

「ヴァリュー・チェーン・リスクに係る定量分析調査」

指標化の考え方

2013年5月

経済産業省

1.	対象国・地域の考え方	.....	P.3
2.	各リスクの定義と考え方	.....	P.4
2.1	各リスクの定義	.....	P.4
2.2	分野別の整理の方向性	.....	P.5
3.	各分野の指標化について	.....	P.6
3.1	自然災害リスク	.....	P.6
3.2	市場リスク	.....	P.10
3.3	地政学的リスク	.....	P.15
3.4	インフラ・リスク	.....	P.19
3.5	地理的リスク	.....	P.23
3.6	規制・政策リスク	.....	P.29

1.対象国・地域の考え方

以下の32カ国・地域に対し、ヴァリュー・チェーン・リスクを算定する。

APEC

オーストラリア
ブルネイ
カナダ
チリ
中国
中国香港
インドネシア
日本
韓国
マレーシア
メキシコ
ニュージーランド
パプア・ニューギニア
ペルー
フィリピン
ロシア
シンガポール
チャイニーズ・タイペイ
タイ
米国
ベトナム

G20

アルゼンチン
ブラジル
フランス
ドイツ
インド
イタリア
英国

その他

カンボジア
ラオス
ミャンマー
ギリシャ

2.1. リスクの考え方: 各リスクの定義

「当該国・地域内での経済活動が阻害されてしまうリスク」につき、6つの視点で定義・分析を行う。

リスク分野	本調査における定義
1. 自然災害リスク (Natural Disaster Risks)	自然災害等を要因として当該国・地域の人的・物的資源が損害を受けることにより、当該国・地域内での経済活動が阻害されてしまうリスク (例: 地震、津波、洪水、干ばつ、異常気温被害等の自然災害・感染症 等)
2. 市場リスク (Market Risks)	市場における価格等の過度の変動や、市場システムの長期的な信頼性・頑強性が揺らぐことで、当該国・地域内での経済活動が阻害されてしまうリスク (例: 市場における物価、為替、金利、経済成長率等の過度の「変動(volatilityないしfluctuation)」、 「乖離(misalignment)」 等)
3. 地政学的リスク (Geopolitical Risks)	当該国・地域内外における政治的・軍事的な紛争の発生ないしその恐れによって、当該国・地域内での経済活動が阻害されてしまうリスク (例: 戦争・紛争、国際関係、社会経済条件、政治体制、軍事 等)
4. インフラ・リスク (Infrastructure Risks)	各種インフラが欠落・不足していたり、不安定であることによって、当該国・地域内での経済活動が阻害されてしまうリスク (例: 物流、通信、エネルギー等のインフラの欠落・不足・不存在 等)
5. 地理的リスク (Geographical Risks)	貿易・投資等について、特定の国・地域へ過度に依存してしまうことにより、経済構造面での脆弱性が生じ、当該国・地域内での経済活動が阻害されてしまうリスク (例: 原料輸入元の一国集中・寡占 等)
6. 規制・政策リスク (Regulatory and Policy Risks)	政策・規制の決定や実施における透明性・予測可能性の欠如、国際的なルールからの逸脱、保護主義的政策の導入によって、当該国・地域内での経済活動が阻害されてしまうリスク (例: ガバナンス(法の遵守、規制の質、汚職の抑制等)、国際的なルール遵守(不当な輸出入規制、内外差別等)、経済の開放度(自由貿易協定の進捗度等) 等)

2.2.リスクの考え方:分野別の整理の方向性

以下の4ステップで検討し、各分野別のリスクを算出する。

ステップ	検討方法詳細
ステップ① リスク細分化	定義に基づいてリスクを細分化する。各分野で最大2段階に細分化し、各階層をTier2:カテゴリ、Tier3:指標と称す。(Tier3は、Tier2の下の階層)
ステップ② データ選択	細分化した指標(Tier3)ごとに、それを説明するデータを選択する。
ステップ③ 標準化・指標化	選択したデータを最小値0、最大値10のデータとなるよう加工する。
ステップ④ 階層ごとに統合	各データを階層ごとに統合。それぞれの段階(Tier1~3の各項目ごと)で最小値0、最大値10のデータとなるよう加工する。



3.1.自然災害リスク:①リスクの細分化・②データ選択

- 自然災害リスクは、自然災害と健康被害に分けてリスクを分析。
 - 「自然災害」は、自然災害の中で被害規模が大きい8被害について分析を実施。
 - 「健康被害」は、大気汚染被害と感染症被害について分析を実施。

Tier 1 (分野)	Tier 2 (カテゴリ)	Tier 3 (指標)	Tier 4			
			データ	単位	データ選択の考え方	
自然災害リスク	自然災害	地震被害	人口10万人当たり年間地震被害者数	人/10万人/年	自然災害によって、生産設備・機械、調達網・販売網等への損害、従業員等への人的被害を受ける。 国・地域間での比較が可能なデータが整備されているすべての自然災害の種類を網羅する。	
		洪水被害	人口10万人当たり年間洪水被害者数			
		嵐被害	人口10万人当たり年間嵐被害者数			
		マスマーブメント被害	人口10万人当たり年間マスマーブメント被害者数			
		火山被害	人口10万人当たり年間火山被害者数			
		火事被害	人口10万人当たり年間火事被害者数			
		干ばつ被害	人口10万人当たり年間干ばつ被害者数			
		異常気温被害	人口10万人当たり年間異常気温被害者数			
	健康被害	大気汚染被害	PM10 年間平均濃度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		大気汚染によって、従業員等への人的被害が発生し、事業の継続性等が損なわれる。 近年問題となっている粒子状物質(PM: Particulate Matter)を対象とする。 PM2.5(Particulate matter with diameter of $2.5\mu\text{m}$ or less)はデータが欠損している国・地域が多く、国・地域間での比較ができないため除外する。
		感染症被害	人口10万人当たりHIV感染者数	人/10万人		感染症によって、従業員等への人的被害が発生し、事業の継続性等が損なわれる。 3大感染症(HIV、結核、マラリア)および近年問題となっている感染症(SARS、鳥インフルエンザ)を対象とする。
			人口10万人当たり結核発症者数	人/10万人/年		
人口10万人当たりマラリア発症者数			人/10万人/年			
人口10万人当たりSARS発症者数			人/10万人/年			
人口1,000万人当たり鳥インフルエンザ発症者数	人/1000万人/年					

3.1.自然災害リスク:③指標化の方法

- 自然災害リスクに使用した各データの指標化方法は以下の通り。

データ	単位	掲載データ		指標化方法		
		最小値	最大値	リスク=0 設定値	リスク=10 設定値	補間方法
人口10万人当たり年間地震被害者数	人/10万人/年	0	853	0	853	線形
人口10万人当たり年間洪水被害者数	人/10万人/年	0	4,928.6	0	4,928.6	線形
人口10万人当たり年間嵐被害者数	人/10万人/年	0	3,590.5	0	3,590.5	線形
人口10万人当たり年間マスメームメント被害者数	人/10万人/年	0	16.5	0	16.5	線形
人口10万人当たり年間火山被害者数	人/10万人/年	0	100.2	0	100.2	線形
人口10万人当たり年間火事被害者数	人/10万人/年	0	43.2	0	43.2	線形
人口10万人当たり年間干ばつ被害者数	人/10万人/年	0	1,849.8	0	1,849.8	線形
人口10万人当たり年間異常気温被害者数	人/10万人/年	0	704.4	0	704.4	線形
PM10 年間平均濃度	μg/m ³	13.2	109	13.2	109	線形
人口10万人当たりHIV感染者数	人/10万人	61.8	7,647.2	61.8	7,647.2	線形
人口10万人当たり結核発症者数	人/10万人/年	28	4,038.9	28	4,038.9	線形
人口10万人当たりマラリア発症者数	人/10万人/年	0	14,461.4	0	14,461.4	線形
人口10万人当たりSARS発症者数	人/10万人/年	0	346.9	0	346.9	線形
人口1,000万人当たり鳥インフルエンザ ^a 発症者数	人/1000万人/ 年	0	18.3	0	18.3	線形

3.1.自然災害リスク:④統合の方法

- 自然災害リスクについては、以下の方法で統合を実施。

Tier 1(分野)		Tier 2(カテゴリ)		Tier 3(指標)		Tier 4
項目	統合方法	項目	統合方法	項目	統合方法	データ
自然災害リスク	$(\alpha + \beta) / 2$	α : 自然災害	・8被害のスコアのうち、上位3スコアの平均値	A: 地震被害	A=a	a: 人口10万人当たり年間地震被害者数
				B: 洪水被害	B=b	b: 人口10万人当たり年間洪水被害者数
				C: 嵐被害	C=c	c: 人口10万人当たり年間嵐被害者数
				D: マスムーブメント被害	D=d	d: 人口10万人当たり年間マスムーブメント被害者数
				E: 火山被害	E=e	e: 人口10万人当たり年間火山被害者数
				F: 火事被害	F=f	f: 人口10万人当たり年間火事被害者数
				G: 干ばつ被害	G=g	g: 人口10万人当たり年間干ばつ被害者数
				H: 異常気温被害	H=h	h: 人口10万人当たり年間異常気温被害者数
		β : 健康被害	・2被害のスコアの平均値 (I+J)/2	I: 大気汚染被害	I=i	i: PM10 年間平均濃度
		J: 感染症被害	$(j+k+l+m+n) / 5$	j: 人口10万人当たりHIV感染者数	k: 人口10万人当たり結核発症者数	l: 人口10万人当たりマラリア発症者数	m: 人口10万人当たりSARS発症者数	n: 人口1000万人当たり鳥インフルエンザ発症者数

(参考)各データの出所

データ	出所
人口10万人当たり年間地震被害者数	EM-DAT (WHO Collaborating Centre for Research on the Epidemiology of Disasters)
人口10万人当たり年間洪水被害者数	同上
人口10万人当たり年間嵐被害者数	同上
人口10万人当たり年間マスマーブメント被害者数	同上
人口10万人当たり年間火山被害者数	同上
人口10万人当たり年間火事被害者数	同上
人口10万人当たり年間干ばつ被害者数	同上
人口10万人当たり年間異常気温被害者数	同上
PM10 年間平均濃度	WHO (Public Health and Environment (PHE)、 Database: outdoor air pollution in cities)
人口10万人当たりHIV感染者数	WHO (Global Health Observatory)
人口10万人当たり結核発症者数	同上
人口10万人当たりマラリア発症者数	同上
人口10万人当たりSARS発症者数	WHO (Global Alert and Response (GAR))
人口1000万人当たり鳥インフルエンザ発症者数	WHO (Cumulative number of confirmed human cases of avian influenza A(H5N1) reported to WHO)
上記に使用する各国の総人口	IMF WORLD ECONOMIC OUTLOOK

3.2.市場リスク:①リスクの細分化・②データ選択

- 市場リスクは、短期的リスク、長期的リスクに分けてリスクを分析。
 - 「短期的リスク」は、為替レート、経済成長率、物価上昇率、金利の変動の大きさ及び主要な財(原油、食料)の価格変動にさらされる度合いを評価。
 - 「長期的リスク」は、当該国の中央政府のデフォルトリスク、国際的支払危機リスク、金融システム崩壊リスクを評価。

Tier 1 (分野)	Tier 2 (カテゴリ)	Tier 3 (指標)	Tier 4			
			データ	単位	データ選択の考え方	
市場リスク	短期的リスク	経済環境の変動の大きさ	為替レートの変動の大きさ	%ポイント	為替レートが大きく変動するほど、経済活動が阻害されるリスクが高まるため、過去3年間の為替レートの月次変動の差分の合計を把握。	
			物価上昇率の変動の大きさ	%ポイント	物価上昇率が変動するほど、経済活動が阻害されるリスクが高まるため、過去3年間の消費者物価上昇率の最高値と最低値の差を把握。	
			経済成長率の変動の大きさ	%ポイント	経済成長の変動の度合いが大きいほど経済活動が阻害されるリスクが高まるため、過去5年間の実質GDP成長率の最高値と最低値の差を把握。	
			金利の変動の大きさ	%ポイント	金利の変動の度合いが大きいほど経済活動が阻害されるリスクが高まるため、過去5年間の国内名目金利の最高値と最低値の差を把握。	
			賃金上昇率	%	労働力のコストの変動が大きいほど経済活動が阻害されるリスクが高まるため、直近の名目賃金上昇率を把握。	
			不動産価格上昇率	%	不動産価格の変動が大きいほど経済活動が阻害されるリスクが高まるため、直近の不動産価格上昇率を把握。	
	主たる財が価格変動にさらされる可能性			株価指標の変動の大きさ	%ポイント	株式市場における株価の変動が高いほど資金調達コストが変動し経済活動が阻害されるリスクが高まるため、過去5年間の株価指標の最高値と最低値の差を把握。
				穀物の輸入依存度	%	主たる食料である穀物の輸入依存度が高いほど国際的な市況の変動にさらされるリスクが高く、経済活動が阻害されるリスクが高まるため、穀物の輸入依存度を把握。
				国内食料価格の変動指数	標準偏差	国内の食料価格の変動が大きいほど経済活動が阻害されるリスクが高まるため、過去5年間の食料品の価格変動(標準偏差)を把握。
				石油の自給率	%	主たるエネルギー源である石油の輸入依存度が高いほど国際的な原油価格の変動にさらされるリスクが高く、経済活動が阻害されるリスクが高まるため、石油の自給率を把握。
				輸入総額に占める石油輸入額の割合	%	輸入総額に占める石油輸入額が高いほど当該国における石油価格の変動が経済に与えるインパクトが大きいいため、輸入総額に占める石油輸入額の割合を把握。

