われる可能性は1%以下と主張している。タイの科学技術相は「今後70-80年は大洪水を心配する必要はない」との見通しを示している（2012年3月15日付バンコクポスト）。

52 タイの周辺国で昨年発生した主な気象災害としては、インドネシアの豪雨、カンボジアの洪水、フィリピンの台風による水害等がある。なお、NKSJ リスクマネジメント（2011）によれば、タイの洪水の頻度は年々増加しており、1970年代4回、80年代7回、90年代22回に対し、2001年から2010年にかけては29回発生している。

通じて我々が改めて認識したことである。こうしたグローバルなサプライチェーンに対する災害リスク軽減のための取組を、進出先政府とともに我が国としても、

実際の災害発生に先んじて事前に検討していくことが、今後益々求められることになる。

2. 洪水前後のタイ経済の概観

本部分では、昨年の洪水がタイ経済に与えた影響を確認するため、洪水前後のタイ経済の状況を概観し、さらに洪水の影響の特に大きかった製造業について、次の部分で分野別に状況分析を行う。

(1) 実質 GDP

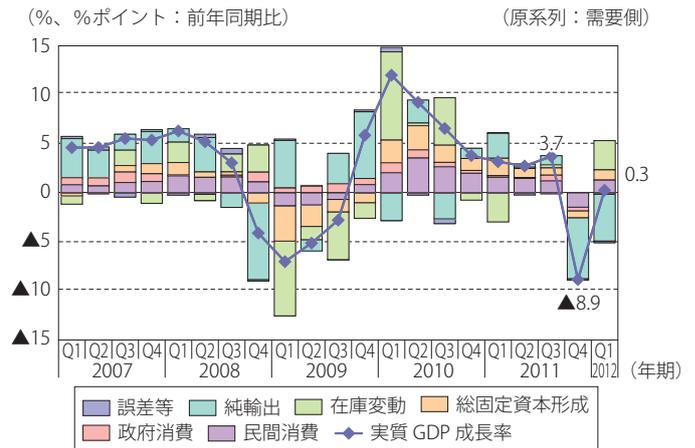
まず、タイの四半期ごとの GDP をみると、2011 年 10-12 月期の実質 GDP 成長率は、前年同期比（原系列）で▲8.9%となり、前期（同+3.7%）から大幅に悪化した。季節調整値の前期比年率では▲36.7%となり、アジア通貨危機時の 1998 年 1-3 月期（同▲18.8%）をも大きく下回った。その結果、2011 年の実質 GDP 成長率は +0.1%となり、高成長であった昨年の +7.8% から大幅に悪化した。

需要項目別に見ると、10-12 月期のマイナスに大きく寄与したのは前年同期比で▲37.8%の大幅減となった純輸出（寄与度は▲6.2%）であり、以下民間消費（寄与度▲1.5%）、総固定資本形成（同▲0.7%）、政府消費（同▲0.4%）、在庫変動（同+0.0%）と在庫変動を除く全ての項目でマイナスとなった（第 2-3-2-1 図参照）。

供給項目別に見ると、10-12 月期のマイナスに大きく寄与したのは前年同期比で▲21.6%の大幅減となった製造業（寄与度は▲8.6%）であり、これまでの成長を支えてきた製造業（GDP に占めるシェアは 2011 年で 39.0%）のサプライチェーンの混乱が成長停滞の最も大きな原因であったことがわかる。また、ホテル・レストラン業（前年同期比で▲5.3%）、建設業（同▲5.9%）等もマイナスとなり、金融業等一部のサービス業や農林水産業が前年同期比でプラスを維持したものの、全体の成長減を抑えるには至らなかった^{53 54}（第 2-3-2-2 図参照）。

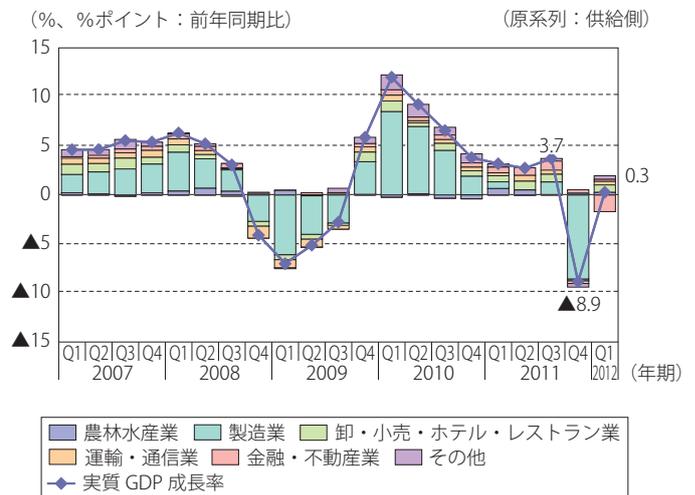
2011 年通年で 0.1%成長と、各機関が洪水後に改訂

第 2-3-2-1 図
タイの実質 GDP 成長率及び項目別寄与度の推移（需要側）



資料：タイ NESDB、CEIC Database から作成。

第 2-3-2-2 図
タイの実質 GDP 成長率及び項目別寄与度の推移（供給側）



資料：タイ NESDB、CEIC Database から作成。

したすべての 2011 年成長見通し（直近の最低値で 1.0%）よりも悪い値となったことは、洪水による被害

53 農林水産業（前年同期比 +1.6%）、金融業（同 +9.9%）、卸・小売業（同 +0.2%）、健康・福祉業（同 +1.1%）等はプラスとなった。
 54 今年 3 月 8 日に名古屋で開催されたタイ投資委員会（BOI）・JETRO 他主催の「タイ投資セミナー～洪水後のタイ経済と日本企業を取り巻く投資環境～」において、「タイにおける今後の開発と水管理計画」について講演を行ったタイ国家経済社会開発庁（NESDB）のアーコム長官は、2011 年洪水による重大な損害として、①製造業の生産チェーンと物流システム、②インフレによる家計支出の縮小、農家の収入減少、投資家の信頼低下、③建設・機械及び機械装置分野の投資縮小、④生産拠点の被災によるタイの輸出額の縮小、貿易相手国の景気減退、⑤外国人旅行客数の減少の 5 点をあげている。

の水準となった（季節調整済み前月比では、10月は▲29.4%、11月で▲23.5%）（第2-3-2-4図表参照）。先の我が国の震災においても、鉱工業生産の落ち込みは大幅であったが（2011年3月の全国の鉱工業生産は、季節調整済み前月比で▲16.2%と統計開始以来の最低値を記録）、それを上回る水準の落ち込みが2か月間続いていることから、今般の洪水がタイ国内の製造業の生産に与えた影響の甚大さが伺える⁵⁷。

その後、工業団地の排水が完了した昨年12月中旬以降は、関係者の懸命な復旧努力により、生産水準が急速に回復してきていることがわかる。前年同月比のマイナス幅は大幅に減少（今年3月は▲3.2%まで回復）し、前月比では昨年12月から今年2月まで3か月連続で増加した。また、洪水の直接・間接被害での操業停止や生産調整によって、一時40%近くにまで落ち込んだ設備稼働率も洪水前の60%台にまで戻ってきている⁵⁸。これにより、直近でピークの今年2月では、生産水準は最低となった昨年11月の水準から約80%拡大し、洪水が本格化する前の最高水準であった昨年8月の約93.4%まで既に回復している。被災した企業の復旧活動は現在も継続しており、生産は今後もしばらくは拡大基調で推移するものと考えられる。

(4) 貿易

洪水は、国内生産水準の落ち込みと合わせ、貿易面にも大きな影響を与えた。輸出は、主に洪水や世界景気低迷の影響による主力工業製品の輸出額減少により、昨年11月から今年1月まで3か月連続で前年同月比マイナスとなった。一方の輸入は、国内生産の低

迷を受けた消費財や輸送機械等の輸入額増加、後半は復旧・復興需要による機械類の輸入額増加等により、前年同月比で大きくマイナスになる月がなく、大きくプラスになる月もあった。結果として、貿易収支は昨年10月から今年1月にかけて4か月連続でマイナスとなり、GDPの純輸出の減少につながった（第2-3-2-5図表参照）。

今年2月に入ってから、輸出が前年同月比で4か月ぶりにプラス（+0.9%）に転じ、生産活動の復旧状況が輸出面からも確認できるようになった。一方、復旧・復興需要は継続しており、輸入の拡大は続いている。今後の生産拡大により、工業製品の輸出回復がどの程度続くのか、世界景気の動向とも合わせて注目されるところである。

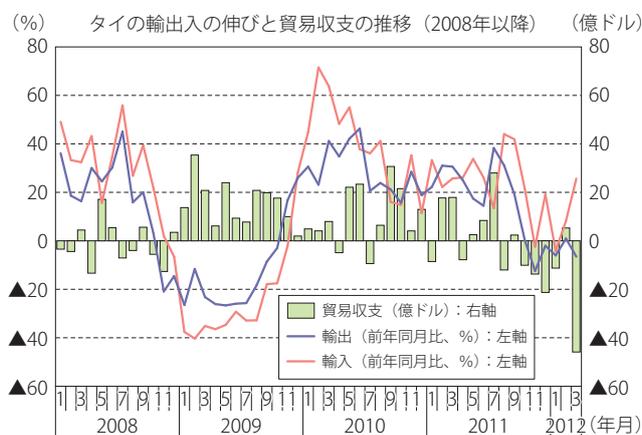
(5) 民間投資

民間投資の動向も生産や輸出とほぼ同様の動きを示している。昨年11-12月の2か月は洪水の影響もあり、前年同月比マイナスとなったが、その後は浸水被害による設備改修や入れ替え等による復旧・復興需要の本格化もあって回復し、今年3月では前年同月比+9.0%まで投資が戻ってきている（第2-3-2-6図表参照）。

(6) 財政状況

最後に、財政状況と外貨準備についてみることにする。タイの公的債務残高及び対GDP比率は昨年9月以降、ともに減少傾向で推移している（今年2月時点でGDP比40.6%）。債務の水準をみても、世界経済危機後の財政出動による景気刺激策の採用後もGDP比

第2-3-2-5図表 タイの輸出入及び貿易収支の推移と洪水前後の動向



備考：輸出入額は、ドル建てを採用。
資料：タイ財務省関税局（Customs Department）、CEIC Database から作成。

洪水前後の輸出入・貿易収支の動向

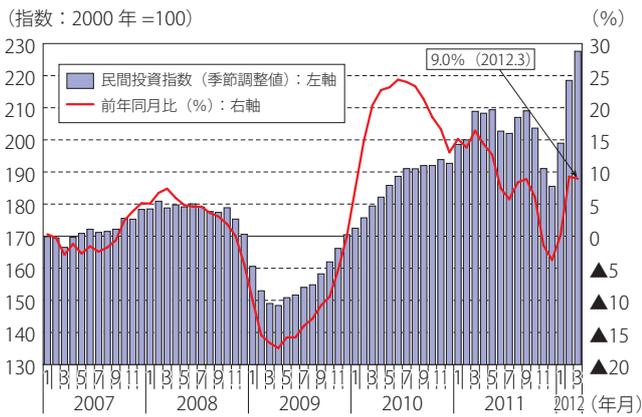
年月	輸出 (前年同月比) (%)	輸入 (前年同月比) (%)	貿易収支 (億ドル)
2011			
7	38.3	13.5	28.0
8	31.1	44.0	▲12.0
9	19.1	41.9	2.4
10	0.3	21.5	▲10.1
11	▲12.4	▲2.4	▲13.7
12	▲2.0	19.1	▲21.3
2012			
1	▲6.0	▲4.2	▲11.3
2	0.9	8.2	5.3
3	▲6.5	25.6	▲45.9

備考：網掛けは、貿易収支がマイナスとなった月を示す。
資料：タイ財務省関税局（Customs Department）、CEIC Database から作成。

57 産業分野別の影響の程度については、後ほど詳細に分析する。

58 昨年10-11月の設備稼働率は、世界金融危機時（2009年2月）の最低水準（49.8%）を下回った。

第2-3-2-6図 タイの民間投資の推移



40%台での推移であり、依然として健全な状況を保っており、今後の抜本的な洪水対策のための財政余地も十分に残されていると考えられる(第2-3-2-7図参照)。

第2-3-2-7図 タイの公的債務残高・比率の推移



以上で概観してきたとおり、洪水による被害拡大時の特に生産・輸出面の急減速により、タイ国内の経済は一時的に成長が停滞したものの、現在は洪水収束後の急速な復旧・復興によって、どの指標も順調に回復基調を示してきている⁵⁹。

今年是这样した急速な復旧・復興によって景気の押し上げ効果が期待されるため、各機関の今年の成長率見通しは軒並み上方に改訂され、タイ中央銀行の6.0%の成長予測をはじめ、かなりの高水準となっている(第2-3-2-8表参照)。

第2-3-2-8表

洪水後のタイ2012年経済成長率見通し(主要機関別)

2012年成長率の見通し(機関別、%)	最新の見通し	改訂日
タイ中央銀行 (BOT)	6.0	2012/5/11
タイ財務省財政事務局 (FPO)	5.5-6.5	2012/2/28
タイ国家経済社会開発庁 (NESDB)	5.5-6.5	2012/2/20
ADB	5.5	2012/4/11
IMF	5.5	2012/2/24
世界銀行	4.5	2012/5/23

資料：RIETI BBL 資料 (2012年3月23日開催)、各機関公表資料、報道発表等から作成。

ただし、今年の成長率は昨年10-12月期の水準の低さにより大幅なマイナスの「ゲタ」⁶⁰が発生するため、成長率が低めに出やすいことには注意が必要である。

3. 洪水が各製造業種に与えた影響の違いとその理由

前部分の洪水前後のタイ経済の概観により、洪水による被害拡大時に製造業への影響が特に大きかったことを確認した。本部分では、具体的にどの業種が洪水の影響を大きく受けたのか、製造業生産指数を品目別

に詳細に分析することなどにより、直接的な被災のみならず、間接的なサプライチェーンによる影響も含めて確認する。さらに、業種ごとに洪水による影響の程度に違いが出た理由について、主に産業別の立地の特

⁵⁹ その他の指標における洪水前後の動向をみても、民間消費や外国人観光客の動向は、生産面よりも洪水による落ち込みの程度は穏やかで、さらに回復の時期も早かった。また、為替・株式や物価・金利に与えた影響についても確認すると、洪水の影響はあったものの、総じて影響の程度は比較的小さく、むしろ他の周辺国と同様に欧州債務問題をはじめとした世界景気の動向に大きな影響を受けているようにみえる。

⁶⁰ 見かけ上の成長部分のこと。計算式としては、「ゲタ (%)」= $\{(2011年10-12月期のGDP値/2011年GDPの四半期平均値) - 1\} \times 100$ となる。洪水の影響により、2011年10-12月期のGDP値が2011年全体GDPの四半期平均値より大幅に低いため、大幅なマイナスのゲタ(▲5.8%)となり、2012年全体の前年比成長率は見かけ上、低く見えやすくなる。対処方法としては、2012年10-12月期の前年同期比(「平均風速」と呼ばれる)や、四半期GDP(季節調整値)の前期比年率(「瞬間風速」と呼ばれる)を併せて確認することがある(梅田・宇都宮(2009)、日本経済研究センター(2010)等)。

徴についても考察する。

(1) 洪水前後の製造業の業種ごとの状況の違い

製造業全体の生産水準が前年同月比で最も落ち込んだのは、工業団地が浸水している最中の昨年11月時点（同▲47.2%）であった。そこで、昨年11月の生産水準の落ち込みに着目し、主要品目（ここでは、タイ製造業全体に占める割合が3%以上の生産品目及びその主な内訳品目とした）の落ち込みの程度を確認した。

昨年11月の生産水準の落ち込みが全体以上に大きかった主要品目は、減少率の大きい順に、①輸送用機械（乗用車・ピックアップトラック等）（同▲84.0%）、②事務用機器（主にHDD）（同▲77.2%）、③情報通信機器（品目名はラジオ・テレビ・通信機器。ICや半導体デバイス、テレビ等）（同▲73.0%）、④

電気製品（エアコン、冷蔵庫等）（同▲58.7%）の4品目（以下、主要4品目という。）であった（第2-3-3-1表参照）。

特に、情報通信機器の内訳品目の「IC(モノリシック)」と「半導体デバイス(トランジスタ)」の2品目（以下、特定電子部品という。）については、昨年11月に「全減」となっており、特定電子部品が浸水した工業団地周辺のみで生産されていたことが伺える。

昨年11月以外の月についても確認すると、①工業団地への浸水が始まった昨年10月になって急速に特定電子部品の生産水準が悪化し、直近でも生産水準の回復が遅れている（今年3月でも未だに前年同月比▲50%台）こと、②輸送用機械の方がHDDや電気製品よりも昨年10月に突然急速に悪化し、直近では急速に生産を回復している⁶¹（今年3月の生産が、HDDは前年同月比▲9.9%・電気製品▲7.9%に対し、輸送

第2-3-3-1表 タイ製造業の洪水前後の主要品目別生産指数の推移

(原系列、前年同月比(%))

品 目	ウェイト	2011年						2012年		
		7	8	9	10	11	12	1	2	3
総 合	100.0	▲0.7	6.8	▲0.3	▲30.1	▲47.2	▲25.3	▲15.0	▲3.2	▲3.2
飲食料品	15.5	6.1	9.2	15.6	▲5.7	1.8	10.2	4.1	14.9	5.0
ラジオ・テレビ・通信機器	10.7	▲14.3	▲13.6	▲10.4	▲46.1	▲73.0	▲57.9	▲47.4	▲35.8	▲32.4
テレビ	3.9	▲42.1	▲37.6	▲38.1	▲52.4	▲51.3	▲32.4	▲56.4	▲58.3	▲32.4
IC(モノリシック)	2.5	▲4.6	▲6.1	▲4.7	▲74.8	▲100.0	▲76.1	▲70.6	▲59.4	▲57.7
IC(その他)	2.1	▲16.7	▲18.3	▲12.1	▲21.2	▲52.3	▲44.1	▲28.7	▲11.2	▲12.5
半導体デバイス(トランジスタ)	0.9	▲6.8	1.2	2.5	▲59.5	▲100.0	▲95.6	▲61.8	▲50.8	▲53.8
石油製品	10.4	2.3	4.5	▲8.0	▲17.4	▲10.3	3.3	7.0	55.6	16.7
宝飾品等	7.5	6.4	13.8	6.2	▲20.0	▲21.9	25.6	▲0.1	6.9	▲3.4
織 物	7.3	▲20.1	▲24.7	▲25.4	▲35.0	▲46.5	▲35.6	▲38.2	▲26.5	▲25.1
事務用機器	7.2	6.1	17.3	▲6.9	▲32.4	▲77.2	▲55.7	▲32.0	▲20.3	▲9.9
HDD	6.0	6.4	17.8	▲6.6	▲32.2	▲77.1	▲55.7	▲32.0	▲20.3	▲9.9
衣 類	7.1	▲32.6	▲23.0	▲23.6	▲31.0	▲34.4	▲15.9	▲19.8	▲13.4	▲17.1
輸送用機械	5.4	0.0	15.5	28.2	▲66.1	▲84.0	▲30.4	▲2.9	10.7	14.7
1トントラック	3.7	6.0	13.3	18.1	▲66.4	▲86.5	▲23.6	19.8	36.2	44.0
乗用車(1,800cc未満)	0.9	1.4	17.9	44.7	▲65.1	▲78.2	▲37.3	▲28.4	▲18.6	▲17.1
乗用車(1,800—2,400cc)	0.7	▲40.4	24.6	50.5	▲67.4	▲88.0	▲54.5	▲50.3	▲57.1	▲53.5
乗用車(2,400cc)	0.1	10.6	▲10.5	▲36.1	▲58.8	▲72.8	▲59.5	▲50.5	▲56.9	▲64.9
非金属製品	4.8	3.6	7.6	3.3	▲7.1	▲11.5	▲0.8	4.7	8.6	6.5
化学製品	4.4	▲6.8	▲1.6	▲0.6	▲19.7	▲16.5	8.2	8.1	12.4	4.3
皮革製品	4.2	▲1.9	1.5	▲7.0	▲31.8	▲36.0	▲26.0	▲36.4	▲33.1	▲24.6
ゴム・プラスチック製品	4.0	3.6	13.3	10.2	▲1.9	▲9.4	▲8.2	▲3.2	3.9	2.4
電気製品	3.7	3.8	4.9	3.9	▲45.8	▲58.7	▲13.4	▲16.6	▲9.8	▲7.9

備考：ウェイトが3%以上の品目及びその主な内訳のみ抽出。黄色の網掛けは、2011年11月の指数が総合の値以下になった品目。

資料：タイ工業省（The Office of Industrial Economics）から作成。

61 後ほど詳述するが、輸送用機械の生産の中で最も大きなウェイトを占めるピックアップトラック（全生産に占める輸送用機械のウェイト5.4%のうち3.7%分）の生産が急速に回復していることが大きな要因であり、乗用車（特に中型・大型車）の回復は遅れている。これは車種毎にタイ国内での主要な生産地（メーカーの拠点）が異なることやピックアップトラックに搭載する電装品は少ないことなど、電子部品の使用の多寡（みずほ総研（2011））等が理由と考えられる。

用機械全体では同+14.7%まで回復)こと、③テレビや繊維製品等幾つかの品目(以下、生産調整品目という。)では、生産循環など洪水とは直接関係のない要因で既に洪水前から生産水準が低く、前年同月比のマイナス幅が大きかったことが特徴として確認できる。

これらの特徴は、主要品目の洪水前後の設備稼働率や在庫水準を確認することで、よりはっきりと確認できる。

設備稼働率をみると(第2-3-3-2表参照)、①主要4品目(テレビ等一部を除く)の設備稼働率は、工業団地が浸水する直前の昨年9月まで高水準を維持しており、浸水した10月に急速に稼働率が低下していったこと、②その中でも特定電子部品の生産事業所の稼働率は昨年11月にはゼロになったこと、③生産水準と同様に稼働率も、輸送用機械の方がHDDや電気製

品よりも10月に急速に悪化し、直近では急速に稼働率を回復させている⁶²(今年3月の稼働率はHDDが81.2%・電気製品が79.3%(両者とも全体の平均稼働率より高い)に対し、輸送用機械全体では112.0%とフル稼働している)こと、④特定電子部品の直近の稼働率は、全体の平均稼働率を上回っており、サプライチェーンの維持・回復のため、生産事業所が現在も復旧活動に努めていること、⑤生産調整品目の稼働率は洪水前から低水準であり、洪水により稼働率が急減していないこと、が確認できる。

さらに、主要4品目の在庫(製品在庫のみを指す)水準をみると、以上の特徴に加えて、品目ごとの生産体制の違いまで確認できる⁶³(第2-3-3-3表参照)。

主な特徴としては、①洪水後に在庫が最も早く最低水準に到達したのは、輸送用機械(昨年10月)であり、

第2-3-3-2表 タイ製造業の洪水前後の主要品目別設備稼働率の推移

(原系列(%))

品 目	2011年						2012年		
	7	8	9	10	11	12	1	2	3
総 合	63.1	65.0	65.5	46.4	40.5	51.9	58.5	62.5	68.1
飲食物品	56.0	58.4	58.9	52.2	54.5	63.5	58.5	59.3	64.2
ラジオ・テレビ・通信機器	50.7	47.1	49.8	27.2	15.0	24.7	37.4	39.5	48.1
テレビ	15.9	13.2	13.9	10.1	12.8	21.0	10.4	12.5	14.8
IC(モノリシック)	109.1	106.9	107.0	28.0	0.0	20.7	56.7	64.0	100.0
IC(その他)	100.9	87.6	103.2	92.1	55.9	65.5	91.7	103.4	103.0
半導体デバイス(トランジスタ)	85.9	88.8	87.0	33.2	0.0	3.2	100.1	68.2	76.1
石油製品	63.1	65.9	56.5	51.1	51.1	65.5	66.6	65.6	66.5
宝飾品等	36.5	41.0	40.3	30.5	27.7	36.8	32.4	34.9	33.1
織 物	47.5	43.1	42.8	38.2	30.7	33.7	36.1	38.2	40.5
事務用機器	78.7	84.1	88.4	53.4	17.7	34.9	47.5	55.2	67.8
HDD	94.2	100.7	105.7	63.9	21.2	41.8	56.9	66.1	81.2
衣 類	46.2	49.2	49.1	39.1	36.5	45.5	45.5	45.0	40.7
輸送用機械	83.4	88.6	99.1	28.5	13.3	53.4	81.9	97.0	112.0
1トントラック	93.3	93.9	101.3	30.5	12.7	60.7	97.1	117.6	135.1
乗用車(1,800cc未満)	81.2	97.5	111.8	31.6	20.7	52.4	65.0	77.8	88.8
乗用車(1,800-2,400cc)	38.0	54.1	78.4	15.6	6.3	19.9	29.9	21.1	29.9
乗用車(2,400cc)	30.7	30.5	21.1	9.3	13.7	13.4	15.9	13.6	10.5
非金属製品	68.3	69.7	68.4	58.0	55.3	64.9	67.8	71.5	78.0
化学製品	82.8	87.0	84.2	74.0	67.2	72.2	88.4	84.3	86.4
皮革製品	43.0	39.5	38.7	24.5	27.2	28.7	29.5	29.5	29.6
ゴム・プラスチック製品	69.7	78.2	73.3	69.1	62.6	60.2	61.8	69.7	73.7
電気製品	75.8	70.0	69.5	36.4	30.3	53.9	59.9	66.5	79.3

備考：生産のウェイトが3%以上の品目及びその主な内訳のみ抽出。品目名の黄色の網掛けは、2011年11月時点で特に設備稼働率の落ち込みが激しかった品目(2011年11月時点で稼働率が低くても、洪水前から既に低いテレビ等の品目は除いた)。

資料：タイ工業省(The Office of Industrial Economics)から作成。

⁶² 生産水準と同様に、乗用車(中型・大型車)の設備稼働率の回復は遅れており、その理由も直前の脚注と同じと考えられる。

⁶³ 2011年版通商白書において、先の震災がグローバルサプライチェーンに与える影響を分析する中で、業種ごとの在庫水準の違いや在庫の持ち方等のSCMの違いについての分析を行っており、タイでの今回のケースもその結論とおおむね整合的である(2011年版通商白書第4章第2節1.(2)「在庫管理の在り方からみたグローバルサプライチェーンの意味」参照)。

その後も在庫水準はあまり上昇しておらず、生産即出荷の体制になっていること（車種によっては、直近月まで最低水準を更新している）、②次に在庫が最低水準に達したのは、HDD⁶⁴（昨年11月）であり、その後出荷のために現在まで在庫を徐々に積み上げてきている⁶⁵こと、③その他の主要4品目は、昨年12月に

なって在庫水準が最低に到達したこと（また、電気製品はその後あまり在庫水準が上昇しておらず、輸送用機械と同様に生産即出荷の体制になっている）、④特定電子部品の在庫水準は、昨年11月の生産完全停止により翌12月には年初の10%前後にまで急減し在庫も底尽きた⁶⁶。そしてモノリシックICは、現在で

第2-3-3-3表 タイ製造業の洪水前後の主要品目別在庫水準の推移

年月	在庫指数(総合)	ラジオ・テレビ・通信機器	テレビ	IC(モノリシック)	IC(その他)	半導体デバイス(トランジスタ)	事務用機器	HDD	輸送用機械	1トントラック	乗用車(1,800cc未満)	乗用車(1,800cc-2,400cc)	乗用車(2,400cc)・オフロード車	電気製品	
															《指数、2011年1月=100》
2011	1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	2	99.2	106.1	101.8	114.6	104.3	101.9	108.9	108.9	101.5	101.7	105.5	92.2	107.1	97.0
	3	97.3	98.2	60.8	117.2	97.3	107.0	66.0	66.0	103.8	100.1	121.7	102.2	109.6	85.4
	4	96.8	94.5	34.8	121.5	93.3	113.5	89.6	89.6	90.6	95.1	78.3	72.5	115.7	79.1
	5	99.1	100.3	49.5	125.6	94.8	124.3	98.6	98.6	84.6	90.7	66.3	64.6	89.9	87.2
	6	102.4	112.7	14.0	117.6	138.6	133.5	104.2	104.2	91.9	96.5	80.3	72.3	109.1	81.3
	7	104.9	123.7	53.9	136.3	138.7	133.0	113.0	113.0	97.1	101.0	93.0	68.9	114.1	88.1
	8	105.6	134.4	115.6	148.0	134.3	132.0	106.7	106.7	100.9	98.8	117.4	84.9	170.7	87.6
	9	106.1	126.1	87.3	136.6	134.3	126.6	118.2	118.2	106.2	97.2	145.5	108.9	153.5	89.1
	10	96.0	127.2	94.3	134.3	134.4	129.3	92.4	92.4	33.1	15.4	114.3	32.6	101.8	67.8
	11	92.3	108.5	22.6	138.9	133.7	81.0	58.6	58.6	37.8	23.6	108.5	27.2	82.9	64.6
	12	92.0	61.2	13.6	11.8	132.1	2.4	78.3	78.3	38.3	28.4	88.7	29.4	58.0	62.5
2012	1	96.7	69.2	36.3	13.1	132.6	25.0	93.7	93.7	37.5	31.5	68.8	29.7	78.3	71.1
	2	97.6	79.0	53.4	25.2	132.8	48.5	110.7	110.7	41.9	40.7	53.5	29.8	47.0	74.1
	3	98.9	85.2	49.0	35.8	128.1	85.5	115.7	115.7	46.3	42.0	74.6	29.3	44.4	71.8
《前年同月比(%)》															
2011	1	4.5	▲14.6	▲67.5	26.6	59.2	79.1	61.4	61.6	15.5	8.7	62.3	16.8	8.2	28.8
	2	1.1	▲2.1	▲53.5	35.2	44.9	83.9	41.9	42.0	15.7	8.9	72.8	5.3	▲21.8	22.4
	3	▲0.7	▲9.9	▲75.3	37.0	60.8	75.0	5.0	5.4	17.1	12.8	55.4	▲3.8	▲26.7	41.6
	4	1.1	4.0	▲67.0	31.7	43.2	76.7	14.5	14.9	▲0.2	1.2	18.5	▲33.8	1.3	20.9
	5	▲2.2	5.5	▲62.1	32.4	39.6	124.9	▲13.4	▲13.3	▲4.6	▲1.3	0.5	▲37.8	▲6.8	41.2
	6	5.2	18.1	▲89.5	21.9	109.9	134.6	30.3	30.8	▲4.0	▲3.7	10.7	▲27.7	5.9	29.7
	7	3.4	15.9	▲70.1	41.8	91.6	108.2	0.1	0.3	0.9	3.5	5.8	▲30.9	▲16.3	28.1
	8	4.1	21.1	▲40.9	62.0	77.4	79.3	1.5	1.9	0.9	3.4	▲8.0	▲1.1	27.5	20.0
	9	7.5	35.5	▲13.6	73.6	84.5	53.3	40.9	41.3	9.8	3.5	44.0	▲2.8	18.8	22.3
	10	▲5.9	19.8	▲28.6	41.9	70.7	39.9	▲3.9	▲3.9	▲64.8	▲83.9	30.7	▲64.4	▲35.8	▲19.0
	11	▲10.5	0.6	▲79.0	33.5	59.5	▲17.6	▲47.3	▲47.3	▲60.3	▲75.9	48.4	▲75.4	▲70.2	▲29.3
	12	▲0.4	▲38.6	▲82.2	▲89.6	38.3	▲97.9	▲5.1	▲5.1	▲59.3	▲70.8	6.7	▲67.2	▲35.1	▲23.9
2012	1	▲3.3	▲30.8	▲63.7	▲86.9	32.6	▲75.0	▲6.3	▲6.3	▲62.5	▲68.5	▲31.2	▲70.3	▲21.7	▲28.9
	2	▲1.6	▲25.5	▲47.5	▲78.0	27.3	▲52.4	1.6	1.6	▲58.7	▲60.0	▲49.2	▲67.7	▲56.1	▲23.6
	3	1.7	▲13.2	▲19.4	▲69.5	31.6	▲20.1	75.1	75.1	▲55.4	▲58.0	▲38.7	▲71.4	▲59.4	▲16.0

備考：指数の値の網掛け部分は、2011年10月以降で在庫水準が最低になった月を示している。
前年同月比の値の網掛け部分は、2011年10月以降で前年同月比がマイナスになった月を示している。
資料：タイ工業省（The Office of Industrial Economics）から作成。

64 事務用機器の在庫水準は、前年同月比をみると直近はHDDと同じになっているが、これはHDDの他に在庫水準を調査していないため（以前はプリンターの在庫水準があった）。

65 HDDの在庫水準は、今年2月には既に前年同月比でプラスになっており、市場でいまだに供給が逼迫していることとの間の解釈は難しいが、①輸出用が多いために一定程度の在庫を積み上げてから出荷する体制になっているか、②直接の被災を免れたHDD製造企業が供給不足による価格上昇局面を維持するために、意図的に在庫を積み上げて出荷を制限しているかのどちらかあるいはその双方を示しているのではないかとと思われる。

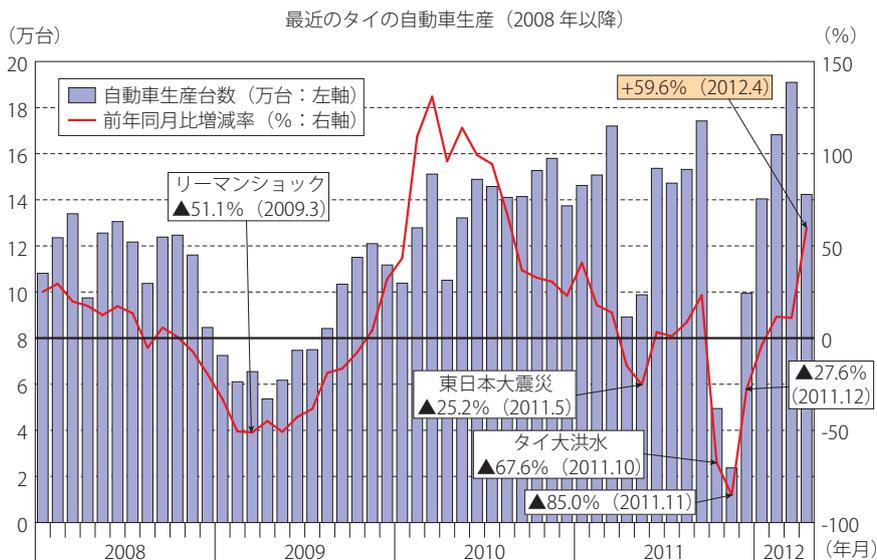
も十分に在庫が積み上がっていないこと（つまり、ぎりぎりのところで特定の部品の供給責任を果たしていること）が追加で確認できる。

以上、製造業の主要品目別の生産・設備稼働率・在庫の各水準につき、主要4品目を中心に確認したところ、洪水によるHDDや輸送用機械等の生産急減の大

きな要因の一つが、特定の電子部品をタイ国内で集中して生産している事業所⁶⁷が浸水し、当事業所が生産停止に追い込まれたことにより、在庫が急速に払底したことにありと考えられる。

また、HDDの製造については、最終組立工場が直接浸水の被害を受けた企業も多かったが、輸送用機械

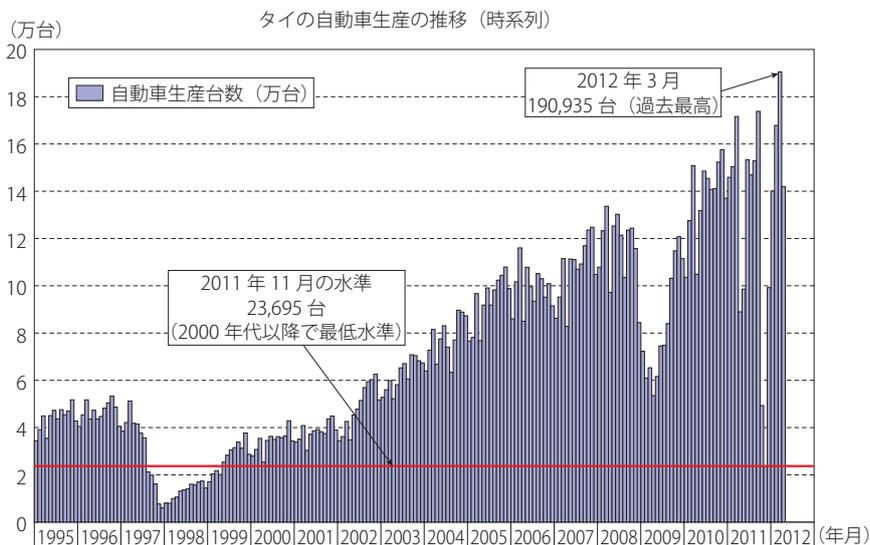
第2-3-3-4 図表 タイの自動車生産台数（最近及び時系列）の推移



備考：自動車には、バス・トラックを含む。

資料：タイ工業連盟（The Federation of Thai Industries）、CEIC Database から作成。

【前年同月比】 (%)	自動車合計	乗用車	トラック
生産台数 (2011年計：台)	1,457,795	537,987	919,348
割合 (%)	100	36.9	63.1
2011	1	40.8	73.4
	2	17.9	50.7
	3	13.8	47.9
	4	▲15.2	9.9
	5	▲25.2	▲21.9
	6	3.2	▲2.6
	7	1.0	0.1
	8	8.6	15.6
	9	23.2	45.8
	10	▲67.6	▲68.8
	11	▲85.0	▲82.5
	12	▲27.6	▲32.7
2012	1	▲4.0	▲28.9
	2	11.6	▲16.2
	3	11.0	▲17.6
	4	59.6	49.5



備考：自動車には、バス・トラックを含む。

資料：タイ工業連盟（The Federation of Thai Industries）、CEIC Database から作成。

66 なお「在庫率」をみても、特定電子部品の需給が工業団地の浸水前後に急激に逼迫した（例えばモノリシックICでは、10月の前年同月比約420%から11月には同▲100%に急減）ことが確認できる。

67 今回の洪水では、多数のHDD向けの電子部品サプライヤーが浸水した工業団地に所在しており、直接被災した。DBJ(2011)・富士カメラ総研(2012)によれば、直接被災した日系企業は、A社（スピンドルモータ等）、B社（同左）、C社（ボイスコイルモータ等）、D社（サスペンション等）、E社（ピボットユニット等）等である。しかし、今回の自動車生産のサプライチェーンに最も影響が大きかったのは、電源用ICやカーオーディオ・カーナビゲーション向け制御用LSI、トランジスタ、コンデンサ等を製造しているF社（ナワナコン及びロジャナ工業団地に所在）が直接被災したことによるとされている。なお、先の震災で被害が大きかったG社がF社の生産支援を行い、組立等の「後工程」の代替生産を同社の余力のある国内工場で行った。また、F社も浸水後の昨年11月26日には「水上工場」でありながら一部生産を再開し、懸命の復旧活動により今年1月以降は代替生産も含め被災前の供給体制に回復している。

の製造については、最終組立工場で直接被害を受けたのは一部のメーカーのみであった⁶⁸。つまり、洪水による直接被害によって特定の電子部品が不足することによる「間接的な」サプライチェーンのショックは、特に輸送用機械産業、中でも電装品を多く使用する乗用車の車種の生産に大きな影響を与えたと言える⁶⁹。タイの自動車生産を先程の生産指数(付加価値ベース)のほかに、台数ベースでもみると(第2-3-3-4 図表参照)、昨年10月には前年同月比で▲67.6%、さらに11月には同▲85.0%となった。落ち込みは世界金融危機時よりも大きく、11月の生産台数の水準(約24,000

台)は2000年代以降の最低水準にまで落ち込んだが、その後急回復し、今年3月は過去最高の生産台数となった。しかし、この急回復の背景は主にピックアップトラックの生産によるものであり、乗用車の回復はそれよりも遅れている。

今回のサプライチェーンのショックと同様の事象は、我が国の先の震災の際にも起こっている。震災時は、特定用途の電子部品である「車載用マイコン(MCU)」の供給で大きなシェアを占める事業所が直接被災し、製品の生産が停止したことによって、我が国をはじめ世界の自動車生産に間接的なサプライ

第2-3-3-5 図表 洪水被害が発生したタイの工業団地の概要と位置関係

浸水した7つの工業団地の概要

工業団地名	所在県	BOI ゾーン	企業数	(うち日系)	浸水日	排水 完了日
サハ・ラタナナコン	アユタヤ	2	42	35	10/4	12/4
ロジャナ	アユタヤ	2	218	147	10/9	11/28
ハイテク	アユタヤ	2	143	100	10/13	11/25
バンパイン	アユタヤ	2	84	30	10/14	11/17
ファクトリーランド	アユタヤ	2	93	7	10/15	11/16
ナワナコン	パトゥムタニ	1	190	104	10/17	12/8
バンカディ	パトゥムタニ	1	34	28	10/20	12/4
浸水した7つの工業団地計			804	451	10/4	12/8

資料：ジェットロホームページ、ジェットロ・バンコクセンター「タイ国工業団地調査報告書」、newsclip社「タイの主要工業団地と賃貸工場・倉庫」から作成。



資料：ジェットロ HP (WEEKLY WISE 誌地図を Rydeen 社の許可を得てジェットロ・バンコクが加工)。

チェーンのショックが発生したが、これとほぼ同様のショックが規模の違いこそあれ、タイでも発生したことを意味している。電子部品の分野では、従来特注品の生産は少ない(西濱(2011)等)と言われていたタイにおいて、特定の電子部品の供給途絶によってグローバルなサプライチェーンに影響を与えたことは、タイの機械産業が日系企業の活動を中心として、最近はやり高度化しつつあることを示唆していると思われる。

(2) 電機・電子産業と自動車産業のタイでの立地の違い

次に、業種ごとに洪水による影響の程度に違いが出た理由について、電機・電子産業と自動車産業のタイ国内での立地拠点の違いに焦点を当てて説明する。今回の洪水で直接被害を受けた工業団地は、バンコク北方のアユタヤ周辺(アユタヤ県・パトゥムタニ県)に位置する7つの工業団地であり、約2か月間にわたり浸水被害を受けた(第2-3-3-5 図表、第2-3-3-6 図参照)。

68 HDDの製造企業では、H社(バンパイン、ナワナコン工業団地)とI社(ナワナコン工業団地)の両社工場が浸水し、生産を停止したが、自動車の組立工場で直接被災したのは、ロジャナ工業団地内のJ社工場のみであった。なお、同工場は今年3月26日に約半年ぶりに生産を再開している。

69 なお、タイの製造業生産指数には「自動車部品」という品目が存在しないため、直接被災した自動車部品工場からの供給制約が自動車生産のサプライチェーンにどの程度の影響を与えたのかについては、分析できなかった。

第2-3-3-6 図 浸水被害を受けたタイの工業団地の復旧の様子

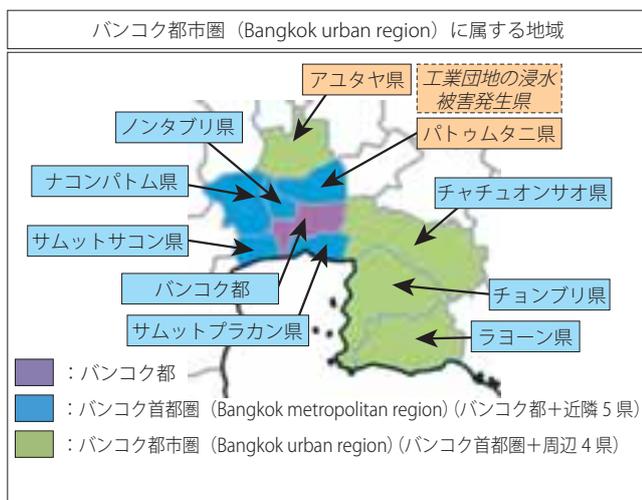


資料：《左》バンパイン工業団地正面付近（洪水痕（人物上部）の清掃作業中）、《右》ロジャナ工業団地の破堤地点からの排水（団地内の排水完了後も継続）。すべて経済産業省撮影（2011年12月15日（左）、16日（右）撮影）。

これらの工業団地には、判明しているだけでも800社以上の企業が入居し、うち日系企業は半数以上を占めており、入居日系企業の被害も大きかった。

また、業種としては多くの電機・電子産業の企業が浸水したアユタヤ周辺の団地に入居し、周辺での集積が進んでいたとされる一方、自動車産業については、直接の被災を受けなかったバンコク南東部（チョンブリ県やラヨン県等）の工業団地周辺での集積が近年進み、浸水被害を受けた地域に所在する企業は一部であったため、それが洪水収束後の生産回復の差になっているとされる（位置関係については、第2-3-3-7図参照）。

第2-3-3-7 図
タイ・バンコク都周辺の位置関係（バンコク都市圏）



資料：大泉（2012）、NESDB・世界銀行（2010）から作成。

タイの工業地域の地理的な特徴や産業集積の形成については、洪水後に発表された大泉（2012）の中でも紹介されている NESDB・世界銀行（2010）が詳しい。ここでは、最近（2007年時点）のバンコク都市圏（バンコク首都圏（バンコク都及び近隣5県）に周辺4県を含む地域を指す）内の主要産業別の事業所数、投資額、労働者数（熟練・非熟練の別）等を県別よりさらに詳しい市別で分析している。その中から、自動車部品産業と電機・電子産業の集積地の比較をみた（第2-3-3-8図参照）。結果として、事業所数・投資額・労働者数のすべてにおいて、両産業間で明確な集積地域の差が示されている。自動車部品産業は、バンコク都より東南部に位置するサムットプラカン県、チョンブリ県、ラヨン県といった地域での集積が中心となっており、今回浸水した地域での集積は相対的には低い。一方、電機・電子産業は、バンコク都より北部に位置するアユタヤ県、パトゥムタニ県といった今回浸水した地域での集積が進んでいることが確認できる⁷⁰。

次に、両産業の集積の要因について考える。瀬田（2002）の電機・電子産業関連の日系企業を中心としたインタビュー及びアンケートによれば、企業のタイ国内での立地選定においては、工業団地の存在、安価な熟練労働者の供給力⁷¹、既存集積の存在といった側面が大きく効いているとされる。また、取引企業、関連会社からの勧誘や要請の影響も大きい。こうした立