3.2.市場リスク:①リスクの細分化・②データ選択

Tier 1 (分野)	Tier 2 (カテゴリ)	Tier 3 (指標)	Tier 4		
			データ	単位	データ選択の考え方
	長期的リスク	政府のデフォルトリスク	国債格付け	D~AAA (Aaa)まで 21段階	国債格付けは当該国政府の債務不履行リスクを指標化したものであるが、政府がデフォルトとなれば当該国における経済活動が阻害されるため、主要格付け機関による格付けを把握。
			国債CDS指標	bps	国債CDS指標は当該国政府が債務不履行となるリスクについての投資家の評価を把握できる。格付けよりも敏感に反応する指標であるため、国債格付けに加えてCDS指標を把握。
			政府債務残高対GDP比	%	政府債務残高は単年度ではなく累積で見たときの政府が抱えている借金。GDP比で高いほど返還が困難になると考えられるため、債務不履行のリスクを把握する指標の一つとして、政府債務残高対GDP比を把握。
			政府対外債務残高対GDP比	%	政府対外債務残高は政府が海外の債権者に対して負っている債務の残高。GDP比で高いほど海外に対して債務の返還が困難になると考えられるため、債務不履行のリスクを把握する指標の一つとして、政府対外債務残高対GDP比を把握。
		国際収支危機	外貨準備高の保有度	月数	外貨準備高を多く保有しているほど緊急的な為替レートの変動等が生じたときの頑健性が高まることから、外貨準備高を当該国の月当たり輸入額の何か月分に相当する量を保有しているかを把握。
			対外純資産(純債務)対GDP比	%	ネットインベストメントポジションがマイナス(純債務)であるほうが、プラス(純資産)である場合に比べて、金融危機に対する脆弱性が高まるため、対外純資産(純債務)の大きさを把握。
			経常収支対GDP比の変動	%ポイント	当該国の経常収支対GDP比が大きく変動している国ほど金融危機に対する脆弱性が高いことから、過去5年間の経常収支対GDP比の最高値と最低値の差を把握。
			為替管理制度	定性データ	為替管理制度が固定相場制であるほど急激な市場変化に対応できずアジア通貨危機のような危機を招きやすく、変動相場制であるほどそうしたリスクが生じにくいと考えられることから、各国の為替管理制度(政府の介入度)を把握。
		金融システム崩壊リスク	国内与信対GDP比の変動	%ポイント	銀行による国内与信額が対GDP比で見たときに増加している場合にはバブルの可能性があり、減少している場合には与信シュリンクが生じている可能性があることから、当該国の金融システムの脆弱性を示す指標として、過去5年間の国内与信対GDP比の最高値と最低値の差を把握。
			不良債権比率	%	銀行の全債権に占める不良債権が大きいほど、当該国の金融システムが崩壊するリスクが高いことから、不良債権比率を把握。
			株式市場上場総額	米ドル	株式市場への上場総額が大きいほど、当該株式市場の層に厚みがあり、新たな上場がしやすく、少ないほど上場がしにくく経済活動が阻害されるリスクがあると考えられることから、上場総額を把握。

3.2.市場リスク:③指標化の方法

- 市場リスクに使用した各データの指標化方法は以下の通り。

データ	単位	掲載データ		指標化方法		
		最小値	最大値	リスク=0 設定値	リスク=10 設定値	補間方法
為替レートの変動の大きさ	%ポイント	0.030	1.235	0.030	1.235	線形
物価上昇率の変動の大きさ	%ポイント	1.370	35.020	1.370	35.020	線形
経済成長率の変動の大きさ	%ポイント	0.582	16.335	0.582	16.335	線形
金利の変動の大きさ	%ポイント	0.000	8.911	0.000	8.911	線形
賃金上昇率	%	-0.004	0.133	-0.004	0.133	線形
不動産価格上昇率	%	-6.5	30.5	-6.5	30.5	線形
株価指標の変動の大きさ	%ポイント	26.8	713.9	26.8	342.7 \leq	線形
穀物の輸入依存度	%	0.0	98.4	0.0	98.4	線形
国内食料価格の変動指数	標準偏差	6.2	427.9	6.2	204.7 \leq	線形
石油の自給率	%	0.0	100.0	100.0	0.0	線形
輸入総額に占める石油輸入額の割合	%	0.0	36.6	0.0	36.6	線形
国債格付け	D~AAA(Aaa)まで21段階	CCC	AAA	AAA	CCC	線形
国債CDS指標	bps	40.2	974.8	40.2	220.6 \leq	線形
政府債務残高対GDP比	%	11.252	215.292	11.252	215.292	線形
政府対外債務残高対GDP比高	%	0.0	34.8	0.0	34.8	線形
外貨準備高の保有度	月数	1.257	24.887	24.887	1.257	線形
対外純資産(純債務)対GDP比	%	-91.0	272.0	272.0	-91.0	線形
経常収支対GDP比の変動	%ポイント	0.9	44.8	0.9	18.6	線形
為替管理制度	定性データ	変動相場制	固定相場制	変動相場制	固定相場制	線形
国内与信対GDP比の変動	%ポイント	2.817	84.715	2.817	84.715	線形
不良債権比率	%	0.7	11.5	0.7	11.5	線形
株式市場上場総額	米ドル	8,999.3	15,640,707.1	8,999.3	15,640,707.1	対数

3.2.市場リスク:④統合の方法

- 市場リスクについては、以下の方法で統合を実施。

Tier 1(分野)		Tier 2(カテゴリ)		Tier 3(指標)		Tier 4
項目	統合方法	項目	統合方法	項目	統合方法	データ
市場リスク	$\alpha * 0.2 + \beta * 0.8$	α :短期リスク	$\cdot (A*3+B)/4$ \cdot 最大値を10に加工	A:経済環境の変動の大きさ	$(a+b+c+d+e+f+g)/7$	a:為替レートの変動の大きさ b:物価上昇率の変動の大きさ c:経済成長率の変動の大きさ d:金利の変動の大きさ e:賃金上昇率 f:不動産価格上昇率 g:株価指標の変動の大きさ
				B:主たる財が価格変動にさらされる可能性	$\{(h+i)/2+(j+k)/2\}/2$	h:穀物の輸入依存度 i:国内食料価格の変動指数 j:石油の自給率 k:輸入総額に占める石油輸入額の割合
		β :長期リスク	$\cdot (C*6+D*2+E)/9$ \cdot 最大値を10に加工	C:政府のデフォルトリスク	$\{l*2+m+(n+o)/2\}/4$	l:国債格付け m:国債CDS指標 n:政府債務残高対GDP比 o:政府対外債務残高対GDP比高
				D:国際収支危機	$(p+q+r+s)/4$	p:外貨準備高の保有度 q:対外純資産(純債務)対GDP比 r:経常収支対GDP比の変動 s:為替管理制度
				E:金融システム崩壊リスク	$(t+u+v)/3$	t:国内与信対GDP比の変動 u:不良債権比率 v:株式市場上場総額

(参考)各データの出所

データ	出所
為替レートの変動の大きさ	IMF
物価上昇率の変動の大きさ	World Bank
経済成長率の変動の大きさ	World Bank
金利の変動の大きさ	World Bank
賃金上昇率	ILO
不動産価格上昇率	World Bank
株価指標の変動の大きさ	IMF
穀物の輸入依存度	FAO “Food Security Indicators”
国内食料価格の変動指数	FAO “Food Security Indicators”
石油の自給率	IEA “World Energy Balances”
輸入総額に占める石油輸入額の割合	IMF
国債格付け	S&P、ムーディーズ、フィッチ
国債CDS指標	Bloomberg
政府債務残高対GDP比	World Bank
政府対外債務残高対GDP比高	World Bank
外貨準備高の保有度	IMF
対外純資産(純債務)対GDP比	IMF
経常収支対GDP比の変動	IMF
為替管理制度	World Bank
国内与信対GDP比の変動	World Bank
不良債権比率	World Bank
株式市場上場総額	World Bank

3.3.地政学的リスク:①リスクの細分化・②データ選択

- 地政学的リスクは、紛争発生に関する過去の実績と、紛争の要因の2つの要因から分析。
 - 「紛争発生に関する過去の実績」は、長期的・継続的な「戦争・紛争」と、短期的・突発的な「テロ」について分析。
 - 「紛争の要因」は、対外要因(国際関係)と国内要因(社会経済条件、政治体制、軍事)に区分して分析。

Tier 1 (分野)	Tier 2 (カテゴリ)	Tier 3 (指標)	Tier 4		
			データ	単位	データ選択の考え方
地政学的 リスク	紛争発生に 関する過去 の実績	戦争・紛争	紛争件数(国家参加型武力紛争+非国家 主体武力紛争+一方的暴力)	件(年)	戦争・紛争の発生頻度を示す指標。 国家が主体となる武力紛争、非国家主体の武力紛争、 国家等が一方的に住民等に武力行使するものの合計。 1件が複数年にまたがる場合は年数分をカウント。
			人口当たりの紛争(同上)による死者数	人/百万人	戦争・紛争の人的被害を示す指標。
		テロ	人口当たりのテロ行為の発生件数	件/百万人	テロ行為の発生頻度を示す指標。
			人口当たりのテロ行為による死者数	人/百万人	テロ行為の人的被害を示す指標。
			人口当たりのテロ行為による負傷者数	人/百万人	テロ行為の人的被害を示す指標。
			テロの規模(テロ1件あたりの死者数)	人/件	当該国・地域における平均的なテロの規模を示す指標。
			テロ行為による財産の損害	-(専門家による評価)	テロ行為の経済的損害を示す指標。各テロの損害額 の推計をポイント化したものの合計値。
	テロのビジネス上のコスト	-(専門家による評価)	テロ行為の経済的損害を示す指標。アンケート調査に よる評価。		
	紛争の要因	国際関係	政府間組織への加盟数	件	国際的な枠組みへの参加が、武力紛争の顕在化を抑 止するという仮説に基づく。
			軍縮条約等への加盟数	件	
			発効済FTA/EPA数	件	
		社会経済条件	失業率	%	失業は社会不安に直結し、武力紛争の潜在的な要因 になるとの仮説に基づく。
			ジニ係数	-	経済格差は社会不安に直結し、武力紛争の潜在的な 要因になるとの仮説に基づく。
			成人識字率	%	高い教育水準は、武力紛争の顕在化を抑止するとの 仮説に基づく。
			平均就学年数	年	
		成年人口に占める15-34歳男性の比率	%	若い男性の余剰労働力は、武力紛争の潜在的な要因 になるとの仮説に基づく。	
		政治体制	政治的安定性と暴力の不在	-(既存の指標)	複雑な要素であるため、既存の指標を活用する。
軍事		人口当たり武器の輸入額	ドル/人	国内における武器の流通は、武力紛争の潜在的な要 因になるとの仮説に基づき、武器輸入額によって、間 接的に国内における武器の流通量を推測する。	

3.3.地政学的リスク:③指標化の方法

- 地政学的リスクに使用した各データの指標化方法は以下の通り。

データ	単位	掲載データ		指標化方法		
		最小値	最大値	リスク=0 設定値	リスク=10 設定値	補間方法
紛争件数	件	0	241	0	241	対数
人口当たりの紛争による死亡者数	人/百万人	0.0	398.1	0	100≤	-
人口当たりのテロ行為の発生件数	件/百万人	0.1	202.9	0.1	202.9	対数
人口当たりのテロ行為による死亡者数	人/百万人	0.0	427.1	0.0	427.1	対数
人口当たりのテロ行為による負傷者数	人/百万人	0.3	471.0	0.3	471.0	対数
テロの規模(テロ1件あたりの死亡者数)	人/件	0.0	7.5	0.0	7.5	対数
テロ行為による財産の損害	-(専門家による評価)	0	1,171	0	1,171	対数
テロのビジネス上のコスト	-(専門家による評価)	4.4	6.4	6.4	4.4	線形
政府間組織への加盟数	件	1	29	29	1	線形
軍縮条約等への加盟数	件	0	30	30	0	線形
発効済FTA/EPA数	件	4	34	34	4	線形
失業率	%	0.7	17.3	0.7	17.3	線形
ジニ係数	-	24.9	54.7	24.9	54.7	線形
成人識字率	%	60.1	100.0	100.0	60.1	線形
平均就学年数	年	3.9	13.3	13.3	3.9	線形
成年人口に占める15-34歳男性の比率	%	17.0	31.6	17.0	31.6	線形
政治的安定性と暴力の不在	-(既存の指標)	-1.39	1.35	1.35	-1.39	線形
人口当たり武器の輸入額	ドル/人	7	3,209	7	3,209	対数