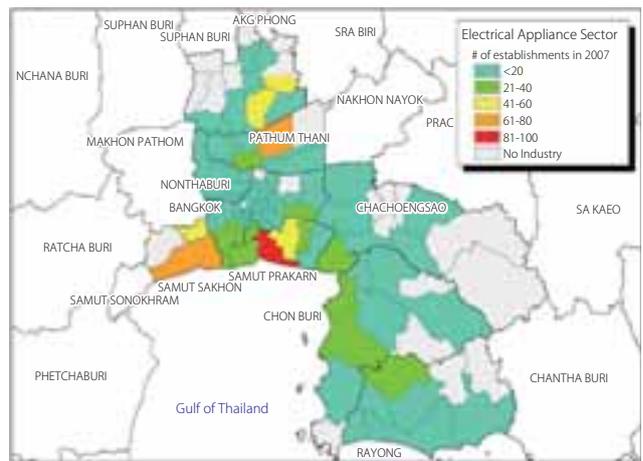
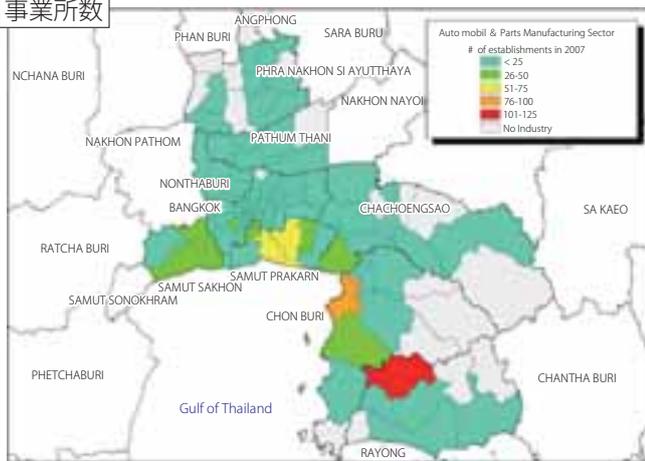
70 大泉（2012）では、その後の2008～2010年におけるタイ投資委員会（BOI）の日系企業による投資の認可額の個票を県別に集計し、業種別投資の地理的特徴に変化がないか確認している。その結果は、NESDB・世界銀行（2010）の調査結果とほぼ合致しているが、自動車産業の投資がチョンブリ県・ラヨン県に集中しており、さらにバンコク東南部への集積を強めている現状が示されている。

71 ただし、NESDB・世界銀行（2010）の調査結果では、電機・電子産業の熟練労働者比率は、バンコク東南部が高く、アユタヤ県等の北部は低い結果となっており、集積の状況と反しているが、同調査ではこの結果は多国籍企業の新たな投資が東南部で進んでいることと整合的であると分析している。

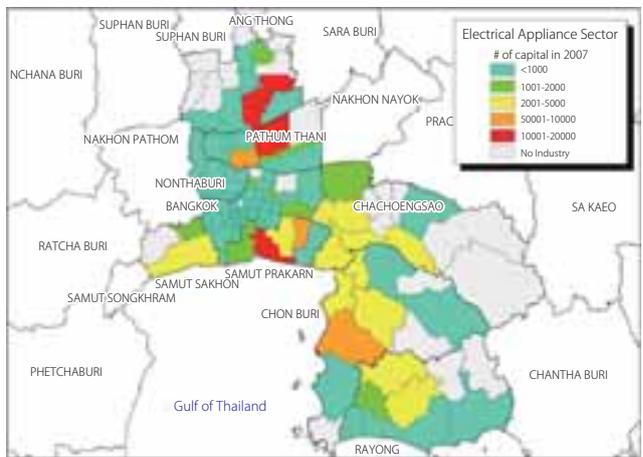
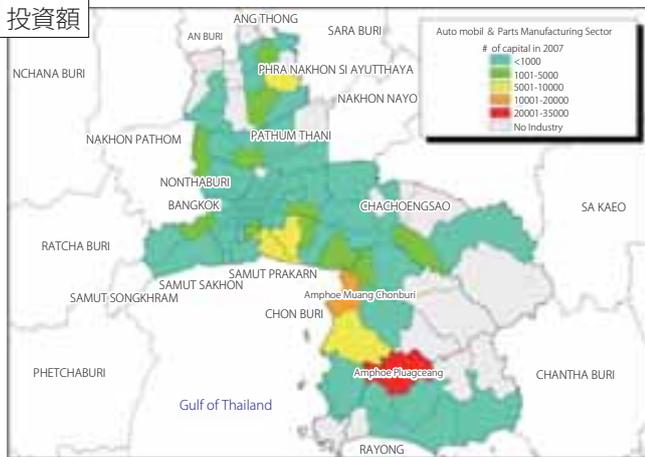
第2-3-3-8図 タイ・バンコク都市圏内の自動車部品産業と電機・電子産業の集積地比較

(すべて左側が自動車部品産業、右側が電機・電子産業)

事業所数

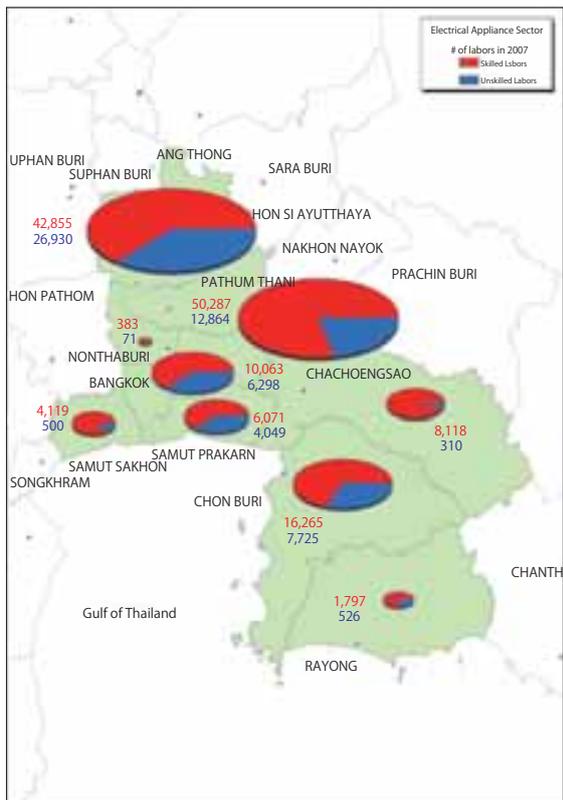
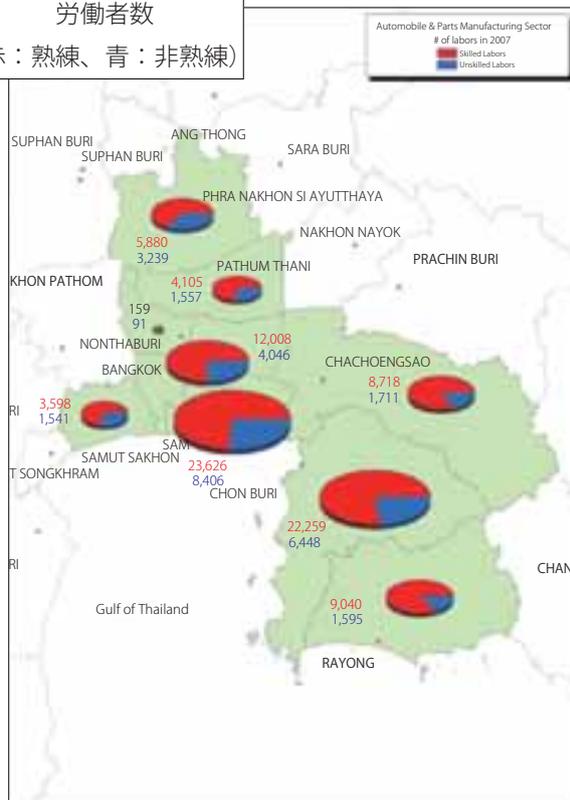


投資額



労働者数

(赤：熟練、青：非熟練)



資料：NESDB・世界銀行（2010）「Industrial Change in the Bangkok Urban Region」から転載。

地選定の基本的な理由は、業種を超えてほぼ同じと考えられる。

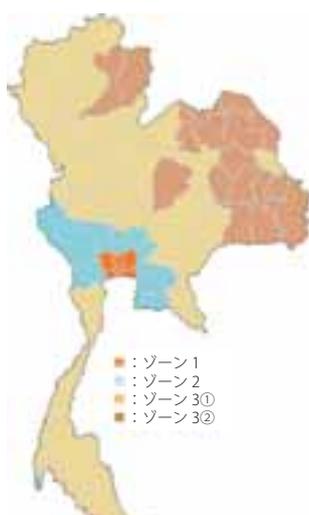
さらに、瀬田（2002）、宇根（2009）、大泉（2012）等多くの分析であげられているのが、タイ投資委員会（BOI）によるゾーン制の投資奨励政策の存在である（第2-3-3-9図参照）。ゾーン制とは、工業の地域分散化を主な目的として、国内を3地域に区分し、バンコク都から遠いゾーンに立地するほど、税制面等で手厚い特典が受けられ、さらに工業団地に立地する方が団地外に立地するよりも手厚い特典が受けられるというものである⁷²。一方、取引面で重要なバンコクへの近さの必要性も企業アンケートで確認されている（TDRI(2009)）。自動車産業、電機・電子産業の集積拠点の共通点としては、場所は異なるものの、幹線道路の整備によりバンコク中心部に1-2時間と近く、BOIゾーンが1から2に変わって特典が手厚くなる場所に集積していることである⁷³。

一方で、両産業の特徴により集積場所が異なる要因も考えられる。石井（2006）は、タイ国内での立地要因として物流コストをあげている。自動車産業では取扱品目の重量や容積が大きく、かつ輸出入も多いため、港湾付近の立地が通常となる。一方、電機・電子産業も輸出入は多いものの、電子部品等であれば小口・高付加価値であり、価格に占める輸送費の割合が相対的

に小さいため、航空輸送でも負担可能であって、内陸部への立地が可能であるという主張である（実際にバンコク-アユタヤ間の幹線道路はスーパーハイウェイとして整備されており、途中には旧国際空港のドンムアン空港もある）。その他の個別要因としては、半導体生産には特に水資源の確保が必要になること（瀬田（2002））や、自動車関連企業の立地促進等、対象業種を特化した開発戦略を採る工業団地ディベロッパーの存在（宇根（2009））等も考えられる。

また、集積拠点は企業の進出時期とも関係していると考えられる。タイへの産業向け直接投資に占める業種別割合をみると、アジア通貨危機以前は電気機械が一般・輸送機械を上回る高い水準で推移していたが、同危機後は一般・輸送機械の比率が急速に高まり電気機械の比率をほぼ上回って推移している（第2-3-3-10図参照）。1980年代に始まった東部臨海開発計画（チャチュオンサオ県、チョンブリ県、ラヨン県）により、国際貿易港としてレムチャバン港が1991年に開港し、その後港湾施設に隣接して整備されたレムチャバン工業団地等で自動車・部品産業の集積が進んでいった（有賀・江島（2000）、瀬田（2002）、宇根（2009）等）。また同時に、アジア通貨危機以降、日系自動車メーカーがタイを本格的に輸出拠点化するため、部品の現地調達率の向上策を図り、以降タイ東南部に急速に自

第2-3-3-9図 タイ投資委員会（BOI）による投資奨励ゾーンの分布



	工業団地外	工業団地内
ゾーン1 (1都6県)	1. 機械輸入関税の50%減税 2. 輸出用の原材料の輸入税免税（1年間）	1. 機械輸入関税の50%減税 2. 輸出用の原材料の輸入税免税（1年間） 3. 法人所得税の3年間の免税
ゾーン2 (18県)	1. 機械輸入関税の50%減税 2. 法人所得税の3年間の免税 3. 輸出用の原材料の輸入税免税（1年間）	1. 機械輸入関税の50%減税 2. 法人所得税の5年間の免税（注） 3. 輸出用の原材料の輸入税免税（1年間）
ゾーン3 (58県)	1. 機械輸入関税の減税 2. 法人所得税の8年間の免税 3. 輸出用の原材料の輸入税免税（5年間）	左記に同じ
40県	設備の据付、および必要インフラ建設の投下金額の25%を純利益から控除	①法人税の免除期間を超えて、向こう5年間、法人所得税を50%減税 ②法人所得を生じた日より数えて10年間、輸送、電力、水道の経費の2倍まで控除
18県	①法人税の免除期間を超えて、向こう5年間、法人所得税を50%減税 ②法人所得を生じた日より数えて10年間、輸送、電力、水道の経費の2倍まで控除 ③設備の据付、および必要インフラ建設の投下金額の25%を純利益から控除	

〔注〕但し、2009年末申請分までは7年間免税。

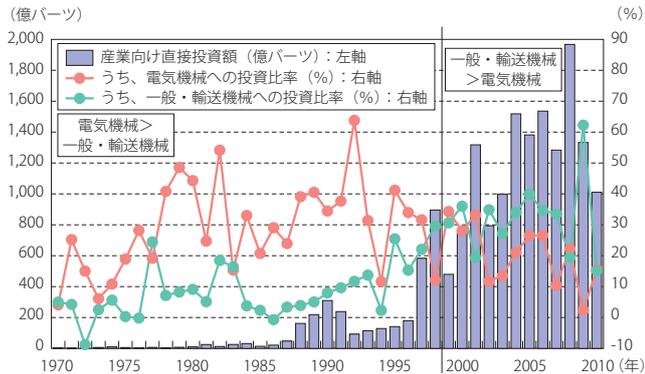
〔資料〕各種資料をもとにジェトロ・バンコク・センターが作成

資料：ジェトロ「タイ大洪水～早期復興に向けた現状と課題～（日タイ洪水復興セミナー資料）」から転載。

72 ゾーン別、さらに奨励業種別等の特典内容の詳細についてはここでは省略するが、BOI事務局「タイ国投資委員会ガイド2011」等において詳しく記されている。

73 さらに、バンコク東南部のレムチャバン工業団地（チョンブリ県）とラヨン県内の工業団地に立地するプロジェクトは、ゾーン2の県内にありながら、ゾーン3と同じ特典を受けることが可能である（ただし、2014年12月31日までの申請受理が必要）。

第2-3-3-10図 タイへの産業向け直接投資に占める 主な業種別投資割合の推移



備考：時系列で比較するため、IMF 国際収支マニュアル第5版ベースの値を全期間で用いた。

資料：タイ中央銀行（Bank of Thailand）、CEIC Database から作成。

自動車部品産業の集積が進展していったこともあげられる（川邊（2006））。

以上、両産業の集積先の決定要因について、共通点・相違点を整理した。今回浸水した地域への電機・電子産業の集積が今後も進展するののかについては、今年3月に決定されたBOIによる被災2県への投資減少を防止するための優遇措置拡大策⁷⁴の効果を含めて、今後注目されるところである。

4. タイの輸出品目の変容と洪水が周辺国・地域の産業に与えた影響

ここでは、HDDやピックアップトラックといったタイの主要な工業輸出品をはじめとした輸出品目の構成とその変容を分析し、あわせて品目別にタイからの輸出の比較優位性を検討する。さらに、業種別に分類した貿易データ（RIETI-TID）を用いて、タイと主要貿易相手国・地域との機械類の中間財貿易の構造面を検討する。最後にこうした構造の中で、洪水によるタイからの生産・輸出の減少が、実際に我が国をはじめとした周辺国・地域に与えた影響について、各国・地域の自動車生産を中心に検討し、また各国・地域で代替生産が発生した例についても確認する。

(1) タイの主要な輸出品目の構成と変容、比較優位の推移

はじめに、2010年のタイの主要な輸出品目⁷⁵について大まかに確認する（HSコード4桁ベース⁷⁶で上位30品目まで抽出）（第2-3-4-1表参照）。

輸出総額は約2,000億ドルに達し、上位10品目中

では6品目が、上位30品目中では14品目が機械類に属する品目で占められている。また、2000年との比較で見ると、輸出総額は3倍弱に増えており、中でもコンピュータ関連製品（HDD等）（対2000年比6.5倍）や乗用車（同33.0倍）・貨物自動車（ピックアップトラック等）（同4.2倍）・自動車部品（同8.2倍）といった自動車関連品目、エアコン（同3.2倍）・デジカメ（同10.5倍）・プリンター（同109.1倍）・冷蔵庫（同4.5倍）などの家電・一般機械関連品目の伸びが大きくなっており、これらの品目が2000年代を通じて急速に主要輸出品目となってきたことが確認できる。

次に、タイの主要な各輸出品目の国際的な競争力の程度について、「顕示比較優位指数（RCA：Revealed Comparative Advantage）⁷⁷」を用いて確認する。タイのある品目のRCAが1より大きい場合、世界（ここでは東アジア）の平均的輸出シェア以上のシェアを持つことから、その品目の輸出に関して比較優位があり、値が大きいほど比較優位の度合いが高いと考えら

⁷⁴ BOIのアチャカ長官は、洪水で被災しなかった東南部のチョンブリ県、ラヨーン県への投資が直近増えている（今年1-2月の全体申請額の約5割を占めた）一方で、アユタヤ県とパトゥムタニ県では伸びが鈍っているため、優遇措置の拡大を決めたとしている（2012年3月30日付けNNA）。

⁷⁵ 2011年の輸出総額は2010年よりも約17.2%増加しているが、品目により洪水の影響の程度に差があることから、直近の「平時の状態」を確認するため、2010年について分析した。

⁷⁶ 2000年（HS1996）と2010年（HS2007）では、HSコード4桁ベースの分類において包含する品目に変更が生じている分類がある点には、留意が必要である。また品目名についても、変更が生じている分類があるため、ここでの品目名の表記は2010年（HS2007）に統一した。

⁷⁷ RCAとは、ある国のある財の輸出について世界平均対比での比較優位の度合いを計測する指標である。計算式は、「 $RCA = \left\{ \frac{A \text{ 国の } i \text{ 財の輸出額}}{A \text{ 国の総輸出額}} \right\} / \left\{ \frac{\text{全世界の } i \text{ 財の輸出額}}{\text{全世界の総輸出額}} \right\}$ 」となる。また、式の変形から、「 $RCA = \left(\frac{A \text{ 国の } i \text{ 財の輸出額の世界シェア}}{A \text{ 国の総輸出額の世界シェア}} \right)$ 」とも読める。RCAが1より大きい場合、ある国はある財に関して世界の平均的輸出シェア以上のシェアを持つことから、該当する財の輸出に関して比較優位があると考えられ、RCAの値が大きいほど比較優位の度合いが高いことを表している（磯貝・森下・ルッファー（2002）、大泉（2012）等）。

第2-3-4-1表

タイの主要な輸出品目の輸出額等（2000年・2010年の比較）

（左は2010年の輸出額の多い順、右は2010年のRCAの高い順）

順位	HSコード	品目名	輸出額 2010年 (百万ドル)	全体に占 める割合 (%)	輸出額 2000年 (百万ドル)	全体に占 める割合 (%)
1	8471	コンピュータ関連製品	12,853	6.6	1,989	2.9
2	8542	集積回路	8,068	4.1	4,415	6.4
3	4001	天然ゴム	7,894	4.0	1,503	2.2
4	2710	石油精製品	7,798	4.0	1,299	1.9
5	8703	乗用車	7,030	3.6	213	0.3
6	7108	金	6,480	3.3	23	0.0
7	8704	貨物自動車	5,846	3.0	1,402	2.0
8	1006	コメ	5,340	2.7	1,619	2.4
9	8708	自動車部品	4,156	2.1	504	0.7
10	8473	コンピュータ関連部品	3,633	1.9	6,407	9.3
11	8415	エアコン	3,401	1.7	1,065	1.6
12	7113	貴金属装飾品	3,128	1.6	814	1.2
13	4011	ゴム製の空気タイヤ	2,554	1.3	300	0.4
14	1604	調整済魚	2,410	1.2	712	1.0
15	1701	ショ糖	2,147	1.1	649	0.9
16	4907	郵便切手・印紙	2,007	1.0	3	0.0
17	3907	ポリアセタール	2,005	1.0	352	0.5
18	3901	エチレン重合体	1,841	0.9	367	0.5
19	1602	調整肉	1,832	0.9	347	0.5
20	8525	デジタルカメラなど送信機器	1,773	0.9	169	0.2
21	8443	プリンター	1,746	0.9	16	0.0
22	0306	甲殻類	1,726	0.9	1,519	2.2
23	8517	携帯電話を含む通信機器	1,713	0.9	878	1.3
24	1605	調整カニ・エビ	1,710	0.9	1,322	1.9
25	8529	通信機器部品	1,618	0.8	425	0.6
26	8414	気体ポンプ	1,616	0.8	393	0.6
27	8418	冷蔵庫	1,589	0.8	356	0.5
28	4005	配合ゴム（未加硫）	1,490	0.8	15	0.0
29	8528	テレビ	1,486	0.8	1,089	1.6
30	2917	ポリカルボン酸	1,355	0.7	109	0.2
	全 体		195,297	100.0	68,528	100.0

備考：網掛けは、機械類に属する品目。
資料：GTI社「World Trade Atlas」、大泉（2012）から作成。

HSコード	品目名	RCA 2010年	RCA 2000年	輸出額 2010年 (百万ドル)	順位	対2000年 比(倍)
1006	コメ	14.4	17.6	5,340	8	3.3
1602	調整肉	13.3	9.9	1,832	19	5.3
4907	郵便切手・印紙	11.4	0.9	2,007	16	669.0
1701	ショ糖	11.2	16.6	2,147	15	3.3
1604	調整済魚	10.7	7.5	2,410	14	3.4
1605	調整カニ・エビ	8.9	14.9	1,710	24	1.3
0306	甲殻類	7.5	10.3	1,726	22	1.1
4005	配合ゴム（未加硫）	7.3	2.9	1,490	28	99.3
4001	天然ゴム	6.2	10.9	7,894	3	5.3
8415	エアコン	5.8	4.4	3,401	11	3.2
8704	貨物自動車	4.5	4.1	5,846	7	4.2
8418	冷蔵庫	3.8	3.2	1,589	27	4.5
7113	貴金属装飾品	3.4	3.8	3,128	12	3.8
8471	コンピュータ関連製品	3.2	0.5	12,853	1	6.5
7108	金	2.9	0.1	6,480	6	281.7
4011	ゴム製の空気タイヤ	2.3	1.1	2,554	13	8.5
3901	エチレン重合体	2.2	2.4	1,841	18	5.0
2917	ポリカルボン酸	2.0	1.0	1,355	30	12.4
8414	気体ポンプ	1.9	1.2	1,616	26	4.1
3907	ポリアセタール	1.7	1.3	2,005	17	5.7
8525	デジタルカメラなど送信機器	1.3	0.2	1,773	20	10.5
8528	テレビ	1.2	2.3	1,486	29	1.4
2710	石油精製品	0.9	1.1	7,798	4	6.0
8708	自動車部品	0.9	0.5	4,156	9	8.2
8703	乗用車	0.8	0.1	7,030	5	33.0
8473	コンピュータ関連部品	0.8	1.8	3,633	10	0.6
8443	プリンター	0.7	0.2	1,746	21	109.1
8529	通信機器部品	0.7	0.6	1,618	25	3.8
8542	集積回路	0.4	0.7	8,068	2	1.8
8517	携帯電話を含む通信機器	0.3	1.0	1,713	23	2.0
	全 体			195,297		2.8

備考：RCAの値が1を上回れば、当該品目に比較優位を持つと考えられる。
なお、緑色の網掛けは、2010年のRCAの値が、2000年から上昇している品目。黄色の網掛けは、反対に下落している品目。
輸出額部分の黄色の網掛けは、2000年から2010年にかけての全体の伸び以下の品目。
資料：GTI社「World Trade Atlas」、大泉（2012）から作成。

れる。以下ではこれを「競争力」の指標として用いることとする。まず、2010年のタイの全輸出品目について大まかにRCAを確認した（HSコード4桁ベースで計算）（第2-3-4-2表参照）。（ここでは、大泉（2012）の分析と同様に、把握が困難な全世界の品目別輸出額に代えて、東アジア全体⁷⁸の品目別輸出額を用いている。）

全品目（1,266品目）中、2010年にRCAが1より大きかった品目数は全体の1/3強（36.4%）を占め、RCAが2より大きかった品目数は全体の1/5強（22.8%）を占めている。これらは、2000年の数字（RCA > 1：27.6%、RCA > 2：14.5%）より大きく増加している。

第2-3-4-2表

タイの輸出品目の比較優位の推移（2000年・2010年の比較）

HSコード4桁ベース (全1,266品目)	2010年		2000年	
	品目数	割合	品目数	割合
RCA > 1	461	36.4%	350	27.6%
RCA > 2	289	22.8%	183	14.5%

資料：GTI社「World Trade Atlas」、大泉（2012）から作成。

さらに、先程の主要な輸出品目（HSコード4桁ベースでの上位30品目）について、比較優位の大きい順（RCAの値の大きい順）に並べ替えてみた（第2-3-4-1表右部参照）。2010年の数字をみると、ほとんど