3.3.地政学的リスク:④統合の方法

- 地政学的リスクについては、以下の方法で統合を実施。

Tier 1(分野)		Tier 2(カテゴリ)		Tier 3(指標)		Tier 4
項目	統合方法	項目	統合方法	項目	統合方法	データ
地政学的 リスク	平均値 ($\alpha + \beta$)/2	α :紛争発生 に関する過 去の実績	平均値 (A+B)/2	A:戦争・紛争	平均値 (a+b)/2	a:紛争件数 b:人口当たりの紛争(同上)による死亡者 数
				B:テロ	平均値 (c+d+e+f+g+h)/6	c:人口当たりのテロ行為の発生件数 d:人口当たりのテロ行為による死亡者数 e:人口当たりのテロ行為による負傷者数 f:テロの規模(テロ1件あたりの死亡者数) g:テロ行為による財産の損害 h:テロのビジネス上のコスト
				C:国際関係	i:j:k=2:2:1で 按分 (i*2+j*2+k)/5	i:政府間組織への加盟数 j:軍縮条約等への加盟数 k:発効済FTA/EPA数
		β :紛争の要 因	平均値 (C+D+E+F)/4	D:社会経済 条件	l、m、(n+o)/2、p の平均値 (l+m+(n+o)/2+p) /4	l:失業率 m:ジニ係数 n:成人識字率 o:平均就学年数 p:成年人口に占める15-34歳男性の比率
				E:政治体制	E=q	q:政治的安定性と暴力の不在
				F:軍事	F=r	r:人口当たり武器の輸入額

(参考)各データの出所

データ	出所
紛争件数 ＜1989-2011年＞	(国家参加型武力紛争) Uppsala Conflict Data Program (UCDP), UCDP Battle-Related Deaths Dataset
人口当たりの紛争による死亡者数 ＜1989-2011年＞	(非国家主体武力紛争) Uppsala Conflict Data Program (UCDP), UCDP Non-State Conflict Dataset (一方的暴力) Uppsala Conflict Data Program (UCDP), UCDP One-sided Violence Dataset (人口) United Nations, Demographic Yearbook、台湾政府内政部統計處, Statistical Yearbook of Interior ※
人口当たりのテロ行為の発生件数＜1970-2011年＞	(発生件数、死亡者数、負傷者数、財産の侵害) The National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism (START), Global Terrorism Database (人口) ※に同じ
人口当たりのテロ行為による死亡者数＜1970-2011年＞	
人口当たりのテロ行為による負傷者数＜1970-2011年＞	
テロの規模(テロ1件あたりの死亡者数)＜1970-2011年＞	
テロ行為による財産の損害＜1970-2011年＞	
テロのビジネス上のコスト	World Economic Forum, Global Competitiveness Report
政府間組織への加盟数 軍縮条約等への加盟数	SIPRI, Facts on International Relations and Security Trends掲載の政府間組織及び武器管理・軍縮協定への加盟数を集計
発効済FTA/EPA数	World Trade Organization (WTO), the Regional Trade Agreements Information System (RTA-IS)
失業率	IMF, World Economic Outlook Database(インドのみ: ILOSTAT Database)
ジニ係数	World Bank, World Development Indicators
成人識字率	UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) Institute for Statistics
平均就学年数	United Nations Development Programme (UNDP), Human Development Report
成年人口に占める15-34歳男性の比率	※に同じ
政治的安定性と暴力の不在	World Bank, World Development Indicators
人口当たり武器の輸入額＜1989-2012年＞	(人口) ※に同じ (輸入額) SIPRI Arms Transfers Database

3.4.インフラ・リスク:①リスクの細分化・②データ選択

- インフラ・リスクは、物流インフラ、通信インフラ、電力、水道に分けてリスクを分析。
 - 「物流インフラ」は、陸路輸送(道路)、陸路輸送(鉄道)、水路輸送、空路輸送について分析を実施。
 - 「通信インフラ」は、電話、インターネットについて分析を実施。
 - 「電力」、「水道」については、細分化せず分析を実施。

Tier 1 (分野)	Tier 2 (カテゴリ)	Tier 3 (指標)	Tier 4		
			データ	単位	データ選択の考え方
インフラ・リスク	物流	陸路輸送(道路)	国土面積あたりの道路の総延長距離	km/km ²	陸路輸送(道路)の「量」を示すデータとして、国土面積あたりの道路の総延長距離を把握。
			道路の品質	指数(1~7)	陸路輸送(道路)の「質」を示すデータとして、アンケート調査による道路の品質に対する評価を把握。
		陸路輸送(鉄道)	国土面積あたりの鉄道の総延長距離	km/km ²	陸路輸送(鉄道)の「量」を示すデータとして、国土面積あたりの鉄道の総延長距離を把握。
			鉄道インフラの品質	指数(1~7)	陸路輸送(鉄道)の「質」を示すデータとして、アンケート調査による鉄道の品質に対する評価を把握。
		水路輸送	コンテナ輸送量	TEU	水路輸送の「量」を示すデータとして、コンテナ輸送量を把握。
			港湾インフラの品質	指数(1~7)	水路輸送の「質」を示すデータとして、アンケート調査による港湾インフラの品質に対する評価を把握。
	空路輸送	1週間に利用可能な航空便の総延長距離	人・百万Km	空路輸送の「量」を示すデータとして、1週間に利用可能な航空便の総延長距離を把握。	
		空路輸送インフラの品質	指数(1~7)	空路輸送の「質」を示すデータとして、アンケート調査による空路輸送インフラの品質に対する評価を把握。	
	通信	電話	固定電話回線加入率	%	固定電話の回線加入率によって、普及率を把握。
			携帯電話回線加入率	%	携帯電話の回線加入率によって、普及率を把握。
		インターネット	インターネット利用率	%	インターネットについては、契約回線数よりも利用者数が多い場合が多いため、回線加入率ではなく利用率を把握。
	電力	-	電力アクセス割合(総人口に対する電力にアクセスできる人口の割合)	%	総人口に対する電力にアクセスできる人口の割合によって、普及率を把握。
			エネルギー使用量に占める代替エネルギー・原子力の割合	%	電力が安定的に供給されるうえで重要となる電源構成に着目し、エネルギー使用量に占める代替エネルギー・原子力の割合を把握。
	水道	-	安全な水へのアクセス割合(総人口に対する総供給人口の割合)	%	総人口に対する総供給人口の割合によって、普及率を把握。ただし、国・地域によって「安全な水」の定義は異なることに留意。

3.4.インフラ・リスク:③指標化の方法

- インフラ・リスクに使用した各データの指標化方法は以下の通り。

データ	単位	掲載データ		指標化方法		
		最小値	最大値	リスク=0 設定値	リスク=10 設定値	補間方法
国土面積あたりの道路の総延長距離	km/km ²	0.0	4.70	1.0≤	0.0	線形
道路の品質	指数(1~7)	2.3	6.5	7	1	線形
国土面積あたりの鉄道の総延長距離	km/km ²	0.000	0.104	0.05≤	0.0	線形
鉄道インフラの品質	指数(1~7)	1.7	6.6	7	1	線形
コンテナ輸送量	TEU	89,000	129,610,695	1,000,000≤	0.0	線形
港湾インフラの品質	指数(1~7)	2.6	6.8	7	1	線形
1週間に利用可能な航空便の総延長距離	人・百万km	46.6	32,294.3	5,000.0≤	0.0	線形
空路輸送インフラの品質	指数(1~7)	3.0	6.8	7	1	線形
固定電話回線加入率	%	1.1	72.7	100.0	0.0	線形
携帯電話回線加入率	%	2.6	214.7	100.0	0.0	線形
インターネット利用率	%	1.0	86.2	100.0	0.0	線形
電力アクセス割合(総人口に対する電力にアクセスできる人口の割合)	%	0.0	100.0	100.0	0.0	線形
エネルギー使用量に占める代替エネルギー・原子力の割合	%	0.0	48.0	100.0	0.0	線形
安全な水へのアクセス割合(総人口に対する総給水人口の割合)	%	40.0	100.0	100.0	0.0	線形

3.4.インフラ・リスク:④統合の方法

- インフラ・リスクについては、以下の方法で統合を実施。

Tier 1 (分野)		Tier 2 (カテゴリ)		Tier 3 (指標)		Tier 4
項目	統合方法	項目	統合方法	項目	統合方法	データ
インフラ・リスク	<p>・$(\alpha \times 3 + \beta) / 4$を基礎点として設定</p> <p>・$\gamma$、$\delta$については、9点を下回るものについて9点からの差分を3で割ったものを減算</p>	α : 物流インフラ	A:B:C:D=2:2:1:1 で按分 ($A*2+B*2+C+D$)/6	A:陸路輸送(道路)	$\min[\max\{a+(b-5)/5,0\},10]$	a: 国土面積あたりの道路の総延長距離 b: 道路の品質
				B:陸路輸送(鉄道)	$\min[\max\{c+(d-5)/5,0\},10]$	c: 国土面積あたりの鉄道の総延長距離 d: 鉄道インフラの品質
				C:水路輸送	$\min[\max\{e+(f-5)/5,0\},10]$	e: コンテナ輸送量 f: 港湾インフラの品質
				D:空路輸送	$\min[\max\{g+(h-5)/5,0\},10]$	g: 1週間に利用可能な航空便の総延長距離 h: 空路輸送インフラの品質
		β : 通信インフラ	EとFの平均値 ($E+F$)/2	E:電 話	$\max(i,j)$	i: 固定電話回線加入率 j: 携帯電話回線加入率
				F:インターネット	-	k: インターネット利用率
		γ : 電 力	-	-	$\min[\max\{l+(m-5)/5,0\},10]$	l: 電力アクセス割合(総人口に対する電力にアクセスできる人口の割合) m: エネルギー使用量に占める代替エネルギー・原子力の割合
		δ : 水 道	$\delta = n$	-	-	n: 安全な水へのアクセス割合(総人口に対する総給水人口の割合)

(参考)各データの出所

データ	出所
国土面積あたりの道路の総延長距離	(道路の総延長距離)World Bank, World Development Indicators (国土面積)United Nations, Demographic Yearbook 2010
道路の品質	World Economic Forum, Global Competitiveness Indicators
国土面積あたりの鉄道の総延長距離	(鉄道の総延長距離)World Bank, World Development Indicators (国土面積)United Nations, Demographic Yearbook 2010
鉄道インフラの品質	World Economic Forum, Global Competitiveness Indicators
コンテナ輸送量	World Bank, World Development Indicators
港湾インフラの品質	World Economic Forum, Global Competitiveness Indicators
1週間に利用可能な航空便の総延長距離	World Economic Forum, Global Competitiveness Indicators
空路輸送インフラの品質	World Economic Forum, Global Competitiveness Indicators
固定電話回線加入率	International Telecommunication Union (ITU), Key 2000–2011 country data
携帯電話回線加入率	International Telecommunication Union (ITU), Key 2000–2011 country data
インターネット利用率	International Telecommunication Union (ITU), Key 2000–2011 country data
電力アクセス割合(総人口に対する電力にアクセスできる人口の割合)	World Bank, World Development Indicators
エネルギー使用量に占める代替エネルギー・原子力の割合	World Bank, World Development Indicators
安全な水へのアクセス割合(総人口に対する総給水人口の割合)	World Bank, World Development Indicators

3.5.地理的リスク:①リスクの細分化・②データ選択

- 地理的リスクは、「輸出依存」、「輸入依存」、「投資依存」、及び「援助依存」の4つに分けてリスクを分析。
 - 「輸出依存」は、輸出割合と輸出集中度(特定国への依存度)から、特定国への輸出依存度合いを評価。
 - 「輸入依存」は、輸入割合と輸入集中度(特定国への依存度)から、特定国への輸入依存度合いを評価。
 - 「投資依存」は、投資割合と投資集中度(特定国への依存度)から、特定国への投資依存度合いを評価。
 - 「援助依存」は、ODA受給規模から援助への依存度合いを評価。

Tier 1 (分野)	Tier 2 (カテゴリ)	Tier 3 (指標)	Tier 4		
			データ	単位	データ選択の考え方
地理的 リスク	輸出依存	輸出割合	GDPに対する輸出額の割合	%	経済活動の輸出への依存が高いと、国内の経済活動が諸外国の影響を受けやすくなるため、GDPに対する輸出額の割合を把握。
		国別の輸出集中度	国別の輸出集中度	指数(HHI)	輸出先が特定国に過度に偏っていると、国内の経済活動が特定国の影響を受けやすくなるため、特定国への輸出の集中度を把握。
			国別・品目別の輸出集中度(11品目)	指数(HHI)	主要品目の輸出先の特定国への偏りは特に影響が大きいいため、主要な11品目について、特定国への輸出の集中度を把握。
	輸入依存	輸入割合	GDPに対する輸入額の割合	%	経済活動の輸入への依存が高いと、国内の経済活動が諸外国の影響を受けやすくなるため、GDPに対する輸入額の割合を把握。
		国別の輸入集中度	国別の輸入集中度	指数(HHI)	輸入先が特定国に過度に偏っていると、国内の経済活動が特定国の影響を受けやすくなるため、特定国からの輸入の集中度を把握。
			国別・品目別の輸入集中度(11品目)	指数(HHI)	主要品目の輸入先の特定国への偏りは特に影響が大きいいため、主要な11品目について、特定国からの輸入の集中度を把握。
			エネルギー自給率/ 食料自給率	%	食料、エネルギーの輸入への依存が高いと、特に国内経済への影響が大きいため、自給率を把握。(※エネルギー自給率/食料自給率は穀物、鉱物性燃料の集中度を評価するための補完的な指標として使用。)
	投資依存	投資割合	国内総固定資本形成に占める 対内直接投資の割合	%	国内の資本形成における海外からの投資への依存が高いと、国内の資本形成が諸外国の影響を受けやすくなるため、国内総固定資本形成に占めるFDIの割合を把握。
		国別の投資集中度	国別の対内直接投資集中度	指数(HHI)	投資元が特定国に過度に偏っていると、国内の資本形成が特定国の影響を受けやすくなるため、特定国からのFDIの集中度を把握。
	援助依存	ODA受給規模	人口当たりのネットODA受給額	US\$	ODAへの依存が高い国では、国内の経済活動が海外からの援助の影響を受けやすくなるため、人口当たりのネットODA受給額を把握。