78 ここで「東アジア全体」とは、貿易データの取得の関係上、大泉（2012）と同様に「日本、韓国、台湾、香港、中国、シンガポール、タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピンの10か国・地域」としている。よって、ここでのRCAの計算式は、 $RCA = \{ \text{タイの}i\text{財の輸出額} / \text{タイの総輸出額} \} / \{ \text{東アジア全体の}i\text{財の輸出額} / \text{東アジア全体の総輸出額} \}$ となっている。

の上位品目でRCAが1を超えており（RCA > 1：22品目、RCA > 2：17品目）、工業化が進展しつつも、未だ農水産品・同加工品の競争力が高いことも確認できる。一方、工業製品の中では、エアコン（RCA5.8）、貨物自動車（同4.5）、冷蔵庫（同3.8）、コンピュータ関連製品（同3.2）の競争力が高く、自動車部品（同0.9）や乗用車（同0.8）についても、1に近い値まで上昇してきている。

さらに、2000年の数字と比較してみると、タイの輸出構成や競争力の変容が見てとれる。農水産品・同加工品については、全般的には競争力が徐々に低下しつつある一方で、工業製品については、全般的には競争力が上昇しつつある。元々競争力のあった貨物自動車（RCA：4.1→4.5）、エアコン（同4.4→5.8）、冷蔵庫（同3.2→3.8）の競争力をさらに上昇させつつ、コンピュータ関連製品（0.5→3.2）、デジカメ（0.2→1.3）、自動車部品（0.5→0.9）、乗用車（0.1→0.8）、プリンター（0.2→0.7）といった比較的高度な機械製品の競争力も新たに上昇させてきている。また工業製品の中でも、テレビ（2.3→1.2）、コンピュータ関連部品（1.8→0.8）、集積回路（0.7→0.4）、携帯電話を含む通信機器（1.0→0.3）といった品目については、2000年より競争力を低下させてきており、輸出額の伸びも全体より低くなっている。タイが元々競争力のあった製品の生産にますます特化しつつ、周辺製品の生産を含めて競争力を維持・強化していった過程がみてとれる。

前段にて、今回の洪水で特定の電子部品の供給が途絶したことによってグローバルなサプライチェーンに影響を与えたことは、タイの機械産業が日系企業の活動を中心として、最近はより高度化しつつあることを示唆していると分析したが、ここで示した輸出品目の構成と競争力の変容をみても、タイの機械産業の高度化や比較優位製品の生産へのさらなる特化が裏付けられる。

さらに、主要な工業製品の競争力を計るため、主要な機械類（HS84、85、87、90に属する品目。以下、機械類という。）に絞って、詳細に2010年⁷⁹のタイの主要な輸出品目（HSコード6桁ベースでの上位30品目）の輸出額及びRCAを示し、あわせて産業別・生産段階別の分類も記してみた（第2-3-4-3表参照）。

タイの機械類で最も輸出額が多い品目は、大まかな

品目分類で1位のコンピュータ関連製品のうち記憶装置（HDD等）である。輸出額は約120億ドルと機械類全体の輸出額の14.2%を占め、RCAも6.8と高い。次に多い品目は、大まかな分類時には7位にあった貨物自動車のうち5トン以下のディーゼル車（1トンピックアップトラック等）である。輸出額は約48億ドル（全体の5.7%）でRCAは15.2と輸出競争力は非常に高い。

HDD・ピックアップトラック両品目において、タイは世界的にみても大きな存在となっている。世界のHDD生産台数におけるタイのシェアは2010年時点で約43%を占めており、世界一の生産国である（第2-3-4-4図参照）。また、タイはピックアップトラックの輸出額（HS870421）でも2010年時点では世界第一位であった。同車種が含まれる軽トラックの生産台数も着実に増加して、2010年には100万台を超え（世界第4位の生産台数）、世界生産に占めるシェアも約7%まで上昇してきていた（第2-3-4-5図参照）。

さらに注目されるのは、先にあげた最終財に関連した中間財として分類される品目も上位にかなりあることである。スピンドルモータ、ボイスコイルモータ、ピボットユニット等のHDDの部品類を含む「コンピュータ関連製品の部品」は、HDD・ピックアップトラックに次ぐ機械類第3位の輸出品目となっている（輸出額約36億ドル（全体の4.2%）、RCA1.0）。また、輸送機器の部品も完成車と並んで多く（7位、輸出額約21億ドル（全体の2.5%）、RCA1.9）、分類上は一般機械に分類されるエンジン部品（23位、RCA2.3）やディーゼルエンジン（27位、RCA6.6）の輸出も多い。電気機械の部品としては、集積回路・印刷回路のみならず、デジカメ部品の輸出も多い（10位、輸出額約15億ドル（全体の1.8%）、RCA1.0）。

先程と同様に本分析でも、機械類の幅広い業種で、最終財のみならず中間財も含めた生産工程全体の集積が当地で進行していることを示唆している。

（2）タイと各国・地域間での機械類の中間財貿易の特徴

次に、タイと周辺国を中心とした各国・地域との間での貿易構造、特に機械類の中間財貿易の構造を確認することにより、グローバルなサプライチェーンを通じて、タイ洪水の影響を受けやすい構造となっていた

79 なお、大泉（2012）でも指摘されているが、HSコード6桁ベースでは4桁ベースよりさらに基準の変更が大きいので、2000年時点との比較が困難であり、変容の分析を行うことができない。

第2-3-4-3表 タイの機械類の主な輸出品目の輸出額及び比較優位（2010年）

順位	HSコード	品目名	輸出額 2010年 (百万ドル)	全体に 占める 割合(%)	RCA 2010年	産業別分類	生産段階別分類	
1	847170	記憶装置（HDD等）	12,042	14.2	6.8	一般機械	最終財	資本財
2	870421	貨物自動車（ディーゼル車：車両総重量が5t以下）	4,825	5.7	15.2	輸送機械	最終財	資本財
3	847330	8471（コンピュータ関連製品）の部品	3,594	4.2	1.0	一般機械	中間財	部品
4	854239	集積回路（その他）	3,256	3.8	0.7	電気機械	中間財	部品
5	854231	集積回路（プロセッサ）	2,996	3.5	0.8	電気機械	中間財	部品
6	870323	乗用車（シリンダー容積が1,500-3,000cc）	2,815	3.3	1.1	輸送機械	最終財	消費財
7	870899	輸送機器の部品（その他）	2,094	2.5	1.9	輸送機械	中間財	部品
8	841510	窓・壁取付型エアコン	1,813	2.1	5.3	一般機械	最終財	消費財
9	852580	デジタルカメラ・ビデオカメラ	1,694	2.0	1.6	電気/家電	最終財	資本財
10	852990	デジタルカメラ・ビデオカメラの部品	1,509	1.8	1.0	電気/一般	中間財	部品
11	870332	乗用車（ディーゼル車：シリンダー容積が1,500-2,500cc）	1,468	1.7	3.7	輸送機械	最終財	消費財
12	870322	乗用車（シリンダー容積が1,000-1,500cc）	1,417	1.7	2.7	輸送機械	最終財	消費財
13	841430	冷蔵庫用コンプレッサー	1,227	1.4	5.2	一般機械	最終財	資本財
14	870333	乗用車（ディーゼル車：シリンダー容積が2,500cc）	1,117	1.3	5.2	輸送機械	最終財	消費財
15	854232	集積回路（記憶素子）	1,102	1.3	0.5	電気機械	中間財	部品
16	844331	多機能プリンター	970	1.1	2.0	一般/電気	最終財	資本財
17	870431	貨物自動車（車両総重量が5t以下）	956	1.1	10.5	輸送機械	最終財	資本財
18	853400	印刷回路	956	1.1	0.8	電気機械	中間財	部品
19	850110	電動機（出力37.5ワット以下）	885	1.0	4.3	電気機械	最終財	資本財
20	850440	スタティックコンバーター	884	1.0	1.0	電気機械	最終財	資本財
21	841821	家庭用冷蔵庫（圧縮式）	760	0.9	11.4	家電	最終財	消費財
22	900150	眼鏡用レンズ（ガラス製以外）	757	0.9	11.8	精密機械	中間財	加工品
23	840991	エンジン（ピストン式）の部品	740	0.9	2.3	一般機械	中間財	部品
24	854370	その他の電気機器	712	0.8	1.5	電気機械	最終財	資本財
25	852872	ディスプレイ（液晶式・プラズマ式）	710	0.8	0.8	家電	最終財	消費財
26	854290	集積回路の部品	703	0.8	1.1	電気機械	中間財	部品
27	840820	ディーゼルエンジン（ピストン式）	656	0.8	6.6	一般機械	中間財	部品
28	853710	配電盤（1,000ボルト以下）	652	0.8	1.8	電気機械	中間財	部品
29	852721	自動車用音声記録・再生機器	638	0.8	5.2	家電	中間財	部品
30	851770	電話機の部品	555	0.7	0.2	電気/一般	中間財	部品
機械類（HS84,85,87,90）合計			84,719	100.0				

備考：網掛けは、産業別分類に対応（なお、複数業種に跨る品目は、HSコードから分類）。

資料：GTI社「World Trade Atlas」、大泉（2012）、RIETI-TID 2011 Correspondence Tables（RIETI-TID/SITC/BEC）、国際連合「Correlation table between HS2007 and SITC Rev. 3」から作成。

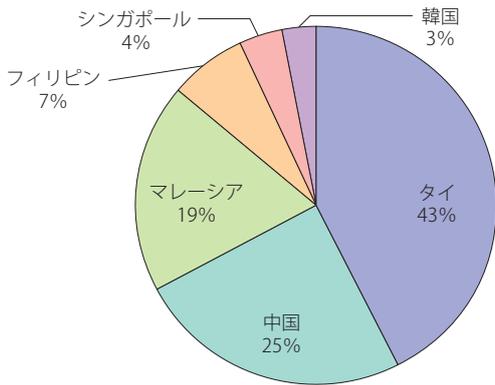
国・地域及び業種について特定する⁸⁰。ここではまず、タイの業種別（全生産段階）の輸出について、ASEANからの輸出に占める割合（以下、ASEAN比率という。）及び全世界からの輸出に占める割合を2000年及び2010年について算出し、双方とも上昇した業種と、双方とも下降した業種に区分した（第2-3-4-6表参照）。食料品等、繊維製品、玩具・雑貨

といった、かつての中心的な製造業種は、軒並み双方の割合が減少する一方、一般機械をはじめとした機械類全般及びゴム製品を含むパルプ・紙・木製品等（以下、ゴム製品等という。）では、すべて双方とも割合が上昇していた。これは、先程の品目別のRCA分析と整合的な結果である。

双方とも割合が上昇している業種の中でも、各々特

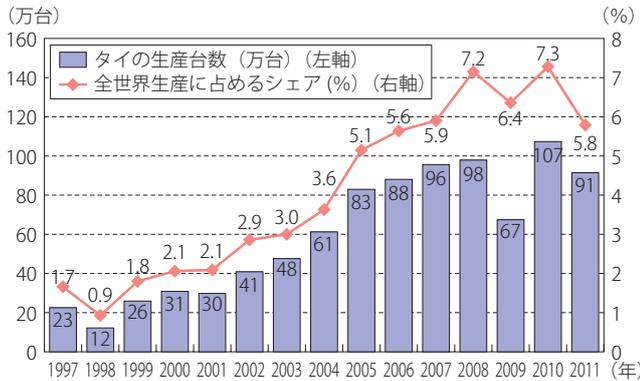
80 本分析は、住友信託銀行（2011a）、同左（2011b）を参考にしている。

第2-3-4-4図 HDDの国・地域別生産台数シェア（2010年）



備考：四捨五入の関係でシェア計が100%にならない。
資料：富士キメラ総研「2011 ワールドワイドエレクトロニクス市場総調査」から作成。

第2-3-4-5図 タイの軽トラックの生産台数の推移



資料：International Organization of Motor Vehicle Manufacturers、CEIC Database から作成。

徴がある。一般機械は、輸出額が最も多く、かつ ASEAN 比率も 2010 年で 34.0% と高まっている。電気機械やゴム製品等は、輸出額は多いものの、ASEAN 比率はそれほど高まっていない。一方、輸送機械や家庭用電気機器（以下、家電という）、精密機械は先の 2 業種に比べて輸出額はまだ少ないが、ASEAN 比率は高まっており、2010 年の輸送機械で 57.4%、家電で 32.7% まで高まっている。

次に双方とも割合が上昇していた業種の「中間財」の輸出に限って、同様に整理した(第2-3-4-7表参照)。先述の傾向がさらに明確になり、輸出額は少ないが ASEAN 比率の高い「輸送機械、精密機械、家電」と、輸出額は多いが ASEAN 比率の低い「電気機械、ゴム製品等」に大別でき、一般機械はその中間で輸出額も ASEAN 比率も比較的高いという結果になった。

また、時系列でも、特にタイからの輸送機械の中間財輸出は、アジア通貨危機以降に ASEAN 比率が急速に上昇してきており、先程言及したタイへの産業集積が進展していった時期とちょうど重なっている(第2-3-4-8図参照)。

さらに、タイと各主要貿易相手国・地域との間の機械産業の中間財貿易について、確認する。タイの主要な貿易相手国・地域をみると、2011年の輸出先としては ASEAN、中国（含香港）、NAFTA、EU27、日本の順に多い。一方、輸入先としては、日本、ASEAN、中国（含香港）、中東、EU27の順に多い(第

第2-3-4-6表 タイからの業種別輸出の変容（2000年・2010年の比較）

○ 2000年から2010年にかけて、ASEANからの輸出及び全世界からの輸出に占める割合の双方が上昇した業種

業種	上：2000年の値 下：2010年の値	ASEAN輸出に占める割合	世界輸出に占める割合	輸出額 (百万ドル)
一般機械		15.7%	1.5%	13,444
		34.0%	2.2%	35,361
電気機械		11.6%	1.5%	13,479
		13.1%	1.8%	29,455
パルプ・紙・木製品等 (含ゴム・皮・油等)		16.6%	1.6%	6,257
		18.6%	2.4%	18,828
輸送機械		45.4%	0.4%	2,367
		57.4%	1.4%	17,877
家庭用電気機器		18.4%	2.1%	3,738
		32.7%	2.8%	8,918
精密機械		20.4%	0.9%	970
		27.0%	1.2%	3,205

○ 2000年から2010年にかけて、ASEANからの輸出及び全世界からの輸出に占める割合の双方が低下した業種

業種	上：2000年の値 下：2010年の値	ASEAN輸出に占める割合	世界輸出に占める割合	輸出額 (百万ドル)
食料品等		43.6%	2.5%	10,079
		38.3%	2.4%	21,902
繊維製品		23.1%	1.6%	5,808
		16.7%	1.3%	7,152
玩具・雑貨		29.3%	1.7%	4,633
		20.5%	1.3%	6,735
窯業・土石製品等		43.5%	1.7%	2,449
		39.9%	1.3%	3,464

備考：石油・石炭製品等は、双方とも微増しているが、小数点第一位まででは同数となりシェアも低いため、省略した。なお、2010年の輸出額の多い順に並べた。

資料：経済産業研究所「RIETI-TID 2011」から作成。

第2-3-4-7表

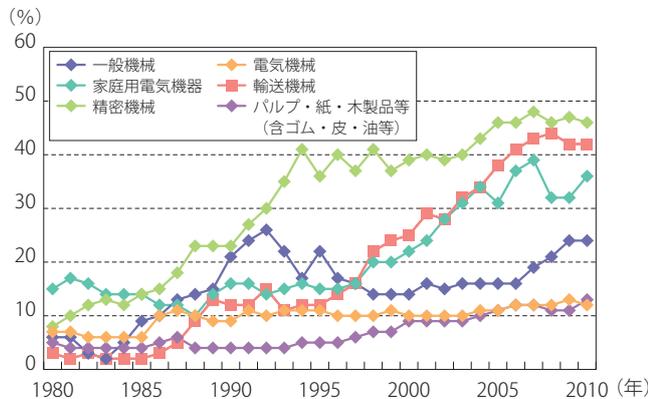
タイからの機械類等の中間財輸出の変容
(2000年・2010年の比較)

○ 2000年から2010年にかけて、ASEANからの輸出及び全世界からの輸出に占める割合の双方が上昇した業種

上：2000年の値 下：2010年の値	ASEAN輸出 に占める割合	世界輸出に 占める割合	輸出額 (百万ドル)
精密機械	39.2%	2.2%	565
	46.4%	3.0%	1,972
輸送機械	24.8%	0.3%	523
	42.0%	1.1%	4,085
家庭用電気機器	21.7%	2.3%	908
	36.0%	3.0%	1,830
一般機械	13.8%	1.2%	4,807
	24.3%	1.4%	10,145
パルプ・紙・木製品等 (含ゴム・皮・油等)	8.5%	0.8%	1,873
	12.7%	1.6%	7,060
電気機械	10.4%	1.6%	9,416
	12.4%	2.2%	22,947

備考：2010年のASEANからの輸出に占めるシェアが高い順に並べた。
資料：経済産業研究所「RIETI-TID 2011」から作成。

第2-3-4-8図

タイからの機械類等の中間財輸出がASEANからの
中間財輸出に占める割合の推移 (1980年～2010年)

資料：経済産業研究所「RIETI-TID 2011」から作成。

2-3-4-9表参照。

以上を踏まえ、ここではASEAN主要国（シンガポール、インドネシア、マレーシア、ベトナム、フィリピン）、アジア・大洋州の主要国・地域（日本、韓国、中国、香港、台湾、インド、豪州）及びその他主要地域（NAFTA、EU27、メルコスール）について、タイとの機械産業の中間財貿易の額と当該国の輸出入に占める割合⁸¹を業種ごとに確認した（第2-3-4-10図～第2-3-4-14図参照）。

第2-3-4-9表 タイの主要貿易相手国・地域（2011年）

【輸出先】

ASEAN	23.7
中国（含香港）	19.2
NAFTA	10.9
EU27	10.6
日本	10.5
中東	4.5
豪州	3.5
インド	2.3
韓国	2.0
台湾	1.7
ブラジル	1.0
その他	10.2

うち、ASEAN各国

マレーシア	5.4
シンガポール	5.0
インドネシア	4.4
ベトナム	3.1
フィリピン	2.0
CLM	3.7
ブルネイ	0.1

【輸入元】

日本	18.5
ASEAN	16.2
中国（含香港）	14.4
中東	13.3
EU27	7.8
NAFTA	6.6
韓国	4.0
豪州	3.5
台湾	3.3
インド	1.3
ブラジル	1.0
その他	10.2

うち、ASEAN各国

マレーシア	5.4
シンガポール	3.4
インドネシア	3.2
フィリピン	1.2
ベトナム	0.9
CLM	2.0
ブルネイ	0.1

備考：緑色の網掛けは、日本。オレンジの網掛けは、ASEAN(各国)。黄色の網掛けは、東アジア・大洋州各国・地域。CLMは、カンボジア、ラオス、ミャンマーの合計。

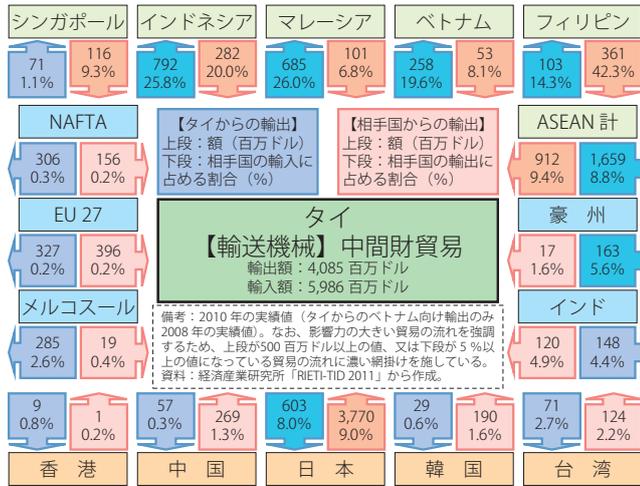
資料：タイ中央銀行（Bank of Thailand）、タイ財務省関税局（Customs Department）から作成。

まず、輸送機械の中間財貿易については、総額ではタイの輸入超であり、電気機械と比べると規模は大きくないが、やはりASEAN各国とのつながりが強いという特徴がみられる。タイからの輸出ではインドネシアやマレーシア向けが、ASEAN各国からタイへの輸出ではフィリピンやインドネシアからが多く、タイとの貿易が輸出入に占める割合が2割を超える国もあるなど、つながりが非常に強い。よって、タイからの中間財の供給が停滞した場合、ASEAN各国の輸送機械産業への影響が大きくなる可能性があることがわかる。他には我が国との輸出入、特に我が国からの輸出額が約38億ドルと最大になっている。また、豪州への輸出やインドとの輸出入なども一定の大きさを持っている（第2-3-4-10図参照）。

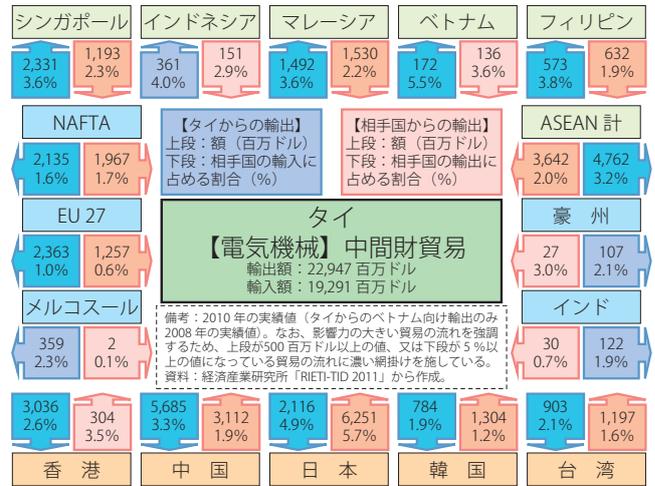
次に、電気機械の中間財貿易についてみると、東アジア地域やNAFTA・EUなど世界各国・地域との貿易額が幅広く多いことがわかる。タイからの輸出では、中国（約57億ドル）・香港（約30億ドル）向けが最も多く、各国・地域からの輸出では我が国からの輸出

81 ここでは、タイの洪水が貿易相手国側に与える影響をみるため、タイから各国への輸出については、各国の輸入額に占める割合を算出した。合わせて、各国からタイへの輸出について、各国の輸出額に占める割合を算出し、各国の輸出への影響の度合いを確認している。

第2-3-4-10図
タイと各国・地域ごとの輸送機械の中間財貿易
(2010年)



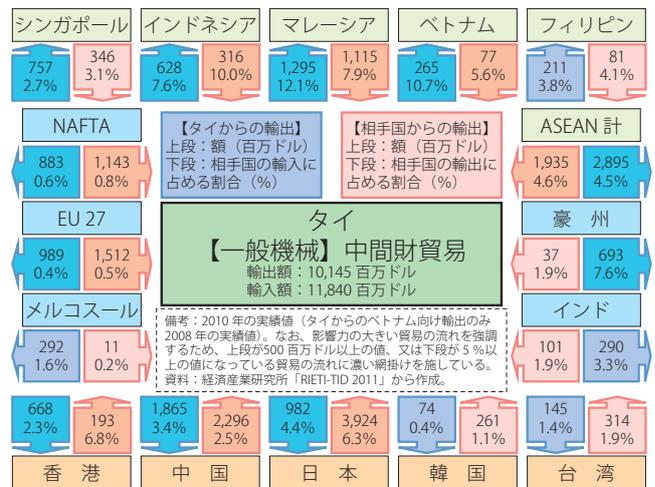
第2-3-4-11図
タイと各国・地域ごとの電気機械の中間財貿易
(2010年)