3.5.地理的リスク:③指標化の方法(1/2)

- 地理的リスクに使用した各データの指標化方法は以下の通り。

データ	単位	掲載データ		指標化方法		
		最小値	最大値	リスク=0 設定値	リスク=10 設定値	補間方法
GDPに対する輸出額の割合	%	9.34	179.85	0	100 \leq	線形
国別の輸出集中度	指数(HHI)	310	6,193	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(穀物:HSコード 10)	指数(HHI)	355	7,096	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(鉱石、スラグ及び灰:HSコード26)	指数(HHI)	658	10,000	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(鉱物性燃料等:HSコード 27)	指数(HHI)	17	10,000	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(医療用品:HSコード 30)	指数(HHI)	375	8,954	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(プラスチック及びその製品:HSコード 39)	指数(HHI)	341	7,752	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(鉄鋼:HSコード 72)	指数(HHI)	357	7,422	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(鉄鋼製品:HSコード 73)	指数(HHI)	336	7,422	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(原子炉、ボイラー等:HSコード 84)	指数(HHI)	319	7,687	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(電気機器等:HSコード 85)	指数(HHI)	319	7,255	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(鉄道用及び軌道用以外の車両等:HSコード 87)	指数(HHI)	315	10,000	0	2,500 \leq	線形
国別・品目別の輸出集中度(精密機器等:HSコード 90)	指数(HHI)	441	8,319	0	2,500 \leq	線形

3.5.地理的リスク:③指標化の方法(2/2)

データ	単位	掲載データ		指標化方法		
		最小値	最大値	リスク=0 設定値	リスク=10 設定値	補間方法
GDPに対する輸入額の割合	%	9.08	183.60	0	100≤	線形
エネルギー自給率	%	0.2	606.4	100≤	0	線形
食料自給率	%	1.5	252.1	100≤	0	線形
国別の輸入集中度	指数(HHI)	361	4,418	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(穀物:HSコード 10)	指数(HHI)	843	9,907	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(鉱石、スラグ及び灰:HSコード26)	指数(HHI)	1,037	9,265	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(鉱物性燃料等:HSコード 27)	指数(HHI)	527	8,575	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(医療用品:HSコード 30)	指数(HHI)	477	3,257	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(プラスチック及びその製品:HSコード 39)	指数(HHI)	683	6,124	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(鉄鋼:HSコード 72)	指数(HHI)	521	5,038	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(鉄鋼製品:HSコード 73)	指数(HHI)	615	4,564	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(原子炉、ボイラー等:HSコード 84)	指数(HHI)	518	5,198	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(電気機器等:HSコード 85)	指数(HHI)	585	3,300	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(鉄道用及び軌道用以外の車両等:HSコード 87)	指数(HHI)	543	4,596	0	2,500≤	線形
国別・品目別の輸入集中度(精密機器等:HSコード 90)	指数(HHI)	441	8,319	0	2,500≤	線形
国内総固定資本形成に占める対内直接投資の割合	%	-18.0	156.2	≤0	100≤	線形
国別の対内直接投資集中度	指数(HHI)	608	4,151	0	2,500≤	線形
人口当たりのネットODA受給額	US\$	-8.8	74.6	≤0	74.6	線形

3.5.地理的リスク:④統合の方法(1/2)

- 地理的リスクについては、以下の方法で統合を実施。

Tier 1(分野)		Tier 2(カテゴリ)		Tier 3(指標)		Tier 4
項目	統合方法	項目	統合方法	項目	統合方法	データ
地理的 リスク	輸出依存: 輸入依存: 投資依存: 援助依存 =3:3:3:1で統 合 $(3\alpha+3\beta+3\gamma+\delta)/10$	α :輸出依存	輸出割合: 集中度 =1:2で統合 $(A+2B)/3$	A:輸出割合	A=a	a:GDPIに対する輸出額の割合
				B:国別の輸出集中度	bを基本として、c~l を1点を上限に加点。 $\min[b+(c+d+\dots+m)/11/10,10]$	b:国別の輸出集中度
						c:国別・品目別の輸入集中度(穀物:HSコード 10)
						d:国別・品目別の輸出集中度(鉱石、スラグ及び灰:HSコード26)
						e:国別・品目別の輸出集中度(鉱物性燃料等:HSコード 27)
						f:国別・品目別の輸出集中度(医療用品:HSコード 30)
						g:国別・品目別の輸出集中度(プラスチック及びその製品:HSコード 39)
						h:国別・品目別の輸出集中度(鉄鋼:HSコード 72)
						i:国別・品目別の輸出集中度(鉄鋼製品:HSコード 73)
						j:国別・品目別の輸出集中度(原子炉、ボイラー等:HSコード 84)
k:国別・品目別の輸出集中度(電気機器等:HSコード 85)						
l:国別・品目別の輸出集中度(鉄道用及び軌道用以外の車両等:HSコード 87)						
m:国別・品目別の輸出集中度(精密機器等:HSコード 90)						

3.5.地理的リスク:④統合の方法(2/2)

Tier 1(分野)		Tier 2(カテゴリ)		Tier 3(指標)		Tier 4
項目	統合方法	項目	統合方法	項目	統合方法	データ
地理的 リスク		β : 輸入依存	輸入割合: 集中度 =1:2で統合 (C+2D)/3	C: 輸入割合	C=n	n: GDPに対する輸入額の割合
		γ : 投資依存	投資割合: 集中度 =1:2で統合 (E+2F)/3	D: 国別の輸入 集中度	$\min[o+(p+2q)/3+r+(s+2t)/3+u+v+\dots+ab)/11/10,10]$ ※p、sはq、tの補完 指標として活用。	o: 国別の輸入集中度 p: 食料自給率 q: 国別・品目別の輸入集中度(穀物:HSコード 10) r: 国別・品目別の輸入集中度(鉱石、スラグ及び灰:HSコード26) s: エネルギー自給率 t: 国別・品目別の輸入集中度(鉱物性燃料等:HS コード 27) u: 国別・品目別の輸入集中度(医療用品:HSコード 30) v: 国別・品目別の輸入集中度(プラスチック及びその 製品:HSコード 39) w: 国別・品目別の輸入集中度(鉄鋼:HSコード 72) x: 国別・品目別の輸入集中度(鉄鋼製品:HSコード 73) y: 国別・品目別の輸入集中度(原子炉、ボイラー等: HSコード 84) z: 国別・品目別の輸入集中度(電気機器等:HSコー ド 85) aa: 国別・品目別の輸入集中度(鉄道用及び軌道用 以外の車両等:HSコード 87) ab: 国別・品目別の輸入集中度(精密機器等:HSコー ド 90)
		δ : ODA依存	$\delta = G$	E: 投資割合	E=ac	ac: 国内総固定資本形成に占める対内直接投資の 割合
				F: 国別の投資 集中度	F=ad	ad: 国別の対内直接投資集中度
				G: ODA受給規 模	G=ae	ae: 人口当たりのネットODA受給額

(参考)各データの出所

データ	出所
GDPに対する輸出額の割合	IMF, World Economic Outlook、International Financial Statistics
国別の輸出集中度	IMF, Direction of Trade Statistics
国別・品目別の輸出集中度(11品目)	GLOBAL TRADE ATLAS
GDPに対する輸入額の割合	IMF, World Economic Outlook、International Financial Statistics
国別の輸入集中度	IMF, Direction of Trade Statistics
エネルギー自給率	IEA, Energy Balance
食料自給率	FAO of UN, Food Balance Sheets
国別・品目別の輸入集中度(11品目)	GLOBAL TRADE ATLAS
国内総固定資本形成に占める対内直接投資の割合	UNCTAD, World Investment Report
国別の対内直接投資集中度	JETRO J-File
人口当たりのネットODA受給額	WORLD BANK

3.6.規制・政策リスク:①リスクの細分化・②データ選択

- 規制・政策リスクは、ガバナンス、経済の開放度、国際的なルール遵守に分けてリスクを分析。
 - 「ガバナンス(注1)」は、法の遵守、規制の質、汚職の抑制、政治的安定性と暴力の不在、表現の自由と説明責任、政府の有効性について分析を実施。
 - 「経済の開放度」は、貿易と投資について分析を実施。
 - 「国際的なルール遵守」は、貿易・投資のほか、労働・知的財産についても分析を実施。

Tier 1 (分野)	Tier 2 (カテゴリ)	Tier 3 (指標)	Tier 4		
			データ	単位	データ選択の考え方
政策・規制リスク	ガバナンス	-	法の遵守	指数(-2.5~2.5)	統計にもとづく定量的な評価が困難であるため、世界銀行が作成した"World Governance Indicators"の6つの指標によって評価。
			規制の質	指数(-2.5~2.5)	
			汚職の抑制	指数(-2.5~2.5)	
			政治的安定性と暴力の不在	指数(-2.5~2.5)	
			表現の自由と説明責任	指数(-2.5~2.5)	
			政府の有効性	指数(-2.5~2.5)	
	経済の開放度	貿易	発効済FTA/EPA数	件	発効済FTA/EPA数によって、自由貿易の進捗度を把握。
			WTO譲許税率と実行税率との乖離	%	関税率の上限(譲許税率)と実際の関税率(実行税率)との乖離をみることで、将来的に合法的に関税率が引き上げられるリスクを評価。
			輸入品目に対する譲許品目の割合	%	
			アンチダンピング(注2)の発動/被発動件数	件	企業による不当な廉売行為や、輸入側政府による国内産業の過剰な保護を評価。
		投資	投資協定の締結数	件	政府による投資家への保護の状況を評価。
			二重課税防止条約の締結数	件	投資における二重課税のリスクを評価。
	国際的なルール遵守	貿易	WTO被申立件数に占める和解成立件数の割合	%	貿易におけるルール遵守の状況を、①和解成立、②自国に対する勧告採択(=自国の敗訴)、③勧告の期限内不履行の3段階で評価。
			WTO被申立件数に占める自国に対する勧告採択件数の割合	%	
			WTO被申立件数に占める勧告の期限内不履行件数の割合	%	
		投資	投資仲裁の被提訴件数に占める敗訴件数の割合	%	投資におけるルール遵守の状況を、投資仲裁において政府側が敗訴した割合によって評価。
			労働	ILO基本8条約の批准件数	件	関連条約の批准状況にもとづき、労働・知的財産保護におけるルール遵守の状況を評価。
		知的財産	知財関連諸条約の批准件数	件	

(注1)ガバナンスとは、政治・行政・制度における統治のありかた。

(注2)アンチダンピングとは、企業が不当に安い価格で輸出をした場合、輸入側政府が国内産業を保護するために懲罰的な関税を課すこと。

3.6.規制・政策リスク:③指標化の方法

- 規制・政策リスクに使用した各データの指標化方法は以下の通り。

データ	単位	掲載データ		指標化方法		
		最小値	最大値	リスク=0 設定値	リスク=10 設定値	補間方法
法の遵守	指数(-2.5~2.5)	-0.96	1.91	2.5	-2.5	線形
規制の質	指数(-2.5~2.5)	-1.03	1.91	2.5	-2.5	線形
汚職の抑制	指数(-2.5~2.5)	-1.12	2.33	2.5	-2.5	線形
政治的安定性と暴力の不在	指数(-2.5~2.5)	-1.39	1.35	2.5	-2.5	線形
表現の自由と説明責任	指数(-2.5~2.5)	-1.86	1.54	2.5	-2.5	線形
政府の有効性	指数(-2.5~2.5)	-1.64	2.16	2.5	-2.5	線形
発効済FTA/EPA数	件	4	34	34	0	線形
WTO譲許税率と実行税率との乖離	%	0.0	36.1	0.0	36.1	線形
輸入品目に対する譲許品目の割合	%	17.6	100.0	100.0	0.0	線形
アンチダンピングの発動/被発動件数	件	0	797	0	100≤	線形
投資協定の締結数	件	17	200	200	0	線形
二重課税防止条約の締結数	件	5	155	155	5	線形
WTO被申立件数に占める和解成立件数の割合	%	0.0	100.0	100.0	0.0	線形
WTO被申立件数に占める自国に対する勧告採択件数の割合	%	0.0	66.7	0.0	66.7	線形
WTO被申立件数に占める勧告の期限内不履行件数の割合	%	0.0	23.5	0.0	23.5	線形
投資仲裁の被提訴件数に占める敗訴件数の割合	%	0.0	100.0	0.0	100.0	線形
ILO基本8条約の批准件数	件	2	8	10	0	線形
知財関連諸条約の批准件数	件	0	23	25	0	線形