(約63億ドル)が最も多い。また、NAFTAやEU27との貿易額もそれぞれ10-20億ドル規模である。ASEANの中では、シンガポールやマレーシアとの貿易額が多い。先述の輸送機械の中間財貿易との大きな違いは、タイとの貿易が各国・地域の輸出入に占める割合の高い地域がほとんどないことであり、比較的つながりの強い我が国でも5%程度である(第2-3-4-11図参照)。これは、タイから集積回路等の電気機械の中間財の供給が停滞しても、輸送機械よりは相対的に影響が軽微に抑えられる可能性があることを示唆している⁸²。

一般機械の中間財貿易については、ちょうど輸送機械と一般機械の中間的な色合いとなっている。輸送機械と同様に、若干の輸入超であり、マレーシアをはじめとしたASEAN各国で貿易額や輸出入に占める割合の高い国が存在し、また豪州への輸出も多い。一方、電気機械と同様に、NAFTAやEU27との貿易額もそれぞれ10億ドル程度あり、我が国や中国との貿易額も多い(第2-3-4-12図参照)。これは、一般機械の中間財の中に、自動車関連のエンジンやエンジン部品と、HDDの構成部品等コンピュータ関連製品の部品の双方が分類されていることとも関係があると推測される。また、家電の中間財貿易については、NAFTA向けの輸出額の多さやASEANの一部の国・インド・日本等の輸入に占める割合が若干高いことなどを除いて、貿易額やつながりの面で特に大きな国・地域がな

第2-3-4-12図
タイと各国・地域ごとの一般機械の中間財貿易
(2010年)



いのが特徴である(第2-3-4-13図参照)。

最後に精密機械の中間財貿易についても、EU向けの輸出額の多さや豪州・日本・ASEANの一部の国等の輸入に占める割合が若干高いことなどを除いて、貿易額やつながりの面で特に大きな国・地域がないのが特徴である(第2-3-4-14図参照)。

以上、業種別、相手国・地域別にタイの貿易構造、特に機械産業の中間財貿易の構造を詳細に確認した。以上から得られる結論としては、中間財貿易(サプライチェーン)を通じてタイ洪水の影響を受けやすい構

82 HDD等の記憶装置は、一般機械の最終財に分類され、電気機械の中間財には含まれない。また、スピンドルモータ等HDDの構成部品も一般機械の中間財に分類される。なお、自動車用の電子部品については、電気機械の中間財貿易の一部として分類されており、この点については留意が必要である。

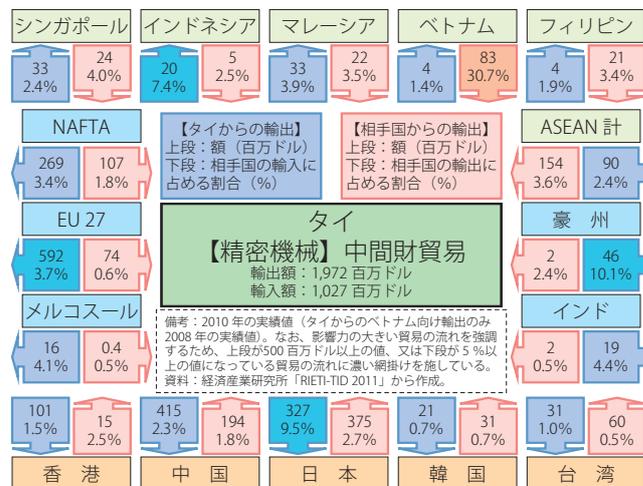
第2-3-4-13 図

タイと各国・地域ごとの家電の中間財貿易 (2010年)



第2-3-4-14 図

タイと各国・地域ごとの精密機械の中間財貿易 (2010年)



第2-3-4-15 表 タイの自動車部品類の輸出先構成 (2011年)

タイの自動車部品の輸出先国・地域構成 (2011年)

順位	輸出先国・地域名	輸出額 (百万ドル)	割合 (%)
	輸出計	4,535	100.0
1	インドネシア	666	14.7
2	日本	592	13.1
3	マレーシア	488	10.8
4	南アフリカ	303	6.7
5	ブラジル	266	5.9
6	インド	236	5.2
7	豪州	199	4.4
8	米国	192	4.2
9	ベトナム	175	3.9
10	パキスタン	139	3.1
11	フィリピン	133	2.9
12	英国	89	2.0
13	エクアドル	88	1.9
14	中国	78	1.7
15	UAE	62	1.4
16	台湾	60	1.3
17	サウジアラビア	58	1.3
18	アルゼンチン	57	1.3
19	メキシコ	57	1.3
20	ドイツ	47	1.0
21	ベルギー	43	1.0

備考：ここでの自動車部品は、HSコード8708 (自動車部品) のみとしている (なお、HS8707 (車体) は輸出額が少ないため、含んでいない)。輸出額は2011年合計値。全体の輸出額に占める割合が1%以上の輸出先国・地域を抽出した。

資料：WTO、GTI社「Global Trade Atlas」から作成。

タイの自動車エンジン・同部品の輸出先国・地域構成 (2011年)

順位	輸出先国・地域名	輸出額 (百万ドル)	割合 (%)
	輸出計	2,775	100.0
1	インドネシア	404	14.5
2	日本	342	12.3
3	インド	280	10.1
4	ベトナム	266	9.6
5	マレーシア	220	7.9
6	ブラジル	202	7.3
7	米国	155	5.6
8	台湾	145	5.2
9	フィリピン	104	3.8
10	メキシコ	88	3.2
11	アルゼンチン	72	2.6
12	ベルギー	69	2.5
13	カンボジア	60	2.1
14	ドイツ	60	2.1
15	南アフリカ	58	2.1
16	中国	49	1.8
17	豪州	40	1.4

備考：ここでの自動車エンジン・同部品は、エンジン・同部品のうち、主に自動車用に使われるもの (HSコードで、840731、840732、840733、840734、840790、840820、840991、840999) としている。輸出額は2011年合計値。全体の輸出額に占める割合が1%以上の輸出先国・地域を抽出した。

タイのIC (プロセッサ・コントローラ) の輸出先国・地域構成 (2011年)

順位	輸出先国・地域名	輸出額 (百万ドル)	割合 (%)
	輸出計	3,067	100.0
1	香港	592	19.3
2	シンガポール	553	18.0
3	中国	411	13.4
4	日本	360	11.7
5	台湾	352	11.5
6	マレーシア	216	7.0
7	韓国	136	4.4
8	オランダ	111	3.6
9	米国	106	3.5
10	フィリピン	92	3.0
11	ドイツ	59	1.9

備考：ここでのIC (プロセッサ・コントローラ) は、HSコード854231としている。なお、車載用マイコンのみならず、幅広い用途の製品が含まれている点に留意が必要である。輸出額は2011年合計値。全体の輸出額に占める割合が1%以上の輸出先国・地域を抽出した。

造となっていたのは、特に ASEAN 各国の輸送機械産業と考えられる。以下ではこれを踏まえ、タイからの自動車部品の供給が洪水により停滞したことによって、主要供給相手国・地域における自動車生産がどのような影響を被ったか、より具体的にみていくことにする。加えて、タイにとってもう一つの重要な輸出品目である HDD の生産・供給の停滞による影響との比較も試みる。

(3) タイ洪水が周辺国・地域の自動車生産に与えた影響

まず、タイからの自動車部品の輸出構造と洪水前後の動向を確認する。なお、自動車部品は品目が多岐にわたるため、ここでは輸送機械の中間財として分類されるブレーキやギヤボックス等を含む自動車部品 (HS コードは 8708) 及び一般機械の中間財として分類される自動車用エンジン・同部品を含む品目群 (以下、エンジン・同部品という。HS コードは 8407-8409 中の自動車用と考えられる一部の品目)、さらに電気機械の中間財として分類され、車載用マイコン等も含まれている電子部品 (IC のうちプロセッサ・コントローラー。以下、IC という。HS コードは 854231) の3つ (以下、自動車部品類という。) について確認した。

タイの自動車部品とエンジン・同部品の輸出構成については、先述のとおりインドネシア、マレーシア、ベトナム、フィリピン等の ASEAN 諸国とのつながりが強いのに加え、自動車主要生産国・地域である我が国・米国・中国・欧州、さらには台湾、パキスタン、インド、豪州、南アフリカ、南米・中東諸国に至るまで非常に幅広い国・地域への輸出を行っていることがわかる。なお、IC の輸出については組立の集積地の関係や自動車以外の用途の部品も幅広く含まれていることなどもあり、東アジア地域や欧米への輸出に集中している (第 2-3-4-15 表参照)。

洪水前後のタイの自動車部品類の輸出動向を確認すると、自動車部品の輸出については、震災後の昨夏の順調な状況から一転し、昨年 10 月には前年同月比で ▲0.2% (前月比でも ▲21.4% と大幅減)、11 月には同 ▲3.3% となった。輸出先の国・地域別にみると、フィリピンやマレーシア、インドネシア、ベトナム等の ASEAN 諸国への輸出の落ち込みを中心として、イン

ド、パキスタンや米国など幅広い国・地域での落ち込みがみられる。一方、我が国や中国等への影響は数値上では限定的にみえる。なお、我が国の震災時にもタイからの自動車部品の輸出は落ち込んだ (昨年 5 月は前年同月比 ▲16.5% の落ち込み) が、その時と比較しても、同様に今般の洪水も幅広い国・地域向けの輸出に影響を与えたことがわかる (第 2-3-4-16 表上部参照)。

エンジン・同部品の輸出についても、昨年 10 月には前年同月比で ▲12.0% (前月比でも ▲29.5% と大幅減)、11 月には同 ▲16.6% と、自動車部品の輸出よりもさらに大きな落ち込みとなった。輸出先別にみても、マレーシア、フィリピンといった ASEAN 諸国以外にも、米国、中国、インド、豪州、ブラジル、南アフリカ等さらに幅広い国・地域での落ち込みがみられる。なお、震災の時と比べても、今般の洪水ではさらに幅広い国・地域向けの輸出に大きな影響が出たことがわかる (第 2-3-4-16 表下部参照)。

IC の輸出については、上記品目よりも 1 か月遅れて昨年 11 月以降に激しい落ち込みとなった。今年 1 月には前年同月比 ▲55.5% となり、日中韓をはじめ幅広い国・地域向けの輸出が大幅減となった。なお、前年同月比マイナスが直近月まで継続している国・地域も多い。今般の洪水では直接の被災があったこともあり、震災時よりもさらに大きな影響を受けたことが確認できる (第 2-3-4-17 表参照)。

以上の結果から、今般の洪水は先の震災の時と同様又はそれ以上にタイからの自動車部品類の輸出に影響を与え、それが幅広い国・地域に広がっていったことがわかる⁸³。

最後に周辺各国・地域の自動車生産の動向をみることで、タイの洪水が実際の各国・地域の生産にどの程度の影響を与えたのかを確認する。まず、洪水前後の ASEAN 周辺主要国の自動車生産の動向をみると、タイの生産動向とほぼ同じくして生産水準が低下している。特にタイでの生産が急減 (前年同月比 ▲85.0%) していた昨年 11 月には、フィリピン (同 ▲22.1%)、ベトナム (同 ▲11.3%)、マレーシア (同 ▲2.5%) で前年同月比マイナスとなり、昨年の自動車生産が好調であったインドネシアでも同月には同 0.7% 増まで急減した (第 2-3-4-18 図表参照)。

ASEAN 各国の自動車生産では、日系メーカーが大

83 本結果は、日系主要自動車メーカーが特に昨年 10~11 月にかけて、我が国をはじめとして、米国、インドネシア、マレーシア、ベトナム、フィリピン、パキスタン、南アフリカ等に所在する車両工場で操業調整を行ったことと整合的である。

第2-3-4-16表 洪水前後のタイからの自動車部品（上）、自動車エンジン・同部品（下）の輸出動向

輸出先国・地域	輸出計	日本	中国	台湾	インドネシア	マレーシア	ベトナム	フィリピン	パキスタン	インド	豪州	米国	メキシコ	ブラジル	アルゼンチン	エクアドル	南アフリカ	UAE	サウジアラビア	英国	ドイツ	ベルギー		
《前年同月比：％》																								
2011	1	20.4	9.1	63.9	18.0	68.7	9.7	▲4.0	▲8.1	40.3	15.6	▲2.7	▲11.4	58.9	67.9	14.6	24.7	37.0	73.7	5.4	83.0	40.3	▲4.6	
	2	19.1	▲6.2	90.1	25.2	69.8	30.5	▲6.4	33.5	2.2	▲8.6	▲13.1	▲5.4	32.6	80.3	▲3.7	3.6	50.0	22.5	33.9	32.0	37.9	11.0	
	3	20.3	4.7	20.8	34.9	77.8	4.6	19.1	2.9	26.0	▲0.6	13.3	▲5.5	13.4	95.0	9.8	7.4	28.2	12.0	▲1.4	78.9	94.1	13.9	
	4	5.3	▲26.1	51.8	12.8	28.2	▲20.7	32.7	▲40.6	▲5.7	22.9	18.5	▲1.2	32.0	38.6	28.7	▲16.8	29.3	▲16.9	31.1	49.5	71.0	38.8	
	5	▲16.5	▲29.8	191.9	▲55.0	▲19.2	▲52.2	▲13.7	▲46.5	▲46.4	▲2.2	15.1	▲25.2	93.6	44.2	▲19.0	▲50.1	▲11.7	109.8	30.5	▲2.3	55.8	▲15.7	
	6	▲3.5	▲16.1	102.0	▲14.0	17.9	▲20.6	17.3	▲43.4	4.6	8.8	9.0	▲38.1	54.2	45.2	▲15.5	▲19.2	9.0	▲6.1	5.0	▲5.1	65.2	▲15.8	
	7	13.0	25.2	146.8	25.2	37.3	▲17.8	37.9	4.1	▲11.7	▲8.0	51.4	▲13.3	74.6	40.6	77.2	▲34.1	33.2	▲28.1	5.5	38.9	102.0	▲7.5	
	8	21.4	12.8	63.4	24.4	54.4	5.6	45.9	9.9	53.9	▲15.2	27.5	0.9	121.1	40.5	7.8	44.7	34.0	▲5.5	28.9	▲4.8	153.1	▲22.0	
	9	26.9	11.8	121.7	62.4	50.0	18.8	34.5	▲12.0	25.3	32.8	28.8	10.6	104.9	36.3	38.9	8.5	41.4	15.7	23.1	35.7	158.9	▲28.7	
	10	▲0.2	1.1	124.1	▲44.8	▲8.1	▲6.2	6.3	▲36.2	▲20.3	▲31.6	36.9	▲30.3	147.1	8.0	15.1	▲21.3	43.5	38.0	▲7.1	▲5.1	118.9	▲30.9	
	11	▲3.3	4.6	87.0	▲21.1	▲21.3	▲11.9	▲10.2	▲32.4	▲12.4	▲22.7	87.1	16.2	87.2	28.5	78.8	▲90.7	35.6	32.5	35.7	15.4	106.6	▲9.9	
	12	8.2	10.1	13.3	▲40.7	3.7	▲17.6	▲13.0	▲34.7	▲14.8	18.0	58.6	18.0	159.2	102.2	257.5	▲8.8	15.9	▲14.3	10.8	▲14.5	52.4	▲43.4	
2012	1	8.0	2.5	32.7	▲23.5	11.1	▲5.0	▲29.5	7.1	▲15.6	▲1.3	37.2	▲11.5	116.6	46.0	266.8	41.8	13.3	▲31.1	7.0	▲13.7	7.5	▲20.8	
	2	28.9	44.4	31.6	23.1	23.5	12.0	▲26.0	1.8	1.9	▲0.1	56.3	18.0	121.6	63.5	426.3	9.6	48.2	37.7	2.0	▲2.0	35.5	▲42.4	
	3	18.8	13.5	31.8	▲19.3	8.6	13.5	▲12.1	11.9	▲17.2	9.5	27.1	25.2	132.3	46.7	269.3	▲1.5	40.5	▲10.6	4.1	1.3	▲1.6	▲31.2	
《前月比：％》																								
2011	1	▲2.6	8.0	▲20.7	▲32.0	▲4.0	▲8.7	▲1.0	12.7	18.0	24.3	11.0	0.8	26.3	▲2.0	29.0	5.8	2.7	▲15.9	▲20.9	▲15.0	▲9.6	▲37.4	
	2	1.5	▲17.3	43.6	17.4	3.2	5.7	11.0	13.8	▲7.8	▲12.2	▲2.3	0.6	▲9.9	10.9	▲23.7	39.5	9.9	▲28.8	47.1	▲5.7	8.3	60.0	
	3	16.1	11.4	▲4.7	35.7	22.5	7.0	16.1	2.9	43.1	16.4	17.4	12.2	11.3	34.6	53.7	0.2	5.8	82.6	▲2.6	29.9	24.5	▲17.4	
	4	▲30.9	▲44.7	▲17.8	▲50.0	▲43.9	▲34.4	▲40.2	▲38.5	▲39.3	▲22.0	▲5.2	▲12.9	▲11.1	▲21.2	▲29.0	▲56.3	▲24.5	▲43.6	14.8	▲6.5	▲21.4	▲8.7	
	5	▲7.4	21.6	60.4	▲40.4	▲17.9	▲29.9	5.8	▲16.9	▲27.5	▲17.8	▲10.2	▲23.4	48.5	▲12.0	▲15.8	▲15.7	▲16.3	55.8	▲1.3	▲29.5	3.3	3.4	
	6	42.0	37.4	▲12.8	95.8	73.9	103.8	76.4	34.6	104.7	46.6	33.7	3.7	▲13.2	26.0	0.9	205.8	53.1	▲63.0	4.6	▲14.7	24.5	▲11.5	
	7	11.1	32.8	▲9.8	27.9	22.2	▲4.9	17.1	56.4	▲35.6	0.2	17.0	24.7	15.1	▲1.1	122.2	▲22.2	20.8	▲32.0	▲9.4	82.8	14.9	▲8.2	
	8	1.8	▲6.8	18.3	6.7	▲10.0	14.1	▲6.0	▲2.5	51.4	5.9	▲12.7	10.3	29.3	0.5	▲30.3	59.1	0.3	20.5	0.6	▲24.1	11.1	▲4.7	
	9	10.1	4.8	▲12.9	17.2	20.3	10.4	17.8	2.4	0.5	11.2	8.9	5.2	2.1	6.8	23.8	▲9.3	13.4	24.6	10.0	40.3	▲0.5	10.6	
	10	▲21.4	▲9.6	35.9	▲53.5	▲24.5	▲24.0	▲29.3	▲32.5	▲44.7	▲43.0	9.9	▲31.5	3.4	▲18.9	▲20.9	▲42.3	▲11.5	▲9.4	▲34.5	▲21.0	▲2.9	▲13.9	
	11	▲4.3	5.2	▲7.0	22.0	▲8.7	▲5.9	2.1	▲6.0	20.0	▲1.7	15.2	40.4	▲12.6	▲12.5	73.5	▲81.3	▲17.8	▲6.7	36.3	▲22.1	0.4	▲0.5	
	12	10.6	▲2.8	▲22.8	3.4	17.1	▲0.6	▲34.8	▲27.5	▲6.5	49.3	▲22.3	7.8	29.9	110.0	49.0	353.4	0.4	10.3	▲7.8	22.0	▲0.1	▲1.3	
2012	1	▲2.8	0.5	▲7.1	▲12.3	2.8	5.2	▲19.8	85.0	16.8	3.9	▲4.0	▲24.4	4.4	▲5.6	▲29.3	32.3	64.5	0.3	▲32.4	▲23.6	▲14.2	▲36.2	▲12.3
	2	21.1	16.6	42.4	88.9	14.8	24.6	16.4	8.2	11.3	▲11.2	11.4	34.2	▲7.8	24.2	9.5	7.8	43.7	42.4	40.3	7.1	36.5	16.3	
	3	7.0	▲12.4	▲4.5	▲11.1	7.7	8.5	37.9	13.1	16.3	27.6	▲4.5	19.0	16.7	20.8	7.8	▲9.9	0.2	18.6	▲0.6	34.3	▲9.5	▲1.3	

備考：ここでの自動車部品は、HSコード8708（自動車部品）のみとしている（なお、HS8707（車体）は輸出額が少ないため、含んでいない）。全体の輸出額（2011年合計値）に占める割合が1%以上の輸出先国・地域を抽出し、地域別に並べている。網掛けは、洪水時（2011年10-12月）及び震災時（2011年4-6月）の輸出計の値よりも低い値になっている部分に施している。

資料：GTI社「Global Trade Atlas」から作成。

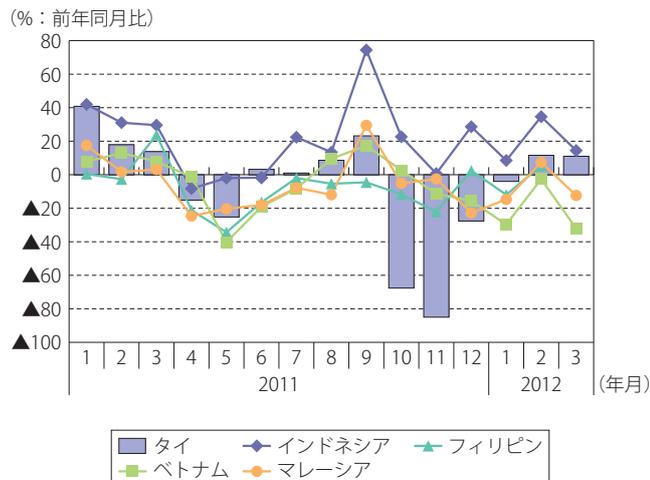
輸出先国・地域	輸出計	日本	中国	台湾	インドネシア	マレーシア	ベトナム	フィリピン	カンボジア	インド	豪州	米国	メキシコ	ブラジル	アルゼンチン	南アフリカ	ドイツ	ベルギー	
《前年同月比：％》																			
2011	1	43.9	27.9	118.7	471.7	38.1	35.7	52.9	5.8	11.5	55.0	33.7	70.8	22.7	76.7	21.8	29.6	104.9	27.4
	2	39.1	21.0	166.4	400.1	46.1	27.2	21.8	▲13.8	41.8	19.9	42.4	62.9	175.5	59.6	27.3	83.0	19.5	101.7
	3	40.0	19.9	▲11.5	303.3	49.9	▲4.3	31.8	▲1.4	5.6	67.2	23.5	48.1	502.6	74.4	67.4	19.4	40.3	39.7
	4	25.2	32.4	29.1	164.3	25.6	4.3	27.9	▲15.1	50.3	11.5	▲9.4	54.7	226.7	17.3	27.2	51.6	185.7	15.9
	5	19.5	21.7	25.4	▲32.5	10.8	▲33.4	37.8	▲27.8	15.1	16.6	▲8.7	80.8	215.7	58.9	22.8	29.4	21.3	93.1
	6	6.7	▲18.7	9.4	1.7	▲10.2	▲7.1	76.6	▲8.0	63.9	13.6	0.8	7.1	226.0	24.2	▲24.1	1.2	70.7	12.8
	7	18.1	4.6	7.2	13.7	9.8	5.8	53.2	▲8.5	145.9	▲4.5	7.1	28.8	331.9	25.6	65.7	▲31.9	418.3	▲48.3
	8	22.8	34.7	79.9	▲0.3	31.9	4.4	49.1	▲14.9	57.1	33.8	▲48.4	▲11.0	211.7	36.2	▲4.4	▲37.9	558.5	▲17.2
	9	21.2	17.3	0.8	6.0	37.7	10.3	28.8	▲31.2	31.7	12.3	▲39.4	39.3	361.1	18.1	15.9	▲33.1	563.4	▲5.2
	10	▲12.0	4.3	▲38.2	▲46.3	10.1	▲19.9	▲3.0	▲39.8	▲18.5	▲39.4	▲93.6	▲39.2	110.9	▲4.5	25.7	▲28.0	959.6	▲74.9
	11	▲16.6	▲14.4	▲27.3	8.8	▲16.3	▲29.1	▲13.0	▲30.9	▲89.0	50.3	▲78.7	▲59.4	67.7	▲41.1	39.7	19.2	2,394.3	▲90.7
	12	8.9	26.1	3.4	▲21.5	9.0	4.4	▲5.0	▲14.8	▲15.3	26.6	4.7	67.9	44.5	26.9	42.8	▲46.4	157.9	▲39.3
2012	1	3.2	9.2	19.7	▲35.9	21.5	13.6	▲40.3	0.4	65.5	21.0	▲63.7	8.1	164.0	▲16.8	30.4	▲63.0	373.8	▲36.0
	2	13.3	14.8	53.3	▲39.3	20.9	31.1	▲10.6	20.0	49.9	34.9	▲55.7	▲16.8	28.6	7.2	▲5.7	▲48.4	689.4	▲12.7
	3	5.9	13.7	81.4	▲39.1	13.1	31.5	▲4.9	▲10.2	35.9	7.3	▲57.3	20.8	▲9.3	▲11.6	▲23.3	▲38.3	369.5	▲11.8
《前月比：％》																			
2011	1	8.0	▲2.3	21.0	16.6	▲5.1	4.7	19.1	0.7	▲14.3	10.9	104.8	83.3	8.3	▲0.4	6.4	5.9	▲4.4	▲16.9
	2	▲3.5	▲10.3	31.6	▲4.4	9.4	▲4.9	▲12.9	▲25.3	23.7	▲14.3	▲8.4	1.6	12.6	11.0	▲5.7	▲15.2	▲25.1	15.4
	3	12.7	1.1	▲14.5	24.3	7.9	7.0	6.7	17.0	4.4	40.1	▲0.3	▲4.8	76.9	19.6	51.8	8.4	14.0	▲6.1
	4	▲24.7	▲7.9	0.5	▲64.1	▲12.2	▲24.0	▲17.0	▲6.5	▲47.6	▲35.6	▲34.6	▲23.6	▲34.5	▲29.2	▲40.9	▲16.5	30.9	▲34.6
	5	3.7	5.5	▲8.3	▲66.6	▲5.8	▲16.4	16.2	▲9.9	36.7	▲14.5	▲15.2	14.1	17.8	6.7	36.0	▲1.7	82.0	76.7
	6	19.0	▲8.5	25.2	778.0	5.5	62.6	28.1	21.0	▲6.1	50.8	71.7	▲5.7	28.2	16.0	▲56.6	▲9.5	43.7	▲16.9
	7	12.1	34.8	▲30.5	17.0	19.													

第2-3-4-17表 洪水前後のタイからのIC(プロセッサ・コントローラ)の輸出動向

輸出先国・地域	輸出計	日本	中国	香港	台湾	韓国	シンガポール	マレーシア	フィリピン	米国	ドイツ	オランダ	
《前年同月比：％》													
2011	1	4.2	▲20.8	36.4	0.6	108.5	▲1.8	▲14.2	1.2	▲24.9	37.9	70.3	▲2.0
	2	6.1	▲30.9	24.9	▲6.3	104.4	21.4	▲13.5	13.2	34.6	62.8	46.4	16.1
	3	11.2	▲18.8	33.6	▲13.4	83.1	29.8	17.4	10.0	65.8	5.1	52.0	15.9
	4	48.1	5.7	80.5	16.3	224.0	64.3	40.5	84.1	59.5	55.5	100.9	39.7
	5	0.2	▲26.0	4.1	▲16.4	131.2	▲12.5	2.0	35.8	▲19.8	3.9	14.0	▲12.5
	6	▲0.1	▲32.3	33.7	▲26.4	135.1	9.7	15.1	8.1	▲32.5	▲11.4	20.7	▲17.9
	7	28.1	▲28.5	281.0	▲26.2	137.5	▲9.5	10.4	30.5	▲31.6	▲5.0	40.2	▲9.1
	8	11.6	▲30.6	11.3	29.0	84.8	2.7	5.0	56.0	▲17.4	8.8	47.7	▲22.4
	9	5.2	▲39.1	48.3	33.1	31.7	▲4.1	▲10.1	61.6	▲25.5	▲3.6	▲5.8	▲55.4
	10	9.8	145.0	16.1	▲45.5	72.8	25.4	▲11.4	35.1	▲0.1	▲38.2	▲0.7	▲89.0
	11	▲35.4	▲52.2	▲86.8	▲88.0	95.6	▲66.2	▲16.3	▲46.1	22.5	▲50.9	798.7	▲98.0
	12	▲53.2	▲62.9	▲79.1	▲66.7	▲41.0	▲64.4	▲32.3	▲47.9	39.9	▲48.0	▲37.6	▲98.6
2012	1	▲55.5	▲42.4	▲53.1	▲79.0	▲77.0	▲71.6	▲41.5	▲43.7	142.5	▲63.8	27.0	▲98.4
	2	▲34.2	▲39.2	▲28.5	▲52.5	▲49.5	▲23.3	▲30.0	40.4	66.1	▲63.3	▲18.7	▲93.4
	3	15.8	▲36.2	▲35.4	▲21.7	▲41.2	617.0	▲43.2	9.7	38.2	▲18.4	2.6	▲10.8
《前月比：％》													
2011	1	1.6	▲6.7	▲9.1	8.9	56.9	▲4.4	▲15.7	9.4	▲21.9	28.4	▲19.0	3.7
	2	▲5.8	▲20.6	▲8.3	▲19.0	▲9.4	58.2	▲4.4	▲21.0	55.0	12.8	19.1	9.4
	3	28.2	16.0	41.6	43.2	9.1	13.4	39.2	27.3	66.2	▲9.3	22.7	13.6
	4	▲7.9	▲11.0	8.7	▲7.4	▲0.5	▲32.5	▲15.1	10.7	▲22.9	▲4.4	▲17.3	▲6.3
	5	▲1.8	2.9	▲20.0	2.7	26.2	▲3.1	3.8	▲17.4	▲11.9	▲0.2	▲15.9	▲13.5
	6	9.9	11.4	31.7	▲3.1	6.2	15.6	20.0	▲2.5	3.2	▲11.7	14.4	1.9
	7	20.3	8.5	188.6	▲9.6	▲10.1	▲11.3	▲14.1	14.7	▲22.3	4.1	18.0	▲4.1
	8	▲10.6	2.8	▲63.0	60.8	▲4.0	0.6	▲1.7	20.8	3.1	30.3	7.3	▲13.4
	9	▲0.0	▲7.5	5.5	6.0	▲21.6	▲13.8	16.5	15.7	▲17.8	▲12.0	▲21.7	▲35.6
	10	▲5.6	264.0	▲29.9	▲58.9	▲13.9	2.5	▲21.3	▲8.1	30.0	▲43.5	▲10.8	▲77.0
	11	▲43.4	▲83.6	▲88.8	▲81.6	76.9	▲65.4	▲0.4	▲64.1	▲13.8	▲11.1	777.2	▲83.1
	12	▲33.2	▲31.1	74.2	145.3	▲72.3	0.4	▲25.9	0.6	34.5	▲21.5	▲91.4	▲38.0
2012	1	▲3.4	44.9	104.5	▲31.4	▲38.8	▲23.7	▲27.1	18.1	35.4	▲10.8	64.7	23.9
	2	39.4	▲16.3	39.6	83.6	98.9	327.2	14.4	97.1	6.1	14.5	▲23.7	340.5
	3	125.5	21.7	28.1	135.9	26.9	959.5	13.0	▲0.6	38.3	101.7	54.8	1,433.8

備考：ここでのIC(プロセッサ・コントローラ)は、HSコード854231としている。なお、車載用マイコンのみならず、幅広い用途の製品が含まれている点に留意が必要である。全体の輸出額(2011年合計値)に占める割合が1%以上の輸出先国・地域を抽出し、地域別に並べている。網掛けは、洪水時(2011年10-12月)及び震災時(2011年4-6月)の輸出計の値よりも低い値になっている部分に施している。
資料：GTI社「Global Trade Atlas」から作成。

第2-3-4-18図表 洪水前後のタイ及びASEAN周辺主要国の自動車生産の推移



前年同月比：％	インドネシア	フィリピン	ベトナム	マレーシア	タイ	
2011	10	22.6	▲11.7	2.7	▲5.2	▲67.6
	11	0.7	▲22.1	▲11.3	▲2.5	▲85.0
	12	28.6	2.4	▲15.6	▲22.8	▲27.6
2012	1	8.5	▲11.9	▲29.7	▲14.7	▲4.0

備考：タイ、インドネシア、マレーシアについては、生産台数データから作成。フィリピン、ベトナムについては自動車の生産指数(フィリピンは、生産数量指数)から作成。フィリピンの2011年3月の数値は、未公表。

資料：各国の生産統計(Automotive Industry Club, The Federation of Thai Industries(タイ)、Association of Indonesian Automotive Industries(インドネシア)、Malaysian Automotive Association(マレーシア)、National Statistical Office(フィリピン)、General Statistical Office(ベトナム))、CEIC Databaseから作成。

きな存在感を持っており、タイと同様にインドネシア、フィリピンでも9割以上の生産シェアを保持している（第2-3-4-19表参照）。タイが周辺国・地域への部品供給網のハブの役割を果たしていることから（西濱（2012）等）、洪水によるサプライチェーンの寸断で周辺国・地域の生産が下押しされたことは、各地に進出している日系企業にも大きな影響を与えることとなった。

第2-3-4-19表

ASEAN各国の自動車生産台数と日系メーカーのシェア（2010年）

国名	生産台数（2010年）	日系メーカーのシェア（%）
タイ	1,645,304	91.0
インドネシア	702,508	98.5
マレーシア	567,715	28.6
フィリピン	65,625	100.0
4か国合計	2,981,152	81.1

資料：マークライنز社のデータベースから作成。

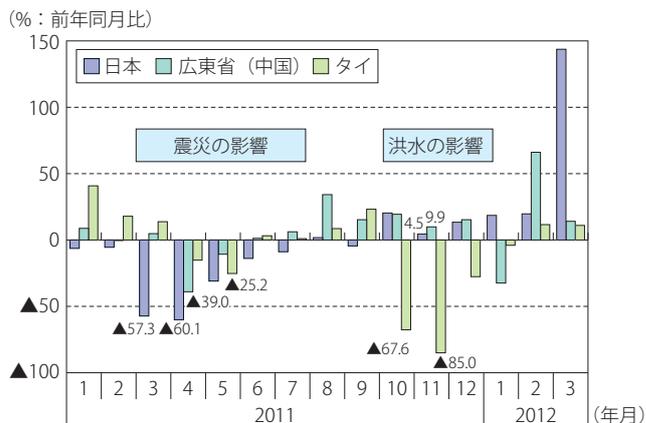
また、浜口（2011）が震災時のサプライチェーン寸断による自動車減産の海外への影響の広がりとして、日系自動車メーカーの存在感が大きいタイと中国・広東省での生産動向に着目しているが、これと同様の分析を今般のタイ洪水の後まで延長した（第2-3-4-20図参照）。我が国や中国・広東省では、震災時ほどの影響はみられないものの、タイでの生産が急減した昨年11月には一定程度の影響を受け、前後の月よりも自動車の生産台数の水準が低くなっていることが確認できる⁸⁴。

(4) 洪水により代替生産が生じた事例（HDDの生産等）

一方、タイからのHDD製品や部品のサプライチェーン途絶が世界に与えた影響については、自動車の場合と様相を異にする部分がある。洪水前後のタイからのHDDの輸出動向をみると、昨年11月には前年同月比で▲82.4%となるなど、自動車部品類の輸出よりもさらに急激な落ち込みを示している（第2-3-4-21図参照）。

第2-3-4-20図

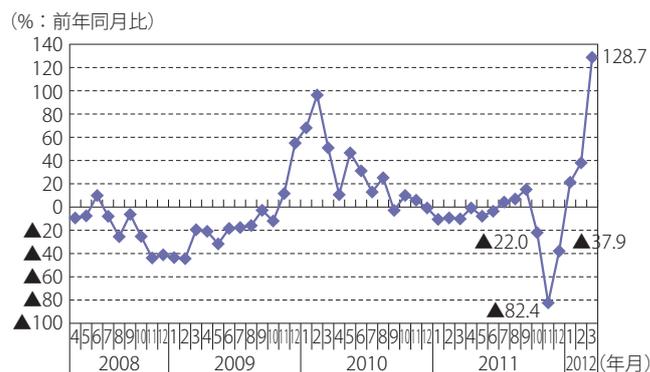
洪水前後のタイ及び我が国・中国（広東省）の自動車生産台数の推移



備考：広東省の2012年1・2月の動向は、春節による季節要因（2011年は2月だった春節が、2012年は1月に）が大きく影響しているとみられる。

資料：一般社団法人日本自動車工業会、广东省统计局、Automotive Industry Club, The Federation of Thai Industries (FTI)、CEIC Database から作成。

第2-3-4-21図 タイからのHDD輸出の推移



備考：タイのHSコード：84717020000（HDD）の輸出額の推移。

資料：GTI社「Global Trade Atlas」から作成。

タイは、世界のHDD生産の4割程度を占めているため、HDDの世界出荷台数も昨年の第4四半期は前期比約▲30%と大幅に減少することとなった。供給が洪水前水準に戻るのには、今年第3四半期以降になると見込まれている（第2-3-4-22表参照）。

また、一般的なHDD製品の我が国国内の価格をみても、昨年10月半ばに洪水によって代表的なメーカー⁸⁵の工場が浸水した直後から同社製品の価格が急騰し、一時は洪水前の3倍近くにまで達した。その後は、徐々に値を下げつつあるが、未だに洪水前の約1.6倍の価格に高止まっており（2012年5月中旬時点）、

⁸⁴ 日本自動車工業会も昨年11月の国内自動車生産にはタイ洪水の影響があったことに言及している。なお、昨年11月末の米国のページブックでも、特に輸送機械関連でのタイ洪水の影響が指摘されている。

⁸⁵ H社はHDDの2010年世界出荷台数シェアで31.3%（テクノ・システム・リサーチ社調べ）とトップシェアを占め、うち約6割をタイで生産している。

第2-3-4-22表 HDDの世界出荷数量の推移

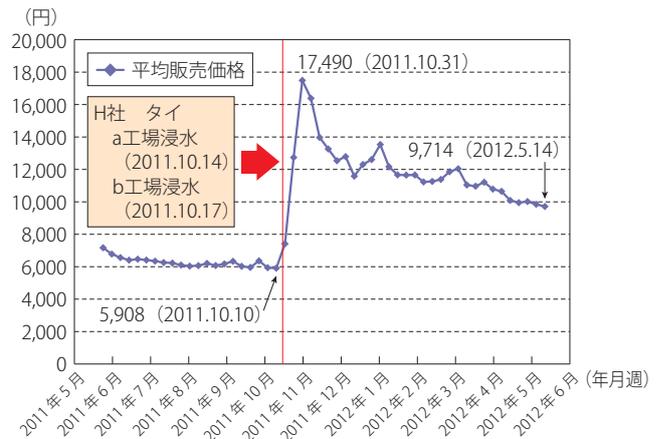
年 期	HDDの世界出荷数量(百万台)	前期比 (%)	
2011	Q1	159.6	-
	Q2	165.9	3.9
	Q3	174.9	5.4
	Q4	122.1	▲30.2
2012(見込)	Q1	140	14.7
	Q2	155	10.7
	Q3	175.8	13.4
	Q4	190	8.1

2011年Q4の当初生産計画(170百万台)からも▲28.2%

資料：富士キメラ総研(2012)から作成。

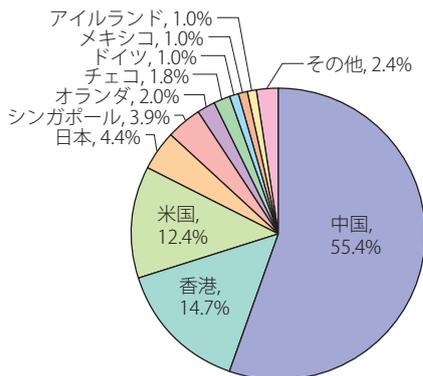
第2-3-4-23図

代表的メーカー製HDD(3.5インチ)製品の我が国での販売価格の推移



備考：平均販売価格は、価格.comでの本製品取り扱い店舗(直近で34店舗)の平均販売価格。
資料：株式会社カカクコム「価格.com(価格推移グラフ)」、ジェトロ・ホームページから作成。

第2-3-4-24図表 タイのHDD輸出先(左)と中国のHDD輸入元(右)(ともに2011年)



備考：タイのHSコード：84717020000(HDD)の輸出構成(2011年)。
資料：GTI社「Global Trade Atlas」から作成。

順位	輸入元国・地域名	輸入額(百万ドル)	割合 (%)
輸出計		18,054	100.0
1	タイ	7,455	41.3
2	中国	4,821	26.7
3	マレーシア	2,317	12.8
4	フィリピン	2,029	11.2
5	韓国	939	5.2
6	シンガポール	225	1.2

備考：HDDは、中国のHSコード84717010(Rigid Disk Drivers)。輸入額は2011年合計値。
全体の輸入額に占める割合が1%以上の輸入元国・地域を抽出した。
なお、ここでの中国からの輸入とは、中国製製品の再輸入を表す。
資料：GTI社「Global Trade Atlas」から作成。

同製品の需給の逼迫感がなお残っている(第2-3-4-23図参照)。なお、価格が元の水準にまで安定するのは、2013年前半になるとの見方も出ている。

以上のように、タイでのHDDの生産停滞が我が国での製品販売価格の高騰という最終消費者にも明確に認識できる形で、我が国をはじめとした世界市場に与えた影響は大きく、未だにその影響が残っている。さらに、HDDの貿易構造をみると、タイは香港も含めると中国に約7割を輸出し、中国はタイから約4割を輸入しているという両国の強い関係が浮かび上がってくる(第2-3-4-24図表参照)。

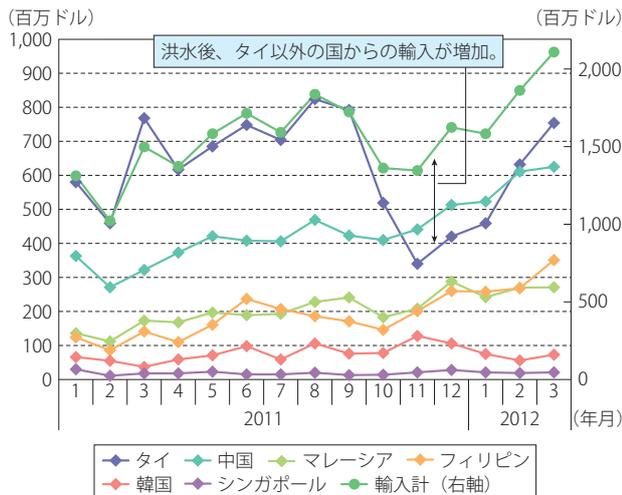
そこで、洪水前後の中国のHDDの輸入動向から、HDDを中心としたグローバルなサプライチェーンへの影響について考察する。中国のHDDの輸入額は、昨年10月に前月比で▲21.0%となったが、前年同月比では+6.8%とプラスを維持した。さらに翌11月に

は、タイからの輸入は引き続き大幅な減少が続いたが、韓国、フィリピン、マレーシアや中国製製品の再輸入等、タイ以外の国・地域からの輸入が急増し、輸入額の減少はほぼ下げ止まった(昨年11月は前月比で▲1.2%、前年同月比で+9.4%)。その後も、タイ以外の国・地域からの輸入増が継続し、タイからの輸入の回復と併せて、全体の輸入額は直近では洪水直前の水準を上回っている(第2-3-4-25図表参照)。

この結果は、洪水の発生により浸水被害を被ったHDDの主要メーカー及び構成部品メーカーが、タイ以外の自社の生産拠点をフル稼働させ、代替生産を行ってきた動きとも重なる。HDD関連については、代替生産が各地で活発に起こった点において、自動車の場合と様相を異にしていると考えられる。

さらに、洪水前後の中国からのパソコンの輸出動向についても確認した。昨年後半の輸出動向は、タイの

第2-3-4-25 図表 洪水前後の中国の HDD の輸入動向

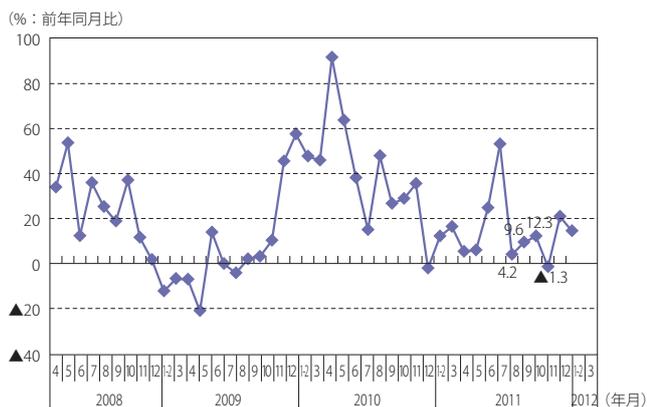


備考：HDDは、中国のHSコード84717010（Rigid Disk Drivers）。全体の輸入額（2011年合計値）に占める割合が1%以上の輸入元国・地域からの輸入動向。なお、ここでの中国からの輸入とは、中国製製品の再輸入を表す。

資料：GTI社「Global Trade Atlas」から作成。

洪水による HDD の供給不足の影響の他にも、生産循環の中での調整局面の継続や、欧州債務危機等による世界景気の動向、タブレット端末等との競争状況などに左右され、一概には判断が難しいが、昨年12月には前年同月比で▲1.3%とマイナスを記録している（第2-3-4-26図参照）。さらに、中国主要メーカーの一つが、昨年10-12月期の決算でタイ洪水の影響で利益の伸びが鈍化したと説明したことや、IHS アイサプライ（2011）が2011年1-3月期の世界のパソコン出荷台数予測を HDD の不足により当初予測（昨年8月）から380万台減少（8,420万台へ変更し、約▲4.3%減少）させたことなど、洪水がグローバルなサプライチェーンを通じて世界のパソコン生産にも一定の影響を与えたものと推察される。

第2-3-4-26 図 中国のパソコンの輸出動向



備考：春節の影響等を除くため、各年とも1-2月は合算値で比較している。HSコード847130の輸出額の推移。

資料：GTI社「Global Trade Atlas」から作成。

輸入元国・地域	輸入計	タイ	中国	マレーシア	フィリピン	韓国	シンガポール	
《前年同月比：%》								
2011	1	7.8	▲4.3	41.8	7.5	▲1.0	33.4	▲35.3
	2	1.0	▲11.6	21.8	55.3	▲24.8	13.3	▲65.9
	3	6.1	11.2	▲2.4	42.0	▲8.8	▲36.8	▲58.8
	4	14.1	2.6	31.7	36.9	6.7	14.1	▲45.3
	5	25.1	14.1	55.0	60.3	▲2.6	31.5	▲43.3
	6	25.1	19.4	20.3	60.6	42.9	144.0	▲61.9
	7	26.5	26.5	35.8	76.2	16.0	10.5	▲47.6
	8	35.3	35.2	44.2	44.4	32.7	76.1	▲42.4
	9	7.8	11.7	6.8	57.5	▲19.5	62.5	▲70.0
	10	6.8	▲5.6	20.4	12.0	14.3	51.4	▲51.7
	11	9.4	▲32.7	40.4	14.9	76.2	159.1	▲34.5
	12	10.9	▲32.3	29.5	82.9	63.7	74.8	0.8
2012	1	20.7	▲20.9	44.1	78.1	107.8	13.2	▲29.4
	2	82.2	37.8	124.9	141.4	212.4	3.4	80.3
	3	40.8	▲1.8	93.9	56.3	149.0	97.6	17.2
《前月比：%》								
2011	1	▲10.4	▲6.5	▲8.4	▲13.6	▲21.8	8.9	7.5
	2	▲22.1	▲20.9	▲25.3	▲17.9	▲30.8	▲17.6	▲63.9
	3	46.6	67.4	18.6	54.9	64.1	▲32.0	66.9
	4	▲8.4	▲19.6	16.0	▲2.7	▲21.9	58.1	1.6
	5	15.3	11.0	12.7	17.1	46.0	21.6	24.7
	6	8.3	9.2	▲3.0	▲4.0	47.7	37.3	▲31.8
	7	▲7.2	▲5.9	▲0.7	1.9	▲13.0	▲40.4	▲0.3
	8	15.4	17.0	15.6	18.2	▲9.8	81.4	28.5
	9	▲6.2	▲3.8	▲9.7	5.6	▲8.2	▲28.8	▲36.2
	10	▲21.0	▲34.5	▲3.1	▲24.2	▲14.8	3.2	7.9
	11	▲1.2	▲34.5	7.5	14.2	37.9	64.5	50.5
	12	20.6	23.4	16.5	38.3	29.2	▲17.1	35.2
2012	1	▲2.5	9.3	1.9	▲15.9	▲0.8	▲29.5	▲24.7
	2	17.6	37.9	16.7	11.3	4.1	▲24.7	▲7.8
	3	13.3	19.3	2.3	0.3	30.8	30.1	8.5