3.6.規制・政策リスク:④統合の方法

- 規制・政策リスクについては、以下の方法で統合を実施。

Tier 1(分野)		Tier 2(カテゴリ)		Tier 3(指標)		Tier 4
項目	統合方法	項目	統合方法	項目	統合方法	データ
規制・政策リスク	<ul style="list-style-type: none"> α : β : γ = 6 : 2 : 2で按分 (α*6+β*2+γ*2)/10 	α : ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> (a+b+c+d+e+f)/6 ・最大値を10に加工 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> a: 法の遵守 b: 規制の質 c: 汚職の抑制 d: 政治的安定性と暴力の不在 e: 表現の自由と説明責任 f: 政府の有効性
		β : 経済の開放度	<ul style="list-style-type: none"> (A+B)/2 ・最大値を10に加工 	A: 貿易	(g+h+i+j)/4	<ul style="list-style-type: none"> g: 発効済FTA/EPA数 h: WTO譲許税率と実行税率との乖離 i: 輸入品目に対する譲許品目の割合 j: アンチダンピングの発動/被発動件数
				B: 投資	(k+l)/2	<ul style="list-style-type: none"> k: 投資協定の締結数 l: 二重課税防止条約の締結数
		γ : 国際的なルールの遵守	<ul style="list-style-type: none"> C : D : E : F = 3 : 1 : 1 : 1 1=(C*3+D+E+F)/6 ・最大値を10に加工 	C: 貿易	max(m × 0.5+n × 2+o × 5, 10)	<ul style="list-style-type: none"> m: WTO被申立件数に占める和解成立件数の割合 n: WTO被申立件数に占める自国に対する勧告採択件数の割合 o: WTO被申立件数に占める勧告の期限内不履行件数の割合
				D: 投資	D=p	p: 投資仲裁の被提訴件数に占める敗訴件数の割合
				E: 労働	E=q	q: ILO基本8条約の批准件数
				F: 知的財産	F=r	r: 知財関連諸条約の批准件数

(参考)各データの出所

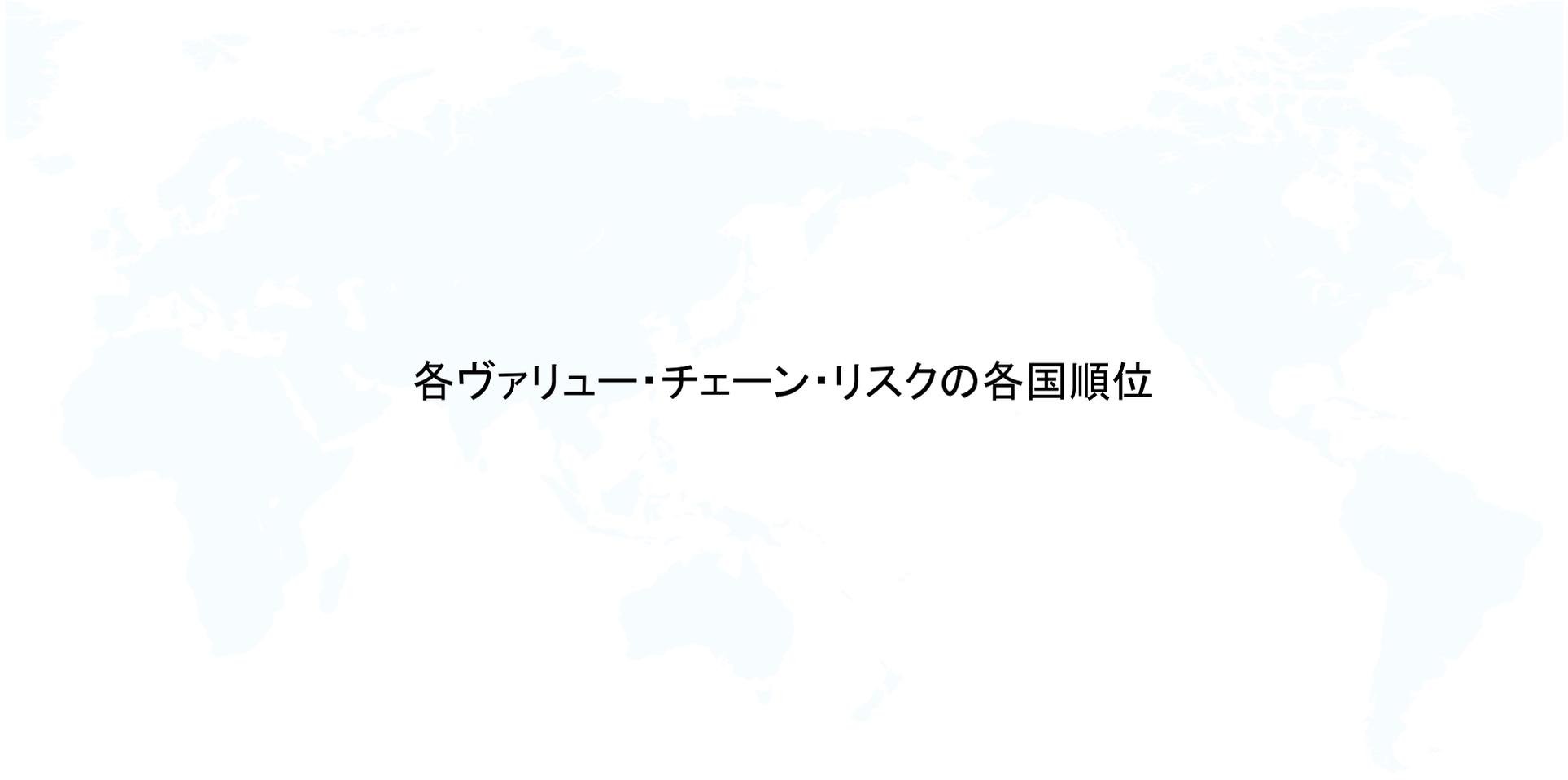
データ	出所
法の遵守	World Bank, Worldwide Governance Indicators
規制の質	World Bank, Worldwide Governance Indicators
汚職の抑制	World Bank, Worldwide Governance Indicators
政治的安定性と暴力の不在	World Bank, Worldwide Governance Indicators
表現の自由と説明責任	World Bank, Worldwide Governance Indicators
政府の有効性	World Bank, Worldwide Governance Indicators
発効済FTA/EPA数	World Trade Organization (WTO), the Regional Trade Agreements Information System (RTA-IS)
WTO譲許税率と実行税率との乖離	World Trade Organization (WTO), World Tariff Profiles 2012
輸入品目に対する譲許品目の割合	World Trade Organization (WTO), World Tariff Profiles 2012
アンチダンピングの発動／被発動件数	World Trade Organization (WTO), Anti-dumping measures: by exporting country (1995-2012) World Trade Organization (WTO), Anti-dumping measures: by reporting country (1995-2012)
投資協定の締結数	United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), World Investment Report 2012
二重課税防止条約の締結数	United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), World Investment Report 2011
WTO被申立件数に占める和解成立件数の割合	World Trade Organization (WTO), Disputes by country/territory 経済産業省「2012年版不公正貿易報告書 WTO協定及び経済連携協定・投資協定から見た主要国の貿易政策」
WTO被申立件数に占める自国に対する勧告採択件数の割合	
WTO被申立件数に占める勧告の期限内不履行件数の割合	
投資仲裁の被提訴件数に占める敗訴件数の割合	United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), UNCTAD Database of Treaty-based Investor-state Dispute Settlement Cases (pending and concluded) (1987-2010)
ILO基本8条約の批准件数	International Labour Organization, Ratifications of fundamental Conventions by country
知財関連諸条約の批准件数	World Intellectual Property Organization (WIPO), Summary of Membership of the World Intellectual Property Organization (WIPO) and the Treaties Administered by WIPO, plus UPOV, WTO and UN 外務省「我が国による『偽造品の取引の防止に関する協定 (ACTA)』の締結」

ヴァリュー・チェーン・リスクに係る定量分析調査(結果)