備考：HDDは、中国のHSコード84717010（Rigid Disk Drivers）。全体の輸入額（2011年合計値）に占める割合が1%以上の輸入元国・地域からの輸入動向。網掛けは、洪水時（2011年10-12月）の値。

なお、ここでの中国からの輸入とは、中国製製品の再輸入を表す。

資料：GTI社「Global Trade Atlas」から作成。

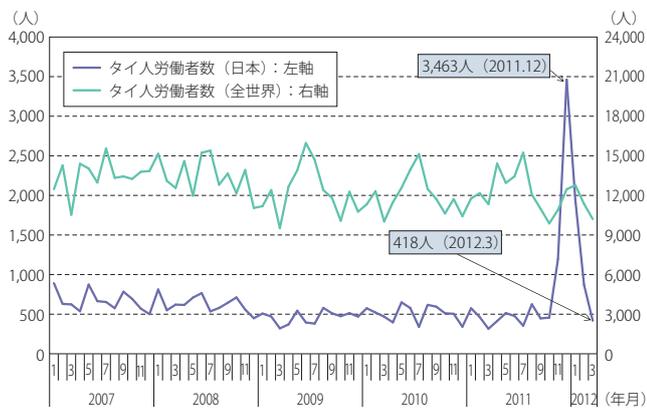
最後に洪水後、サプライチェーンの維持及び早期の復旧等の観点から、我が国の幅広い分野で代替生産が行われ、タイの浸水した日系企業の工場から我が国に多数のタイ人従業員が一時的に派遣されたことにも触れておきたい。

国際協力銀行のアンケート調査（2012）によれば、タイに生産拠点を有する回答企業（165社）のうち、約6割（99社）が洪水による減産を余儀なくされ、そのうちの約7割（70社）が我が国での代替生産により対処したと回答している（なお、第3国での代替生産（主に中国）は約5割（45社）、タイ国内での代替生産は約2割（22社））。日系企業が緊急策として、主に我が国国内での代替生産に踏み切った状況が読み取れる。

これに伴い、浸水した日系企業の工場から多数のタイ人従業員が我が国に一時的に派遣されることとなった。タイ中央銀行の統計によると、最近の海外のタイ人労働者数は全世界で約1-1.5万人前後であり、うち我が国には500人程度であった。洪水後、日系企業従業員の我が国への一時的な入国により、その数は昨年

12月に約3,500人と急増したことがわかる。しかしながら、今年3月には約400人となり、代替生産のための一時入国のピークは既に過ぎ、帰国した従業員も多いと考えられる（第2-3-4-27図参照）。

第2-3-4-27図 海外のタイ人労働者数の推移



資料：タイ中央銀行 (Bank of Thailand) から作成。

さらに、タイでの生産を行っている製品の代替生産のために、今回現地従業員を多数我が国に派遣しなければならなかった理由として、海外展開により我が国での製造のためのノウハウ等が失われている可能性もある。そこで、アンケートの結果からこの可能性につき検証してみた（第2-3-4-28表参照）。

三菱UFJリサーチ&コンサルティング（2012）の実施したアンケート結果によれば、海外展開により国内では失われてしまった技術・技能、製造・サービス

等のノウハウがあると回答した製造業の企業は全体（回答数318社）の17.9%（57社）にとどまった。この結果から、企業はノウハウの海外移管により、国内でそのノウハウを喪失してしまったとまでは考えていないことが推察される。

なお、本アンケートでは、国内で喪失したノウハウがあると回答した企業に対して、海外移管した技術やノウハウを有事の際に一時的に国内に戻ることが可能かどうかについてさらに聞いている。純粋に「可能である」と回答した企業は15.8%にとどまり、8割弱の企業が「困難である」・「可能だがコストが合わない」・「可能だが時間がかかる」といった何らかの制約を感じていることがわかった。

つまり、海外展開により国内から技術等のノウハウが喪失したと考えている製造業企業は限られているものの、一度喪失してしまうと、何らかのアクシデントにより国内で代替生産しようとする際には、時間とコストがかかり、そもそも国内生産が不可能な場合もあるということを示唆している。

今般の洪水において、国内での代替生産のために、企業は多大な時間とコストを負担することになったと考えられる。通常想定され得ない事態のため、事前に十分な対処策を講じておくことは困難であるが、緊急事態発生時の事業継続計画（BCP）を事前に設定しておくことの重要性は、今回の洪水でも確認された⁸⁶。

第2-3-4-28表 我が国製造業企業へのアンケート結果（自社のノウハウについて）

○問：海外展開により、国内では失われてしまった技術・技能、製造・サービス等のノウハウがあるか。

製造業企業合計 (社、%)	ある	高度な技術・ノウハウ等を含め、かなりある		単純な技術・ノウハウ等に限る、かなりある		特にない	どちらともいえない	無回答
		高度な技術・ノウハウ等を含め、一部ある	単純な技術・ノウハウ等に限る、一部ある	高度な技術・ノウハウ等を含め、一部ある	単純な技術・ノウハウ等に限る、一部ある			
318	57	5	16	12	24	201	34	26
100.0	17.9	1.6	5.0	3.8	7.5	63.2	10.7	8.2

○更問：海外に移管した技術やノウハウを、有事の際などに一時的に国内に戻すことは可能か。

製造業企業合計 (社、%)	可能である	可能だが時間がかかる		可能だがコストが合わない		困難である	どちらともいえない	無回答
		可能だが時間がかかる	可能だがコストが合わない	可能だが時間がかかる	可能だがコストが合わない			
57	9	12	25	7	4	0		
100.0	15.8	21.1	43.9	12.3	7.0	0.0		

備考：一般的な国内でのノウハウ喪失の有無に関する質問であり、タイの事象に限定したアンケートではない。
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング「我が国企業の海外事業戦略に関するアンケート調査」（2012年2-3月実施）から作成。

⁸⁶ なお、我が国（関西地域）とタイとの機械類の業種ごとのサプライチェーンの形成の有無について、一般財団法人アジア太平洋研究所（2012）は計量的な手法（VARモデル）を用いて有効な分析を行っている。実証結果によれば、電気機械の分野で関西地域とタイとのサプライチェーンの形成が確認できる一方で、輸送機械や一般機械ではサプライチェーンは成立していないとの結果が示されている。

5. 投資先としてのタイの今後の見通し

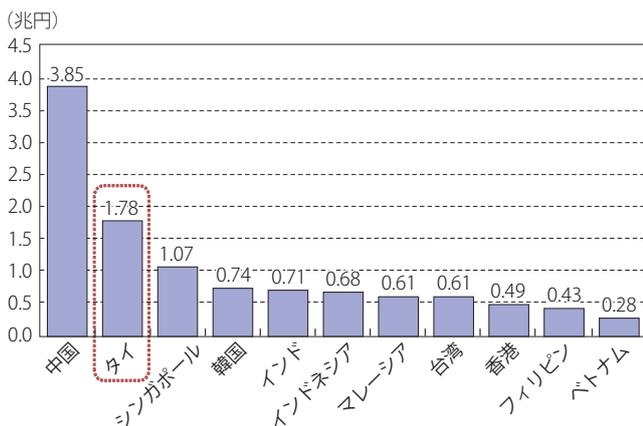
本分析の最後として、我が国からの投資先としてのタイの現状を確認した上で、今後の投資見通しについて考察する。あわせて、我が国が政府全体として行っている、在タイ日系企業への支援策を含めたタイの経済産業の復興支援策を紹介する。

(1) タイへの投資状況の整理

日系製造業企業のタイへの直接投資残高は、2010年末時点で約1.8兆円であり、アジアの直接投資先としては、中国に次ぐ規模に達している（第2-3-5-1図参照）。また、業種別には、特に輸送機械産業、電気機械産業の直接投資が多く、日系製造業企業にとって重要な生産拠点となっている（第2-3-5-2図参照）。

第2-3-5-1図

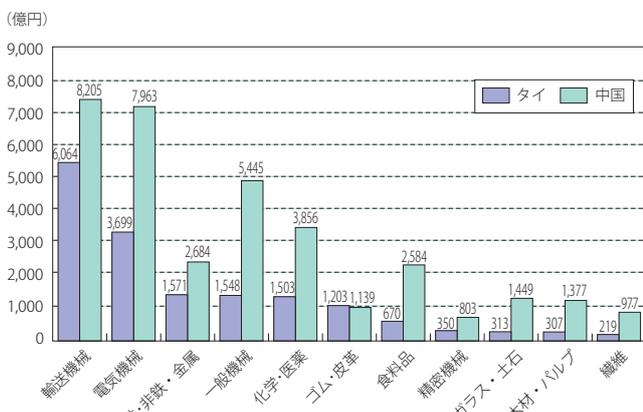
我が国製造業の対アジア直接投資残高（2010年末）



資料：日本銀行「平成22年末直接投資残高（地域別かつ業種別）」から作成。

第2-3-5-2図

我が国製造業の業種別直接投資残高
（対タイ及び対中国）（2010年末）

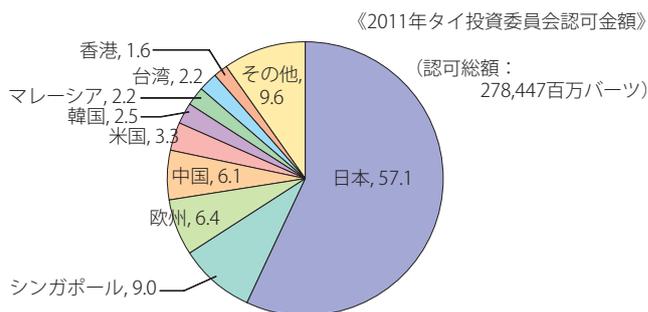


資料：日本銀行「平成22年末直接投資残高（地域別かつ業種別）」から作成。

また、タイの側から見ても、我が国は長年にわたり最大の投資国の一つとなっている。直近では、タイ投資委員会が2011年に認可した投資金額、約2,780億パーツ（約7,500億円）のうち、約6割が我が国からの投資であった（第2-3-5-3図参照）。タイの日系企業の数をもみても、バンコク日本人商工会議所の会員数は2010年度末で1,327社とASEAN内の在外日本人商工会議所の中で最大であり、全世界でも上海に次いで2番目の会員数となっている⁸⁷（第2-3-5-4図参照）。また、在留邦人数をもみても、タイに在留する邦人は約4万6千人（2010年時点）と世界で4番目に多く、かつ首都バンコクだけでなく、地方都市にも数多くの在留邦人が存在している（第2-3-5-5表参照）。

第2-3-5-3図

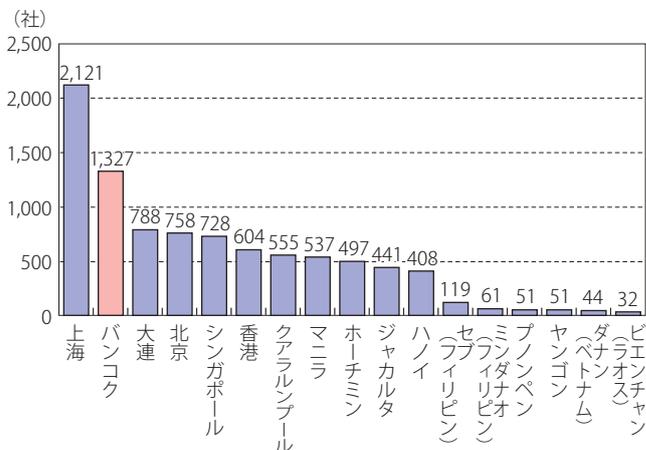
タイにおける各国・地域からの投資金額の比率
（2011年）



資料：タイ投資委員会（BOI）、CEIC Database から作成。

第2-3-5-4図

在ASEAN及び中国の日本人商工会議所の会員企業数
（2010年度末）



備考：原則として、2010年度末現在の数字。
資料：日本商工会議所、日本ASEANセンター「ASEAN-日本統計集2011」から作成。

87 株式会社帝国データバンクの実態調査（2011）によれば、2011年10月末時点でタイに進出する我が国企業は3,133社判明し、業種では製造業が1,735社と過半数を占めている。

第2-3-5-5表 在留邦人数の多い主な国・地域及び都市（2010年時点）

邦人数（長期滞在者）の多い主な国・地域		
順位	国・地域名	邦人数
1	アメリカ合衆国	240,305
2	中華人民共和国	129,805
3	英国	47,423
4	タイ	46,232
5	オーストラリア	31,312
6	ドイツ	27,451
7	シンガポール共和国	23,041
8	大韓民国	21,545
9	カナダ	21,465
10	フランス	20,792
11	台湾	19,902
12	フィリピン	13,726
13	インドネシア	10,856
14	ベトナム	8,462
15	マレーシア	8,445
22	インド	4,327

備考：平成22年10月1日現在の数値。「長期滞在者」とは、3か月以上の在留者で永住者ではない邦人を指す。網掛けは、アジア地域の国・地域。

資料：外務省「海外在留邦人数調査統計 平成23年速報版（平成22年10月1日現在）」から作成。

邦人数（長期滞在者）の多い主な都市		
順位	都市名	邦人数
1	上海	50,289
2	ニューヨーク都市圏	44,819
3	ロサンゼルス	43,147
4	バンコク	33,271
5	大ロンドン市	28,523
6	シンガポール	23,041
7	香港	19,954
8	シドニー	12,487
9	台北（台湾）	11,436
10	北京	10,074
13	マニラ都市圏	8,309
14	ソウル特別市	7,809
19	広州（広東省）	6,493
20	ジャカルタ	6,309
22	大連（遼寧省）	6,124
24	蘇州（江蘇省）	4,992
27	深圳（広東省）	4,209
28	ホーチミン	4,207
29	クアラルンプール	4,036
30	チョンブリー（タイ）	3,373
31	ハノイ	3,159
40	チェンマイ	2,616

備考：平成22年10月1日現在の数値。「長期滞在者」とは、3か月以上の在留者で永住者ではない邦人を指す。網掛けは、アジア地域の都市。

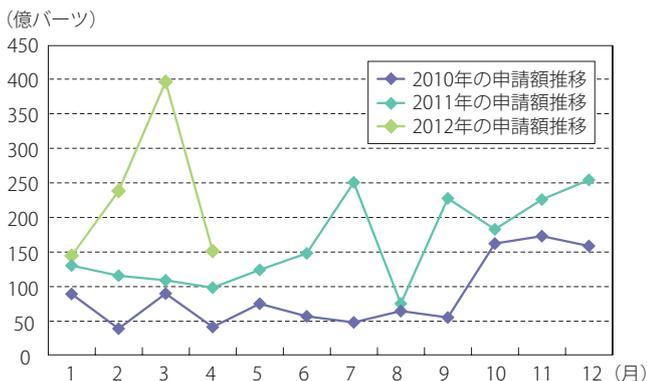
資料：外務省「海外在留邦人数調査統計 平成23年速報版（平成22年10月1日現在）」から作成。

また、直近の投資状況をもみても、我が国からタイ投資委員会への投資申請額は昨年の洪水以降も順調に推移しており、前年の申請額を常に上回る状態が続いている（第2-3-5-6図参照）。また、国際協力銀行のアンケート調査（2012）でも、洪水前に計画していたタイへの新規・更新投資について、約8割の企業が洪水後も計画どおり実施すると回答している。さらに同調査によれば、洪水後のタイでの事業展開の見通しについては約97%の企業が「強化・拡大」又は「現状維持」と回答している。

なお、洪水後のタイの投資先・事業展開先としての魅力・有望度に関しては、経済産業省（2011）では約7割の企業（タイに投資していない企業も含む）が、先述の国際協力銀行のアンケート調査では約83%の企業が洪水前と変化がないと回答しており、日系企業にとって洪水によりタイの投資先としての魅力が大きく失われていないことが確認できる（第2-3-5-7図参照）。

第2-3-5-6図

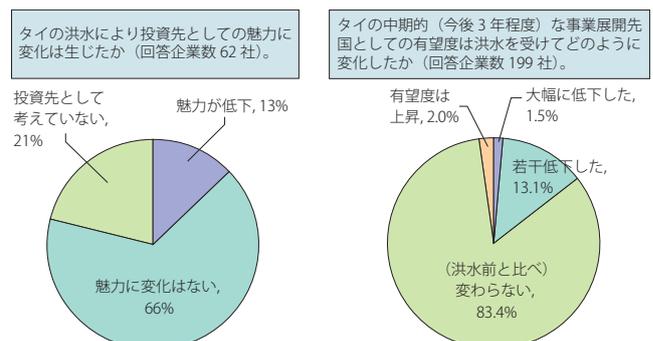
最近の我が国からタイ投資委員会への投資申請額の推移（月別）



資料：タイ投資委員会（BOI）、CEIC Database から作成。

第2-3-5-7図

我が国企業へのタイの投資先・事業展開先としての魅力・有望度に関する調査結果



資料：（左）経済産業省「タイ洪水被害からのサプライチェーンの復旧状況に関する緊急調査」（2011年11月末～12月初めに調査実施）。（右）国際協力銀行「2011年度海外事業展開調査（第23回）」にかかる追加アンケート調査報告「タイ洪水に対するわが国製造業企業の対応と海外生産体制のリスクマネジメント」（2012年3月に調査実施）。

(2) タイと周辺国・地域との投資環境の比較

次にタイの投資先としての魅力を支えている特徴について、周辺各国・地域の投資環境との比較により説明したい。国際協力銀行が毎年実施しているアンケート調査においては、今後3年程度の中期的な有望事業展開先を我が国製造業企業に聞いているが、タイは常に上位に位置しており、昨年12月調査（以下、JBIC(2011)という。）では3位であった。そこで同時に質問されている有望な理由及び課題項目について、他のアジア上位国・地域との間で比較してみた（第2-3-5-8表参照）。タイはJBIC(2011)では有望先として中国・インドに次ぐ第3位、世界銀行(2012)の直近の事業環境ランキングでも17位（中国は91位）と高位を占めている。

各国・地域の有望理由及び課題項目は、内容別に大きく5つに分類できる。すなわち、各国・地域の投資環境として我が国製造業企業が注目しているのは、①現地マーケットの今後の成長性等の「市場面」、②安

価な労働力や優秀な人材等の「労働面」、③現地のインフラが整備されている等の「物的インフラ面」及び、法制的運用や徴税システム、為替・送金規制、知的財産権保護等の「制度的インフラ面」、④組み立てメーカーへの供給拠点や第三国輸出拠点、産業集積等の「供給面」、⑤政治・社会情勢の安定等の「治安面」の主に5つの面に大別できる。

タイの投資先としての特徴は、主として3つに整理できる。まず、組み立てメーカーへの供給拠点や第三国輸出拠点といった供給面の項目が有望理由の上位にあげられていること、次に比較国を含め唯一「物的インフラ面」の項目が有望理由5位に入っており、かつ「物的・制度的インフラ面」の項目が課題項目の上位にあげられていないこと、最後に課題項目として労働コスト上昇以外にも人材確保の困難さといった「人材面」の課題が多くあげられていることである。これら3点に加えて「治安面」での課題が比較国・地域中唯一トップになっていることも特徴的である。

第2-3-5-8表 タイと周辺の有望事業展開先上位国との有望理由・課題の比較

JBIC2011	3位	4位	5位	9位	1位	2位
世銀2012	17位	98位	129位	18位	91位	132位
WEF2011-12 インフラ	42位	90位	76位	26位	44位	89位
国名	タイ	ベトナム	インドネシア	マレーシア	中国	インド
順位	各国の有望理由の上位					
1	現地マーケットの今後の成長性	現地マーケットの今後の成長性	現地マーケットの今後の成長性	現地マーケットの今後の成長性	現地マーケットの今後の成長性	現地マーケットの今後の成長性
2	安価な労働力	安価な労働力	安価な労働力	安価な労働力	現地マーケットの現状規模	安価な労働力
3	組み立てメーカーへの供給拠点として	優秀な人材	現地マーケットの現状規模	優秀な人材	安価な労働力	現地マーケットの現状規模
4	第三国輸出拠点として（同率3位）	組み立てメーカーへの供給拠点として	組み立てメーカーへの供給拠点として	政治・社会情勢が安定している（同率3位）	組み立てメーカーへの供給拠点として	優秀な人材
5	現地のインフラが整備されている	第三国輸出拠点として	第三国輸出拠点として	第三国輸出拠点として	産業集積がある	組み立てメーカーへの供給拠点として
順位	各国の課題項目の上位					
1	治安・社会情勢が不安	インフラが未整備	他社との厳しい競争	他社との厳しい競争	労働コストの上昇	インフラが未整備
2	労働コストの上昇	法制的運用が不透明（頻繁な変更等）	インフラが未整備	管理職クラスの人材確保が困難	法制的運用が不透明（頻繁な変更等）	他社との厳しい競争
3	他社との厳しい競争（同率2位）	労働コストの上昇	法制的運用が不透明（頻繁な変更等）	労働コストの上昇（同率2位）	他社との厳しい競争	法制的運用が不透明（頻繁な変更等）
4	管理職クラスの人材確保が困難	他社との厳しい競争	労働コストの上昇	法制的運用が不透明（頻繁な変更等）	知的財産権の保護が不十分	徴税システムが複雑
5	技術系人材の確保が困難	法制が未整備	治安・社会情勢が不安	為替規制・送金規制（同率4位）	為替規制・送金規制	労働コストの上昇

備考：ASEAN各国でも、シンガポール（13位）、フィリピン（14位）は有望先としての順位が低いため、分析から除外した。
網掛けの色分けは、市場面（赤）、労働面（緑）、物的・制度的インフラ面（オレンジ）、供給面（黄）、治安面（紫）の5つの分類をそれぞれ現している。
なお、「JBIC2011」は国際協力銀行アンケートでの有望事業展開先国・地域のランキングを、「世銀2012」は世界銀行「Doing Business 2012」での事業環境のランキングを、「WEF2011-12インフラ」はWorld Economic Forum「The Global Competitiveness Report 2011-2012」の競争力指標中のインフラ指標のランキングを示している。

資料：国際協力銀行「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告（2011年12月）」、世界銀行「Doing Business 2012」、World Economic Forum「The Global Competitiveness Report 2011-2012」から作成。

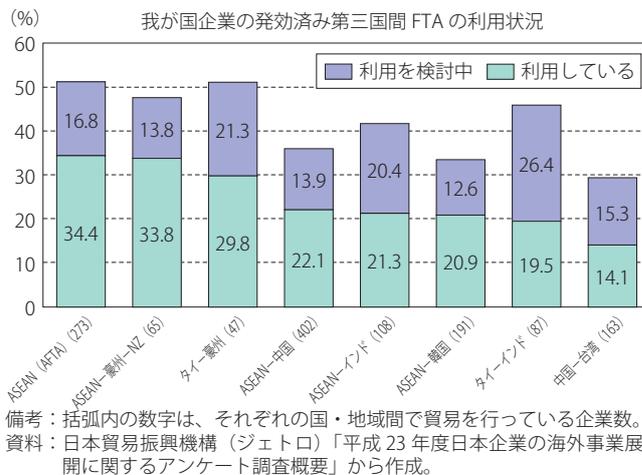
こうした特徴のうち、第一の「供給面」でのタイの優位性については、先述の自動車やエレクトロニクス産業の集積の進展なども勘案すると、妥当性の高い特徴であると考えられる。さらに特徴的なのは、国際協力銀行のアンケート調査において、タイの第三国輸出拠点としての魅力を挙げる企業が、タイを有望先と回答した企業のうちの1/3を占めており、各国・地域中最高評価となっている点である。これは、タイに機械産業が集積してきた大きな要因の一つであると考えられ、我が国企業によるタイを起点の一つとした第三国間FTAの利用率が高いことから確認できる（第2-3-5-9図参照）。

第二の特徴である「物的・制度的インフラ面」での優位性については、「周辺製造国・地域との相対的關係」という条件付きでの優位さと考えられる。各国・地域の競争力についての指標である WEF(2011) のレポートでは、インフラの整備状況についての指標が存在す

るが、最新のタイの順位は42位であり、シンガポール(3位)やマレーシア(26位)よりも低い。それでも、インドネシア、ベトナム、インドといった今後の有望先国・地域との関係では、優位を保っていると言える。

第三の特徴である「人材面」の課題の多さについては、今年4月からの最低賃金の上昇と合わせて、今後の動向が注目される課題である。バンコク日本人商工会議所(2012)のアンケート調査においても、タイでの経営上の問題点として、総人件費の上昇とそれに伴う原材料価格の上昇が最も問題視されており、それと表裏一体の問題としての人材不足も多く回答されている(第2-3-5-10表参照)。これと合わせて最低賃金引上げの影響については、製造業企業では約8割弱が「影響が大きい」と回答している。既に最低賃金以上となっている従業員の給与も合わせて引き上げる必要性から、特に製造業での影響の大きさが推察される。

第2-3-5-9図 我が国製造業企業にとっての第三国輸出拠点としてのタイの魅力と第三国間FTAの利用状況



資料：国際協力銀行「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告(2011年12月)」から作成。

第2-3-5-10表 在タイ日系企業のタイでの経営上の問題点(左)と最低賃金引上げの影響(右)について

(製造業企業：219社の回答)

順位	項目	割合
1	総人件費の上昇	60%
2	原材料価格の上昇	56%
3	他社との競争激化	55%
4	販売単価の低下(低価格競争)	51%
5	マネージャーの人材不足	46%
6	ワーカー・スタッフの人材不足	39%

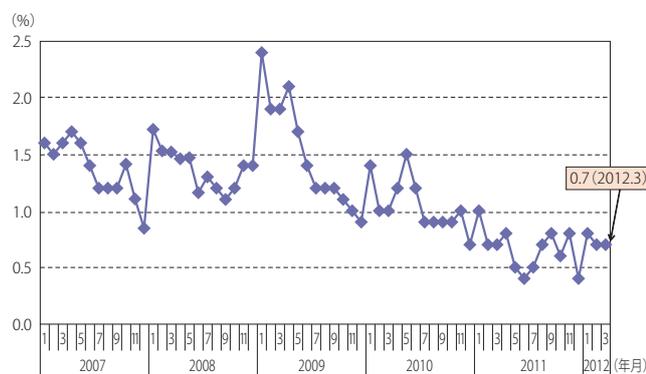
資料：バンコク日本人商工会議所「2011年下期 タイ国日系企業景気動向調査」(2011年12月～2012年1月実施)から作成。

(上段：回答企業数、下段：割合)	回答企業数	影響が大きい	影響は限定的	影響なし	不明
全体	363	227	91	38	7
	100.0	62.5	25.1	10.5	1.9
製造業	218	170	40	6	2
	100.0	78.0	18.3	2.8	0.9
非製造業	145	57	51	32	5
	100.0	39.3	35.2	22.1	3.4

資料：バンコク日本人商工会議所「2011年下期 タイ国日系企業景気動向調査」(2011年12月～2012年1月実施)から作成。

さらに、ジェトロ・バンコク（2012）のアンケート調査（今年3月13日実施）によれば、最低賃金上昇により、回答した製造業企業の労務費比率は平均4.6%上昇（17.9%から22.5%へ）し、営業利益も平均で15.2%減少する（営業利益にマイナスに影響すると回答した製造業企業は94.3%に達している）。その一方で、特に今回の洪水で被災していない地域では、全国の失業率が1.0%を下回る状況下で労働力が逼迫し、特に製造業の技術者・ワーカーが慢性的に不足している（第2-3-5-11図参照）。

第2-3-5-11図 最近のタイの失業率の推移（全国）



資料：タイ国家統計局（National Statistical Office）、CEIC Database から作成。

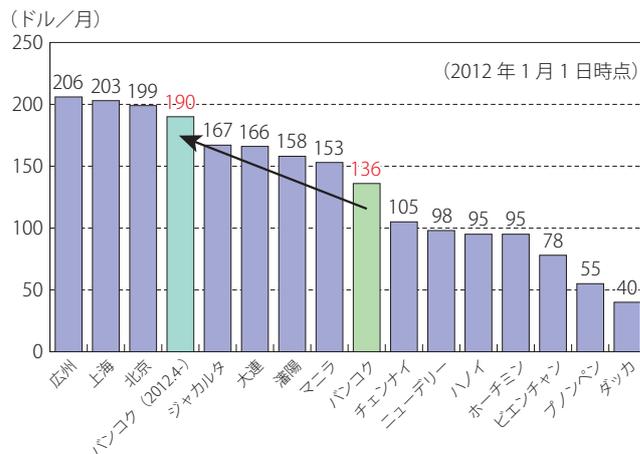
また、ジェトロ・バンコクの同調査結果では、タイ・バンコクの新旧の法定最低賃金をアジア各都市と比較している⁸⁸（第2-3-5-12図参照）。バンコクの最低賃金は今年4月以降、月額136ドルから190ドルに上昇した結果、中国の北京・上海等の大都市の賃金レベルに接近し、ASEAN各国との比較では、ジャカルタやマニラを上回るようになった。また、ハノイやホーチミンとはさらに差が開き、約2倍の水準になった。

国内経済格差の是正や消費の拡大、高付加価値製品への生産シフト等、更なる発展のためには必要な側面もあるが、こうした労働コスト上昇と特に慢性的な人材不足はタイ経済にとって深刻な課題であると考えられ、タイの労働集約的な汎用品の生産・輸出拠点としての魅力は薄れていくと捉える見方も多い（先述のジェトロ・バンコク（2012）等⁸⁹）。

以上の特徴から、洪水以降のタイの投資環境の維持・向上のためには、インフラ面での優位性を維持するた

第2-3-5-12図

タイ・バンコクとアジア各都市の法定最低賃金（月額）の比較



資料：ジェトロ「タイ大洪水被災からの回復状況および最低賃金上昇の影響に関する日系企業アンケート調査結果」から作成。

めの抜本的な洪水対策と、人材面での課題を解決するようなコストに見合った優秀な人材の更なる供給力の確保が必要と考えられる。

(3) 洪水後の日系企業の対応とリスク管理のあり方

最後に、今回の洪水で直接・間接に被災した企業の動向について確認し、さらに我が国が政府全体として行ってきた、在タイ日系企業への支援策を含めたタイの経済産業の復興支援策を紹介する。

ジェトロ・バンコク（2012）のアンケート調査によれば、洪水前と比べた今後の事業規模の見通しとしては、直接的に被災した製造業企業の約4割（不明と回答した企業も1割弱存在する）、間接的に被災した製造業企業の約2割が事業を縮小すると回答しており、これら企業の縮小程度は洪水前の6割程度となっている（第2-3-5-13表参照）。この結果は、洪水後のタイへの投資全体の印象とは対照的に厳しい見通しとなっている。同調査結果では、規模を縮小した理由についても言及しているが、「海外拠点での代替生産分は今後のリスクヘッジを鑑みタイ国内に戻さない」といったタイでの生産比率を徐々に下げることによるリスク分散の結果としての選択もあるものの、「主要顧客が

⁸⁸ 最低賃金が日額の場合は月額を20日分として計算している。

⁸⁹ 民間シンクタンクのタイ開発研究所（TDRI）は、法定最低賃金引き上げの影響で若年労働者や非熟練労働者を中心に60-70万人が失業するとの予測を示している。また、タイ自動車部品製造者協会（TAPMA）の元会長も、最低賃金のレベルに見合った労働力の質を確保しなければ、投資先としてのタイの魅力は低下すると指摘している（2012年3月27日付タイ・ポストトゥデー紙）。なお、タイ政府は賃金上昇による悪影響を緩和する目的もあり、2年間の法人税引き下げ措置を発表しているが、外資系企業は一定期間にわたり法人税免除などの優遇措置を既に受けているため、直接的な効果は限定的であるとの見方（西濱（2012））も出ている。

第2-3-5-13表 直接・間接に被災した日系企業の事業規模見通しと事業継続地

洪水前と比べた今後の事業規模の見通しについて

(上段：回答企業数、下段：割合)		回答企業数	維持	縮小	拡大	不明	無回答	規模縮小程度の平均（洪水前比）
直接的に被災した企業	全体	50	26	19	0	5	0	5.9割程度
		100.0	52.0	38.0	0.0	10.0	0.0	
	製造業	40	21	16	0	3	0	5.9割程度
		100.0	52.5	40.0	0.0	7.5	0.0	
間接的に被災した企業	全体	45	29	10	5	2	1	6.5割程度
		100.0	64.4	22.2	11.1	4.4	2.2	
	製造業	33	25	6	4	0	0	6.1割程度
		100.0	75.8	18.2	12.1	0.0	0.0	

今後の事業継続地について（直接被災企業）

(上段：回答企業数、下段：割合)		回答企業数	同じ場所	タイ国内の他の場所	海外に生産移転・継続	撤退	未定	無回答
直接的に被災した企業	全体	50	39	8	3	0	3	2
		100.0	78.0	16.0	6.0	0.0	6.0	4.0
	製造業	40	31	6	3	0	3	1
		100.0	77.5	15.0	7.5	0.0	7.5	2.5
直接的被害を受けた企業（JCC調査）	製造業	48	41	12	4		3	
		100.0	85.4	25.0	8.3		6.3	

資料：ジェトロ・バンコク事務所『『タイ大洪水』に関する被災企業アンケート調査結果』（2012年1月11日実施）及びバンコク日本人商工会議所（JCC）「2011年下期 タイ国日系企業景気動向調査」（2011年12月～2012年1月実施）から作成。

他社に流れたため」といったやむを得ない縮小事由を挙げる企業もあった。これは、先の経済産業省（2011）の調査時点で、洪水後の代替調達先については「元の調達先が復旧後は全ての代替調達先について元の調達先に戻す」と回答した製造業企業がタイの拠点では2割強、その他の拠点では1割弱しか存在しなかった結果とも符合する（第2-3-5-14図参照）。

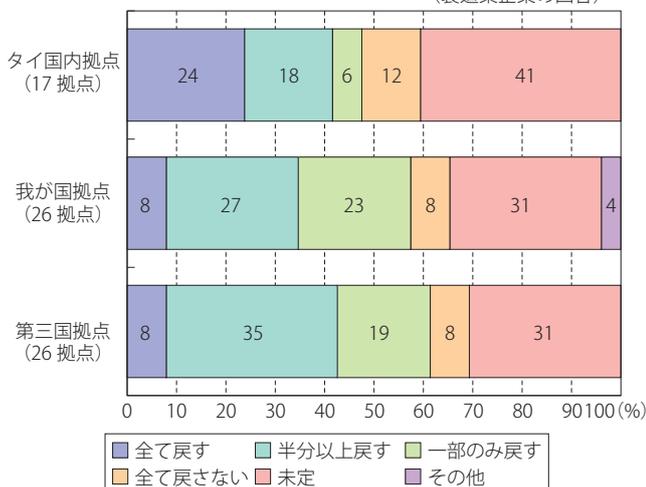
また、直接被災した企業の事業継続地については、同じ場所で継続すると回答した企業が約8割となり、タイ国内の他の場所に移転すると回答した企業（2割弱）より圧倒的に多い。しかし、ジェトロ・バンコクの調査結果によれば、洪水の懸念がない地域に移転する資金力がないため、留まらざるを得ない企業も複数あるとしている。なお、海外に生産移転すると回答した被災企業は、いずれもタイ国内に他の製造拠点を持っているため、リスク分散が目的であり、洪水後にタイから完全に撤退し従来のサプライチェーンから決別するという別のリスクを背負う決断をした企業は、この調査では確認されていない。（なお、先述のバンコク日本人商工会議所（2012）の調査結果でも、ほぼ同様の調査結果となっている。）

我が国政府としても、タイ洪水による被害状況を踏まえ、昨年10月25日には日系企業への支援策を含む「タイ洪水被害の対応策」を公表したほか、現在まで継続的にタイ政府への積極的な働きかけを実施している（第2-3-5-15表参照）。進出日系企業等の要望を踏まえ、①抜本的な洪水対策の策定・実施、②浸水により損傷した設備の入替に伴う輸入関税の免除、③復旧のため我が国から派遣される応援要員に対する就労手続の円滑化等をタイ政府に要請し、代替資材の輸入関税免除や応援要員に対する就労手続の円滑化、保険基金創設については、タイ政府が洪水対策として実施す

第2-3-5-14図

「被災前調達先が復旧後、代替調達先から元の調達先に戻すか」との質問に対する我が国製造業企業の回答

質問：被災前調達先が復旧後、代替調達先から元の調達先に戻すか（製造業企業の回答）



備考：小数点以下四捨五入のため、合算しても100%にならない。
資料：経済産業省「タイ洪水被害からのサプライチェーンの復旧状況に関する緊急調査」（2011年11月末～12月初めに調査実施）。

第2-3-5-15表

我が国のタイ洪水被害への対応策（経済産業の復興対策）規模見通しと事業継続地有望理由・課題の比較

我が国の対応策（経済産業の復興対策）	
1. 支援体制整備 ▶現地における相談窓口の設置（JETRO バンコク事務所による相談窓口の設置・情報提供・タイ政府との協議） ▶国内における相談窓口の設置（JETRO、JBIC、NEXI、AOTS、JODC、日本公庫、商工中金、信用保証協会、中小企業関係団体、中小機構、経済産業局等） ▶ミッションを派遣し、日系企業の被害状況・要望を調査。また、JETRO では、タイ及び周辺国進出日系企業への影響について情報収集。「タイの洪水被害対策本部」を設置（経済産業省）	
2. タイ政府との連携・情報提供等 ▶企業の要望を踏まえ、在タイ大使館・JETRO バンコク事務所を通じて、タイ政府と密接に連携・協議（例：早期排水、各種手続き緩和、資金支援等） ▶タイ政府に対して、日本の震災対応に係る中小企業施策等を迅速に情報提供 ▶日本企業に対し、法務・労務・税務問題に関する専門家による情報提供の強化（JETRO）	
3. 具体的対応策（※平成 24 年 1 月末時点）	
課題	日本の支援策
資金調達 の円滑化	短期運転資金の調達 ◎タイ中央銀行の日本国債を担保としたタイ・パーツ資金供給策の実施および日本銀行の協力（日銀）
	資金借入に当たっての保証・保険 ◆海外投資関係保証（信用保証協会） ・国内中小企業の外国子会社への出資・貸付に係る資金や拠点の設置・拡張に要する資金等の借入れに係る保証 ◆特定信用状関連保証（信用保証協会） ・現地金融機関からの借入に係る国内金融機関発行の信用状契約の円滑化（国内親会社が支払を約束する債務の保証） ◆現地子会社に対する資金借入への保険（NEXI） ◆投資金融（JBIC） ・日系企業が行う民間金融機関（本邦・地場）からの借入に対する保証の付与
	設備資金・長期運転資金の調達 ◎海外展開資金の資金使途追加（日本政策金融公庫） ・転貸資金の資金使途に災害復旧費用を追加し、国内親会社を通じて現地子会社に災害復旧のための資金を供給 ◎セーフティネット貸付の資金使途追加（日本政策金融公庫） ・資金使途に転貸資金（国内親企業を経由した資金融通）を追加し、現地の被災子会社の復旧に係る資金ニーズに対応 ◎危機対応貸付による資金提供の実施（商工組合中央金庫、日本政策投資銀行） ・日本政策金融公庫法に基づき本事業を危機認定し、日本政策金融公庫による指定金融機関（商工中金、政投銀）を通じた損害担保貸付及びツーステップローンを実施 ◆投資金融等（JBIC） ・日系企業に対する直接融資、ツーステップローンの供与（日系企業の取引先であるタイ企業を含む）
	輸出・海外投資・融資に関するリスク軽減 ◎民間損保会社等と協力した現地日系企業のタイ国内外向け販売代金回収リスクの低減（NEXI） ◆タイ向け輸出、投資、融資に係る貿易保険を活用したリスク低減及び迅速・適確な保険金支払い（NEXI） ◆投資金融等（JBIC） ・地場金融機関との提携を積極的に活用した、日系企業の取引先であるタイ企業への資金供与 ◆我が国の産業財産権に関する出願について、期間内に手続を行う事が困難な場合の救済措置（特許庁）
人材育成等	生産体制の再構築 ◎操業再開までの期間を活用した日系企業のタイ人技術者の能力向上のための研修事業（研修生受入れ）（AOTS） ◎生産体制の日本への一時移管に伴うタイの日系企業に勤務するタイ従業員の就労許可（法務省、外務省、厚労省、経産省）
	再稼働・再建・高度化 ◎工場再稼働に向けた現地技術者の育成支援（研修生受入れ／技術者・専門家派遣）（AOTS、JODC 等） ・研修生受入れ／専門家派遣により、工場再稼働・企業再建・復興・高度化に向けた現地技術者の育成を支援
災害リスクへの対応	◎災害に強い東アジアの構築に関する調査（JICA 等） ◆事業開発等金融（JBIC） ・タイ政府の円建て外債（サムライ債）への保証、日系企業が進出する工業団地の再建のための資金供与

◆既存制度の活用、◎タイ洪水向け対策として平成 23 年 10 月以降に新たに措置

資料：経済産業省ホームページから転載。

ることを既に閣議決定している。これらの既に決定済みの支援策の速やかな実施等についても継続して要請しているところである。

また、今年 1 月の枝野大臣のタイ出張時には、キティラット副首相兼商業大臣（当時）との間で、タイの経

済産業復興に向け、タイ経済の信頼回復、産業競争力の強化の支援等を通じて、二国間の協力関係を強化することを共同プレスステートメントの形で確認しており、両国の洪水からの力強い復旧・復興の協力は現在まで継続している⁹⁰（第2-3-5-16図参照）。

⁹⁰ ジェトロにおいても、今年 1 月 11 日の枝野大臣タイ訪問にあわせて、洪水復興支援のための経済産業省のイニシアチブ実施のための「フェニックス・プラン」を策定し、洪水被害によるタイの失業者の再就職支援など、タイのローカル企業の支援や在タイ日系企業の支援に取り組んでいる。

今般のタイの洪水は、先の震災と併せて、我が国企業に対して国境を跨いだリスク管理の在り方について、大きく再考を迫る事態となった。しかし、企業がリスク対応を優先させるあまり、サプライチェーンマネジメント（SCM）によるコスト管理や製品開発といった本来の事業戦略に制約を加えることになってしまえば、企業の競争力自体に悪影響を与えかねない。

そこで、昨年以來様々なリスク管理の手法が提言されてきている。例えば、事業継続計画（BCP）を策定する際、従来は災害の「原因」（リスクの事象）ごとに幾つも策定する方法から、災害の「影響（被害状況）」（機能の停止）に着目した策定方法への転換をすすめる提案が出ている（川村（2012））。これにより、想定外のリスク事象が発生しても、業務への影響度に応じ、事前に整備していた体制や対応策で事業停滞の早期解決を図ることが可能となるとしている。

また、藤本（2011）では、サプライチェーンの管理において、競争力と頑健性のバランスの良い両立を図るために、相対的に小さなコスト負担で災害からの復旧の迅速性を確保するサプライチェーンの「バーチャル・デュアル化」が提案されている。これは、過剰在庫や重複した供給ルートを確認するのではなく、製品の供給を無理に複数ラインにせず、緊急時にクリティカルな設計情報を他のラインに迅速に移転できるよう、設計情報の可搬性（ポータビリティ）を確保し、平時より準備・訓練を行うことで、ライン復旧能力を維持強化しておく手法である。具体的には、生産現場での企画・設計等の形式知化やITによるサポート、緊急時対応のための協力企業との契約締結などが考えられる。

こうした現場での取組と合わせて、災害などの危機管理のためには、在庫管理のみのSCMではなくグローバルなSCMが必要であり、「設備投資の最適な意思決定」を主眼としグローバル本社機能や組織横断型統合計画を活用した「グローバルネットワークの連結マネジメント」の確立が有用との指摘も出ている（藤野・森本・梅田（2012））。

そして実際の企業の現場では、採用するリスク対応策が本来の企業の事業環境を改善し、競争力を強化することにつながるような形で実施されつつある。例えば、調達先の複数化・多様化により、サプライヤー間の競争が促されることになり、結果としてコスト削減につながるような事例が出てきている。そのほか、標準品の採用加速や、認証制度・信頼性評価の見直し、意思決定プロセスやサプライチェーンの明確化・可視化・迅速化といった諸処のリスク対応策が、生産調整の容易化、製品開発速度の向上、重点開発への集中投資、メーカー間の連携強化、事業戦略の改善等、本来の事業環境の改善や競争力強化を生み出す潜在性を有していると考えられる（第2-3-5-17表参照）。

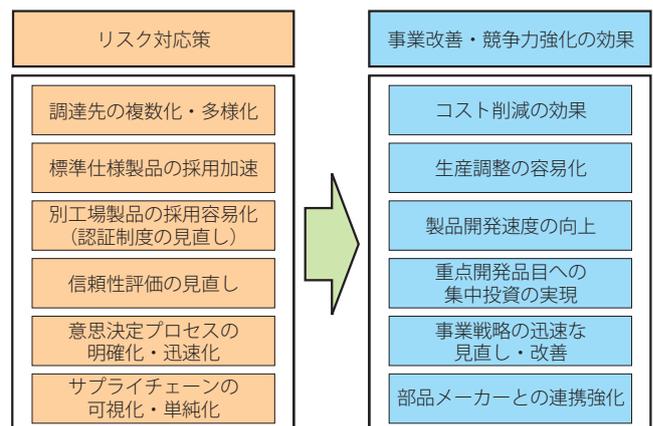
2011年に経験した大規模な自然災害は、我が国の企業活動に対して大きな損害を与えたが、こうした災害を契機として、企業が自身の事業特性や置かれている事業環境を再度確認・点検し、災害を含めた様々な周辺リスクへの対応力をさらに強めるとともに、こうした取組がその企業の根本的な事業環境の改善や競争力強化につながるということが重要である。こうした競争力強化等につながる企業のリスク対応策への支援を、政府としても継続的に行っていくことが求められる。

第2-3-5-16図
枝野経済産業大臣とキティラット副首相・ウィラポン災害復興委員長との会談（2012年1月11日のタイ訪問時）



資料：経済産業省撮影（2012年1月11日撮影）。

第2-3-5-17表
我が国企業の事業改善・競争力強化につながるリスク対応策



備考：必ずしも全ての要素が対応するとは限らない点に留意が必要。
資料：日経エレクトロニクス（2012）を参考に経済産業省作成。