各ヴァリュー・チェーン・リスクの各国順位
各国のヴァリュー・チェーン・リスク

2013年5月

経済産業省



各ヴァリュー・チェーン・リスクの各国順位

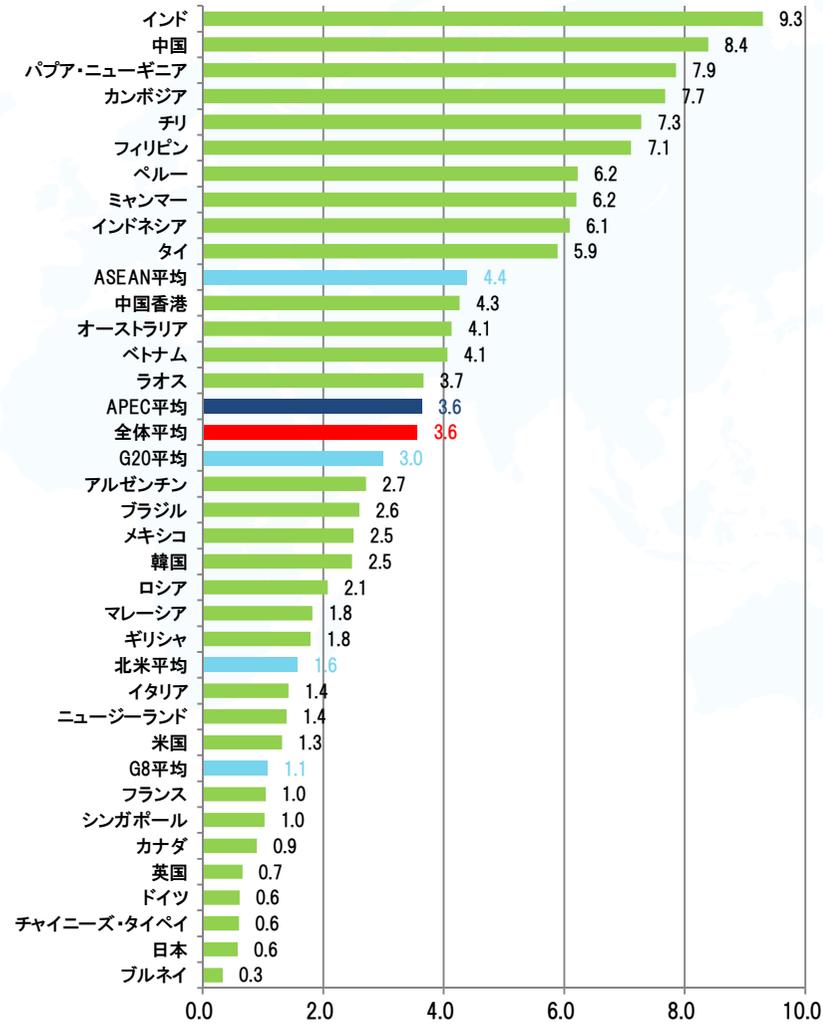
■ 全体平均

■ APEC平均

■ ASEAN/北米/G20/G8平均

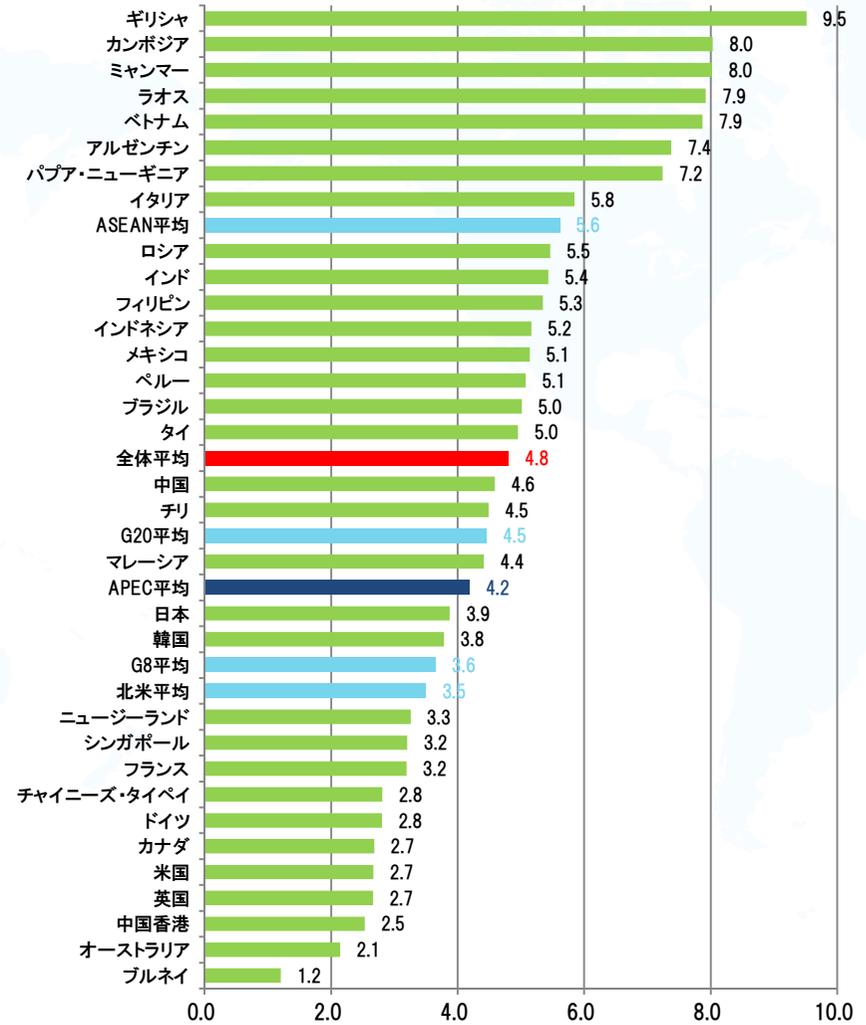
Value Chain Risk Index

自然災害リスク



Lower risk → Higher risk

市場リスク



Lower risk → Higher risk

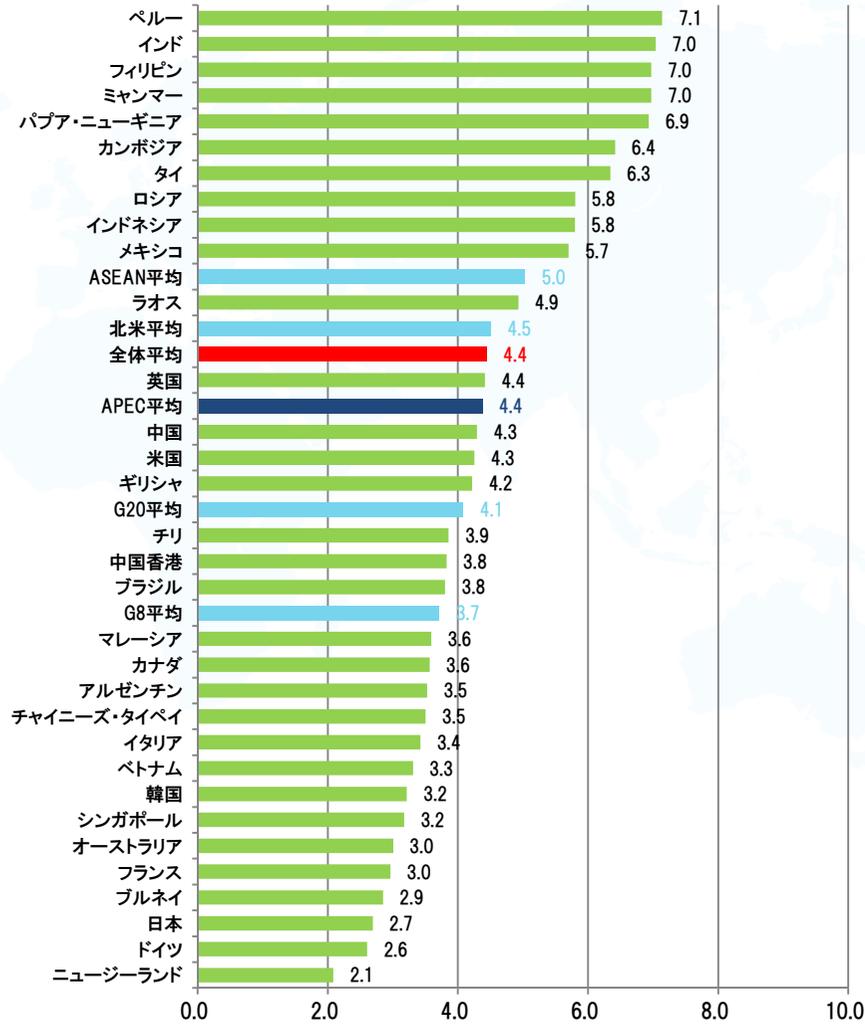
■ 全体平均

■ APEC平均

■ ASEAN/北米/G20/G8平均

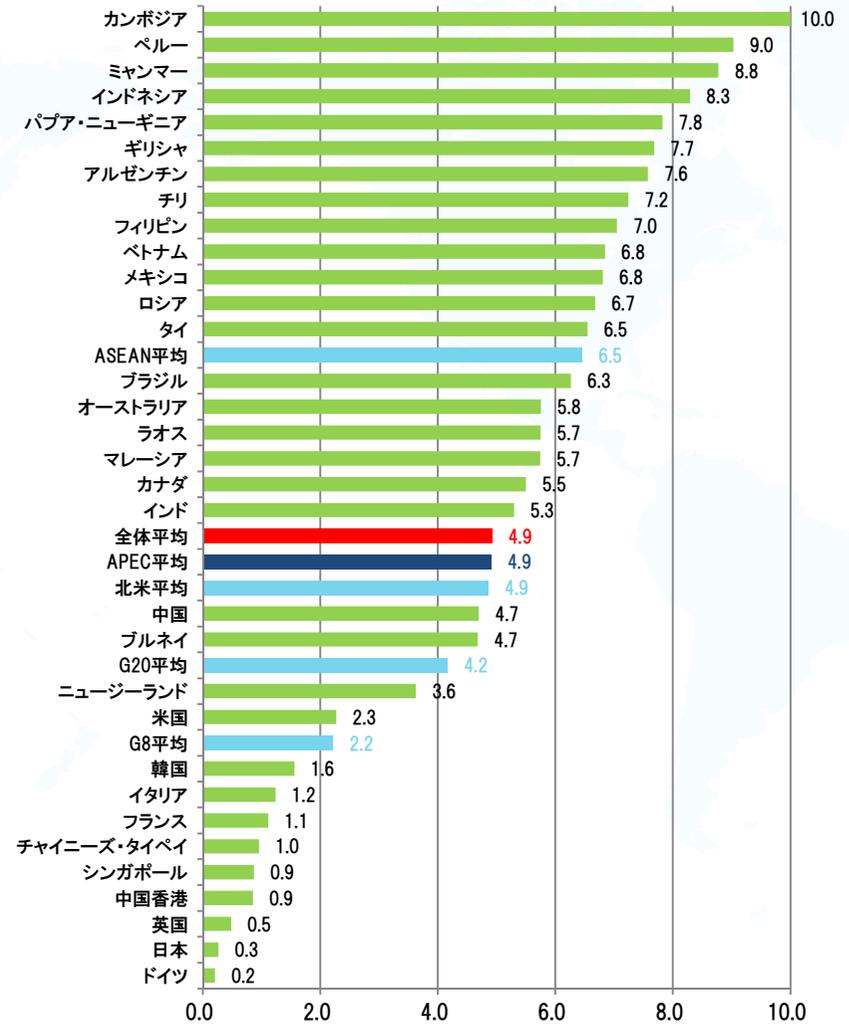
Value Chain Risk Index

地政学的リスク



Lower risk → Higher risk

インフラ・リスク



Lower risk → Higher risk

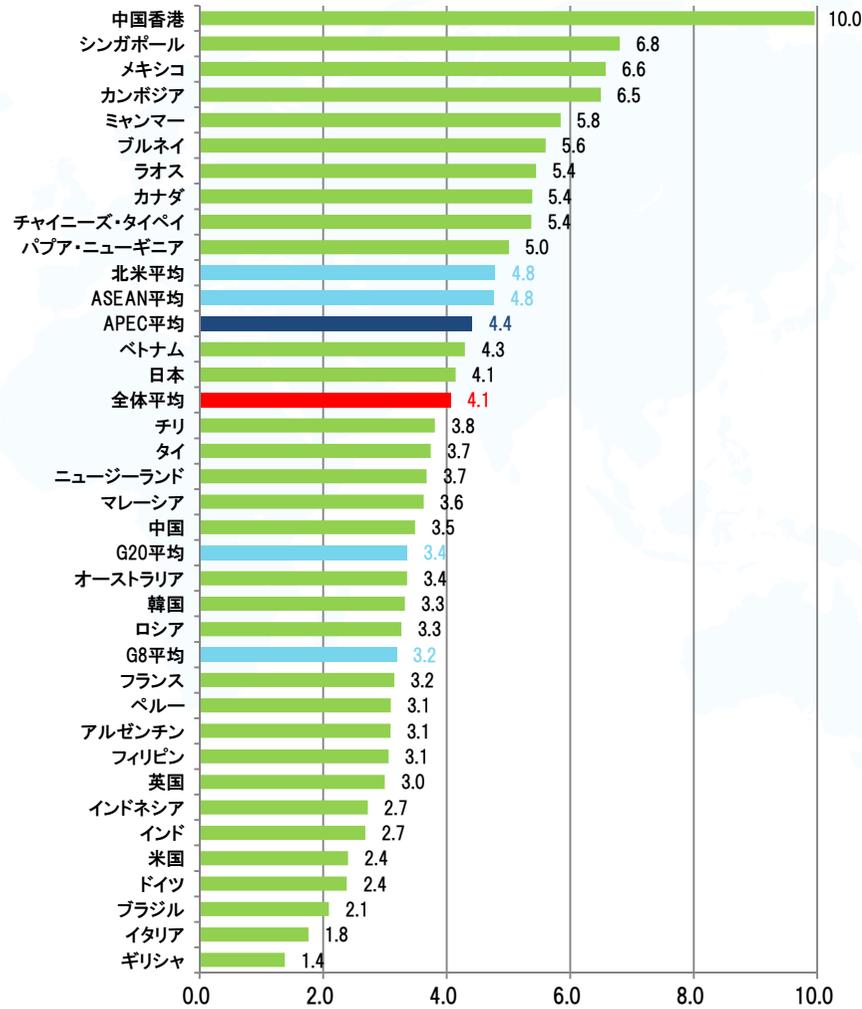
■ 全体平均

■ APEC平均

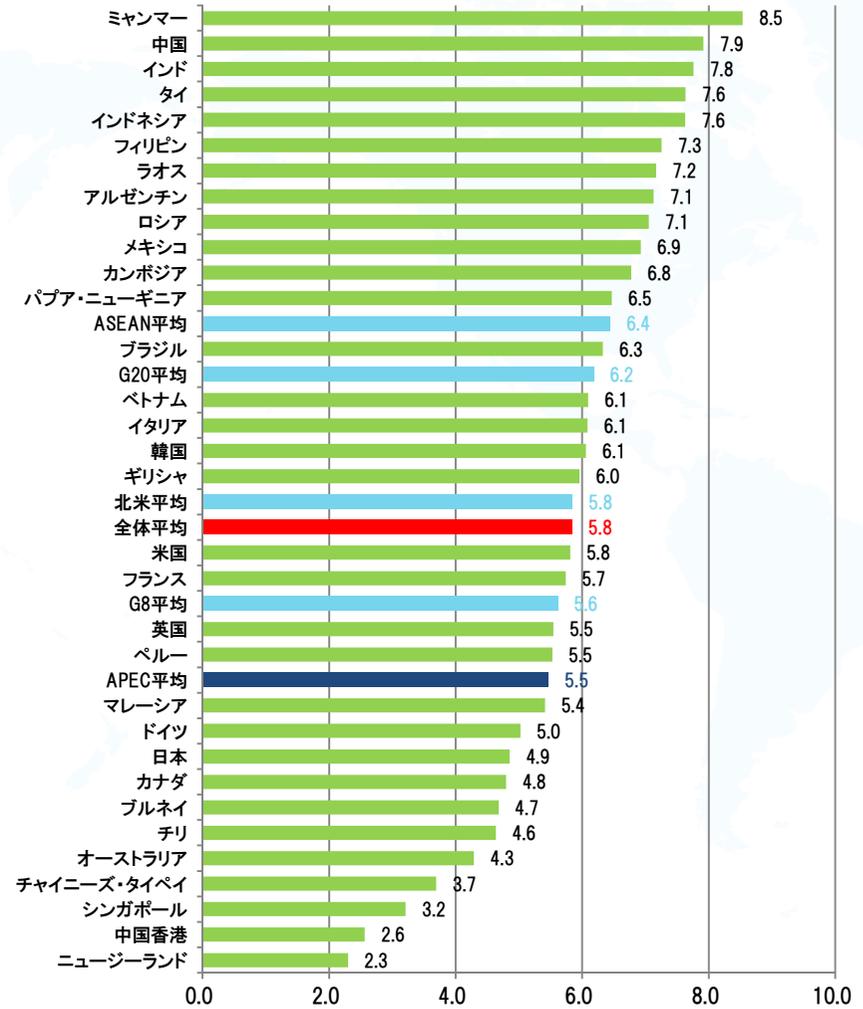
■ ASEAN/北米/G20/G8平均

Value Chain Risk Index

地理的リスク

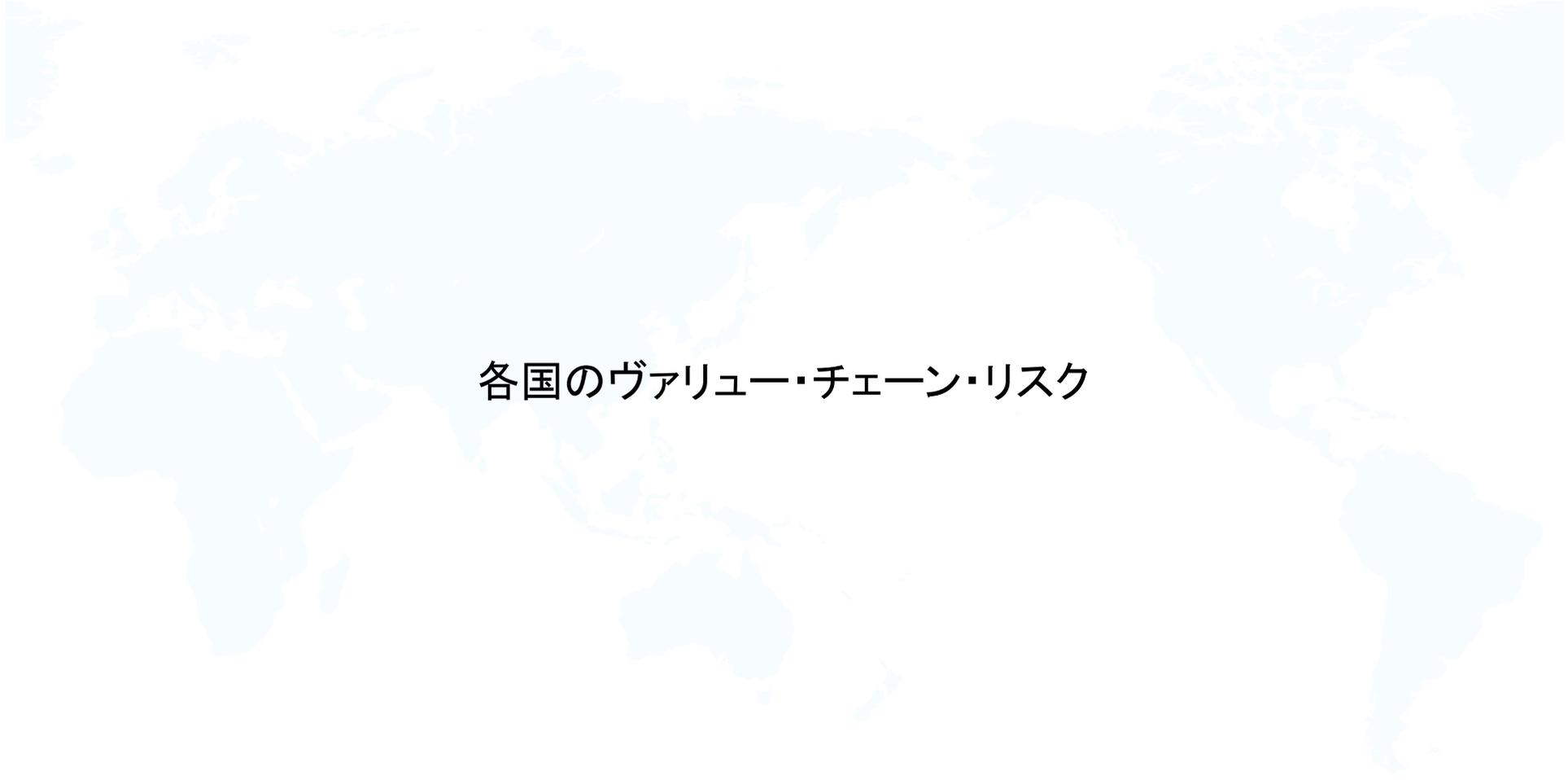


規制・政策リスク



Lower risk → Higher risk

Lower risk → Higher risk



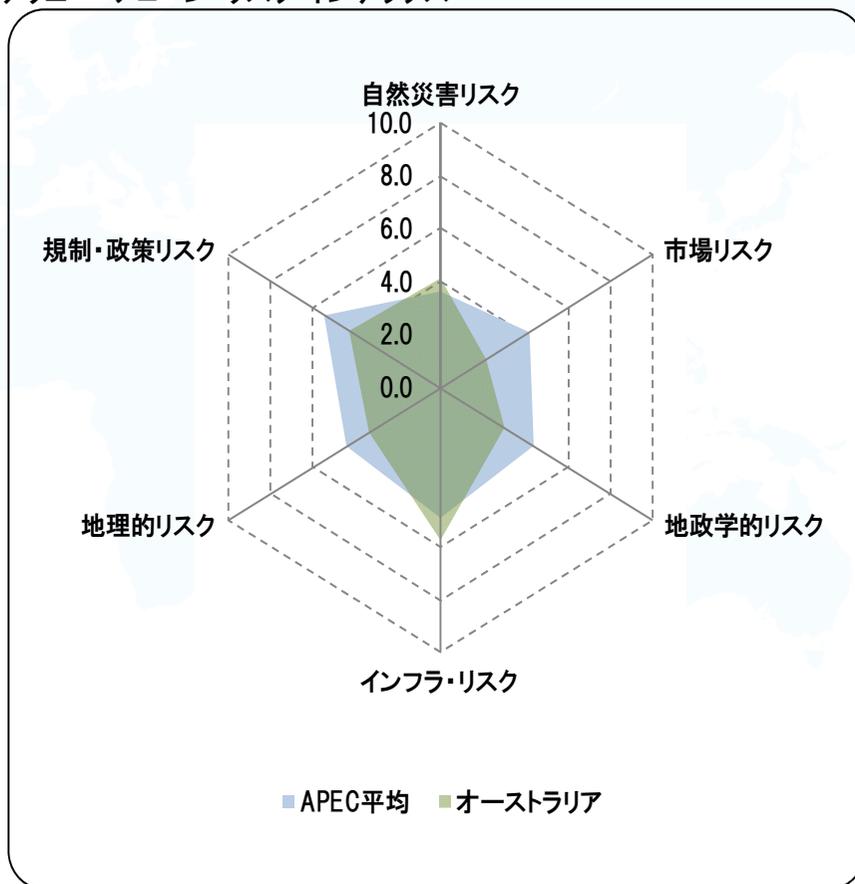
各国のヴァリュー・チェーン・リスク

オーストラリア

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク インフラ・リスク

APEC平均より低いリスク指標： 市場リスク 地政学的リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

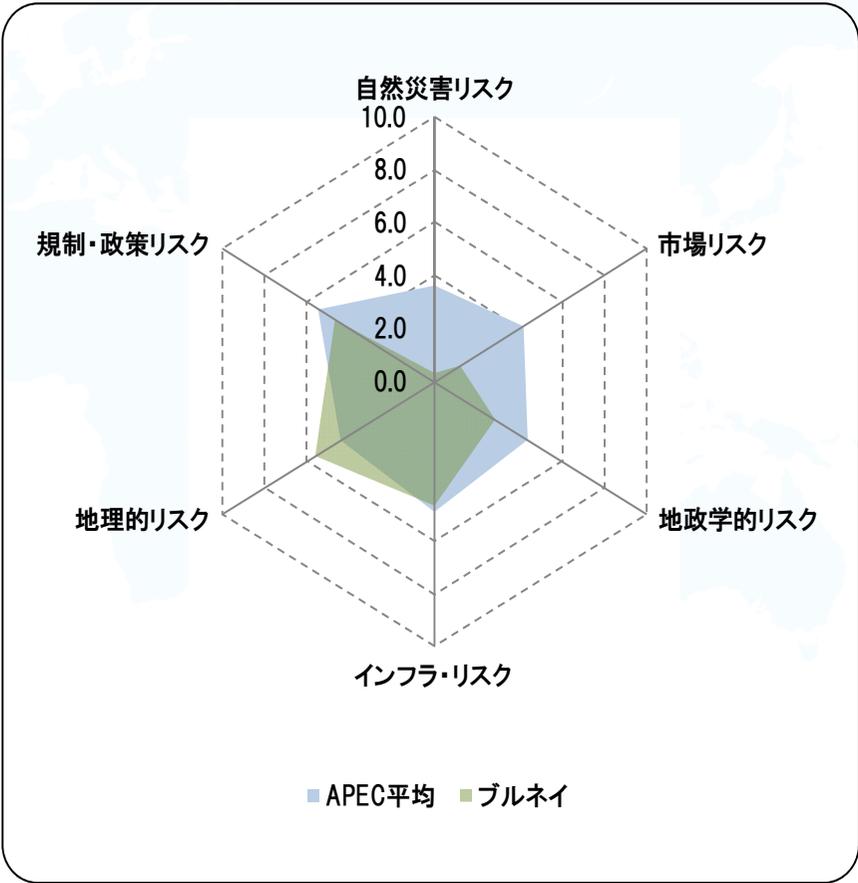
リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	4.1	12
自然災害	8.0	5
健康被害	0.2	32
市場リスク	2.1	31
短期的な企業経営リスク	3.4	32
長期的なシステム崩壊リスク	1.8	31
地政学的リスク	3.0	27
紛争発生に関する過去の実績	1.8	28
紛争の要因	4.2	23
インフラ・リスク	5.8	15
物流インフラ	6.8	10
通信インフラ	2.6	18
電力	0.9	15
水道	0.0	18
地理的リスク	3.4	18
輸出依存	4.3	13
輸入依存	2.6	25
投資依存	3.2	19
援助依存	-	-
規制・政策リスク	4.3	28
ガバナンス	2.2	31
経済の開放度	6.6	15
国際的なルールの遵守	8.3	12

*順位は、調査対象国内の順位。

ブルネイ

APEC平均より高いリスク指標： 地理的リスク
 APEC平均より低いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	0.3	32
自然災害	0.0	31
健康被害	0.7	29
市場リスク	1.2	32
短期的な企業経営リスク	3.5	31
長期的なシステム崩壊リスク	0.6	32
地政学的リスク	2.9	29
紛争発生に関する過去の実績	0.6	32
紛争の要因	5.1	12
インフラ・リスク	4.7	21
物流インフラ	4.9	16
通信インフラ	3.9	16
電力	1.0	10
水道	0.0	18
地理的リスク	5.6	6
輸出依存	8.1	2
輸入依存	4.8	11
投資依存	3.9	14
援助依存	-	-
規制・政策リスク	4.7	26
ガバナンス	4.4	19
経済の開放度	3.0	30
国際的なルールの遵守	7.1	20

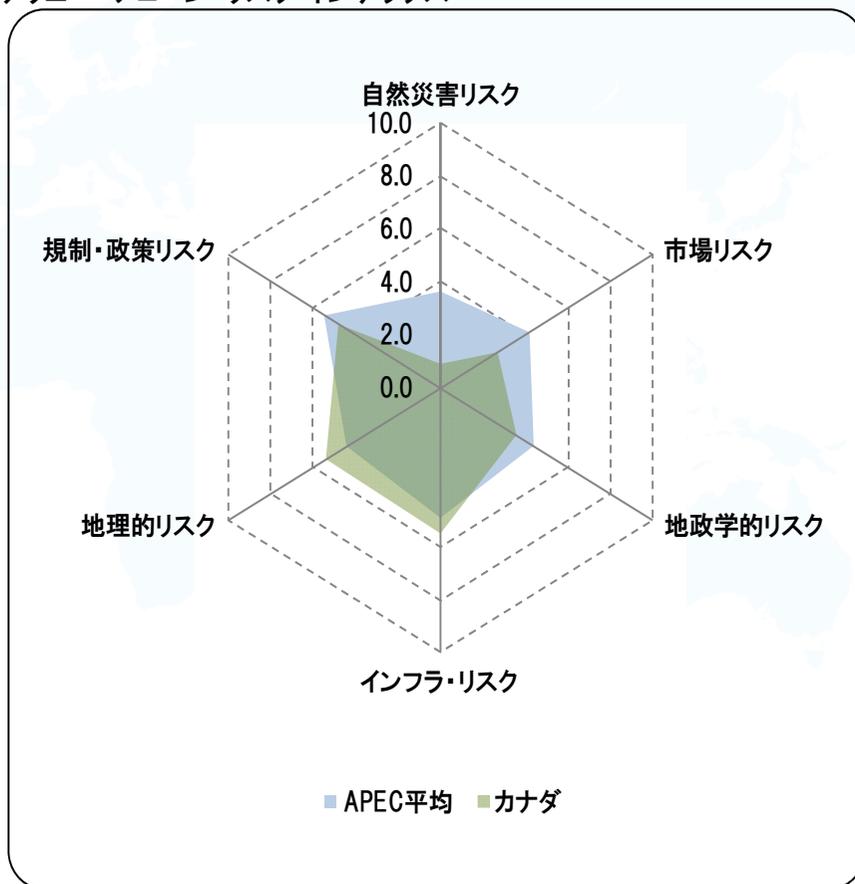
*順位は、調査対象国内の順位。

カナダ

APEC平均より高いリスク指標: インフラ・リスク 地理的リスク

APEC平均より低いリスク指標: 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

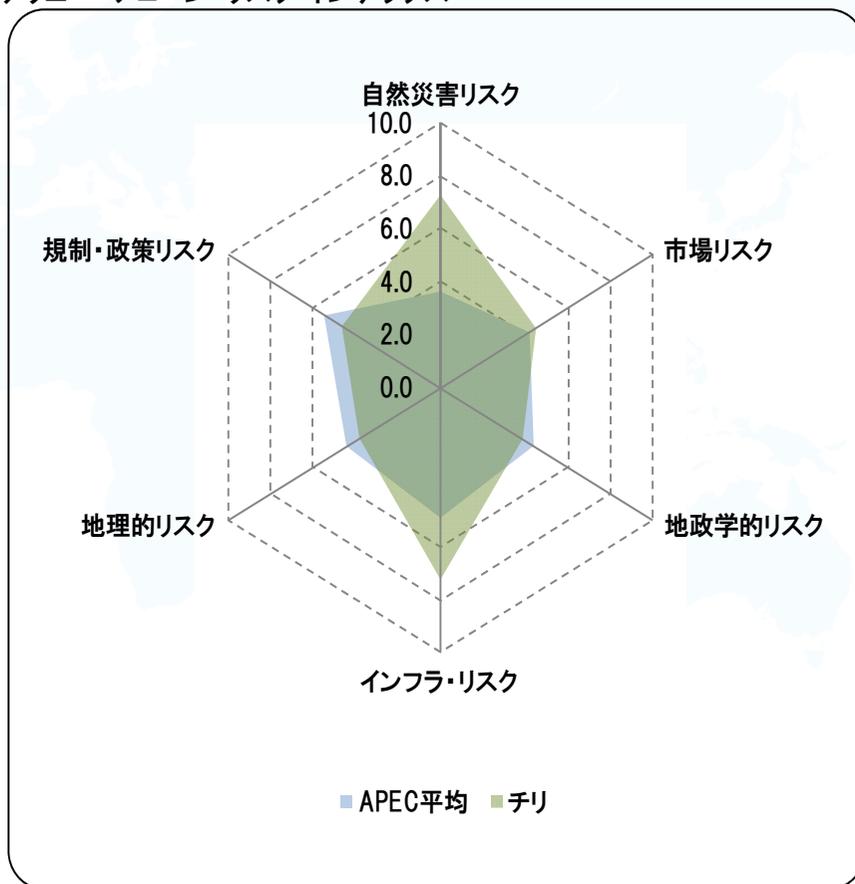
リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	0.9	27
自然災害	0.6	21
健康被害	1.2	26
市場リスク	2.7	27
短期的な企業経営リスク	3.6	30
長期的なシステム崩壊リスク	2.4	24
地政学的リスク	3.6	20
紛争発生に関する過去の実績	4.1	15
紛争の要因	3.1	28
インフラ・リスク	5.5	18
物流インフラ	6.7	12
通信インフラ	1.9	22
電力	0.0	28
水道	0.0	18
地理的リスク	5.4	8
輸出依存	7.6	5
輸入依存	7.5	6
投資依存	1.0	29
援助依存	-	-
規制・政策リスク	4.8	25
ガバナンス	2.2	30
経済の開放度	7.9	11
国際的なルールの遵守	9.5	5

*順位は、調査対象国内の順位。

チリ

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク インフラ・リスク
 APEC平均より低いリスク指標： 地政学的リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

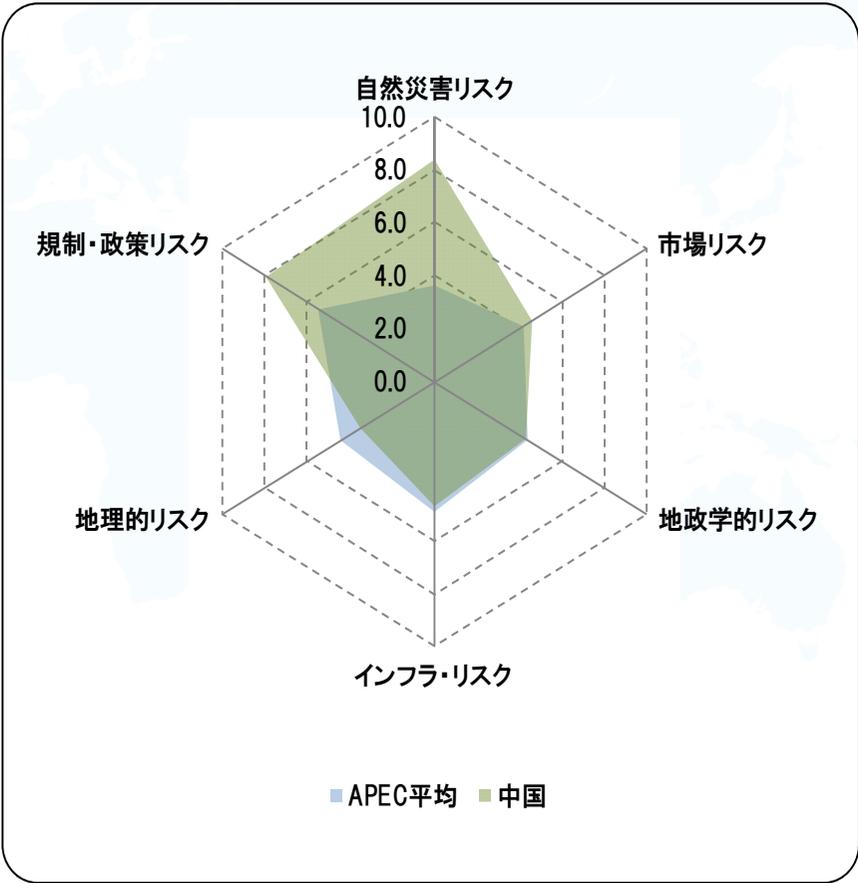
リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	7.3	5
自然災害	9.5	2
健康被害	5.0	11
市場リスク	4.5	18
短期的な企業経営リスク	7.1	8
長期的なシステム崩壊リスク	3.8	19
地政学的リスク	3.9	16
紛争発生に関する過去の実績	3.0	21
紛争の要因	4.8	19
インフラ・リスク	7.2	8
物流インフラ	8.3	4
通信インフラ	4.1	15
電力	0.8	18
水道	0.4	11
地理的リスク	3.8	13
輸出依存	3.8	15
輸入依存	3.7	16
投資依存	4.7	9
援助依存	1.5	5
規制・政策リスク	4.6	27
ガバナンス	3.2	23
経済の開放度	4.1	28
国際的なルールの遵守	9.6	4

*順位は、調査対象国内の順位。

中国

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 規制・政策リスク
 APEC平均より低いリスク指標： 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	8.4	2
自然災害	8.8	4
健康被害	8.0	6
市場リスク	4.6	17
短期的な企業経営リスク	5.7	17
長期的なシステム崩壊リスク	4.3	18
地政学的リスク	4.3	13
紛争発生に関する過去の実績	3.6	16
紛争の要因	4.9	16
インフラ・リスク	4.7	20
物流インフラ	4.7	17
通信インフラ	4.6	12
電力	0.8	17
水道	0.9	7
地理的リスク	3.5	17
輸出依存	2.7	22
輸入依存	2.1	30
投資依存	6.8	3
援助依存	0.1	12
規制・政策リスク	7.9	2
ガバナンス	7.6	6
経済の開放度	9.6	4
国際的なルールの遵守	7.1	21

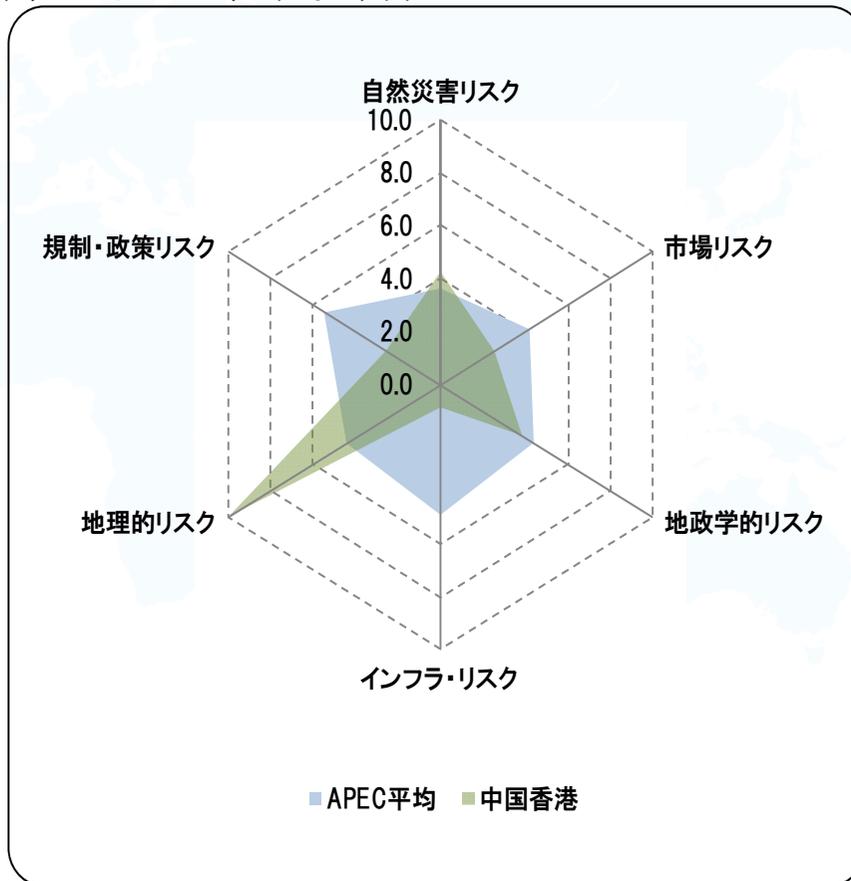
*順位は、調査対象国内の順位。

中国香港

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 地理的リスク

APEC平均より低いリスク指標： 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	4.3	11
自然災害	0.0	29
健康被害	8.5	4
市場リスク	2.5	30
短期的な企業経営リスク	3.9	29
長期的なシステム崩壊リスク	2.2	27
地政学的リスク	3.8	17
紛争発生に関する過去の実績	3.0	19
紛争の要因	4.6	20
インフラ・リスク	0.9	29
物流インフラ	0.7	29
通信インフラ	1.3	25
電力	1.0	12
水道	0.0	18
地理的リスク	10.0	1
輸出依存	10.0	1
輸入依存	9.9	1
投資依存	10.0	1
援助依存	-	-
規制・政策リスク	2.6	31
ガバナンス	2.7	27
経済の開放度	2.4	32
国際的なルールの遵守	2.3	29

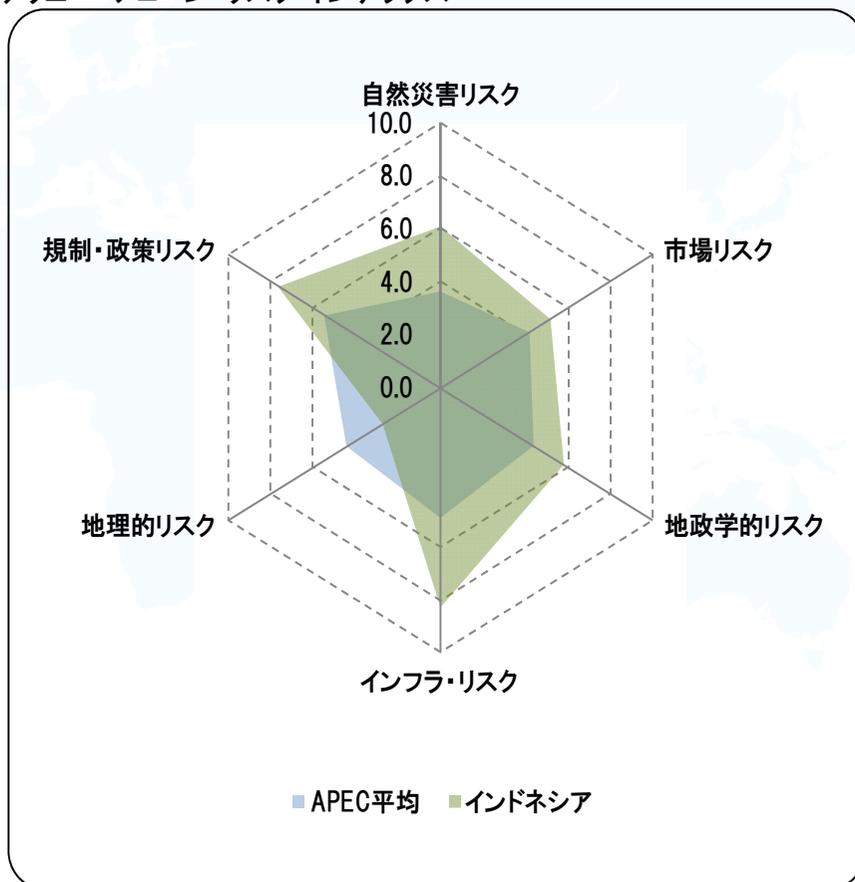
*順位は、調査対象国内の順位。

インドネシア

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標： 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	6.1	9
自然災害	6.5	8
健康被害	5.7	8
市場リスク	5.2	12
短期的な企業経営リスク	4.0	28
長期的なシステム崩壊リスク	5.5	9
地政学的リスク	5.8	9
紛争発生に関する過去の実績	6.5	8
紛争の要因	5.1	13
インフラ・リスク	8.3	4
物流インフラ	7.2	7
通信インフラ	6.4	8
電力	4.0	6
水道	1.8	4
地理的リスク	2.7	26
輸出依存	3.0	20
輸入依存	2.9	20
投資依存	2.9	21
援助依存	0.8	6
規制・政策リスク	7.6	5
ガバナンス	7.3	9
経済の開放度	7.8	12
国際的なルールの遵守	8.3	12

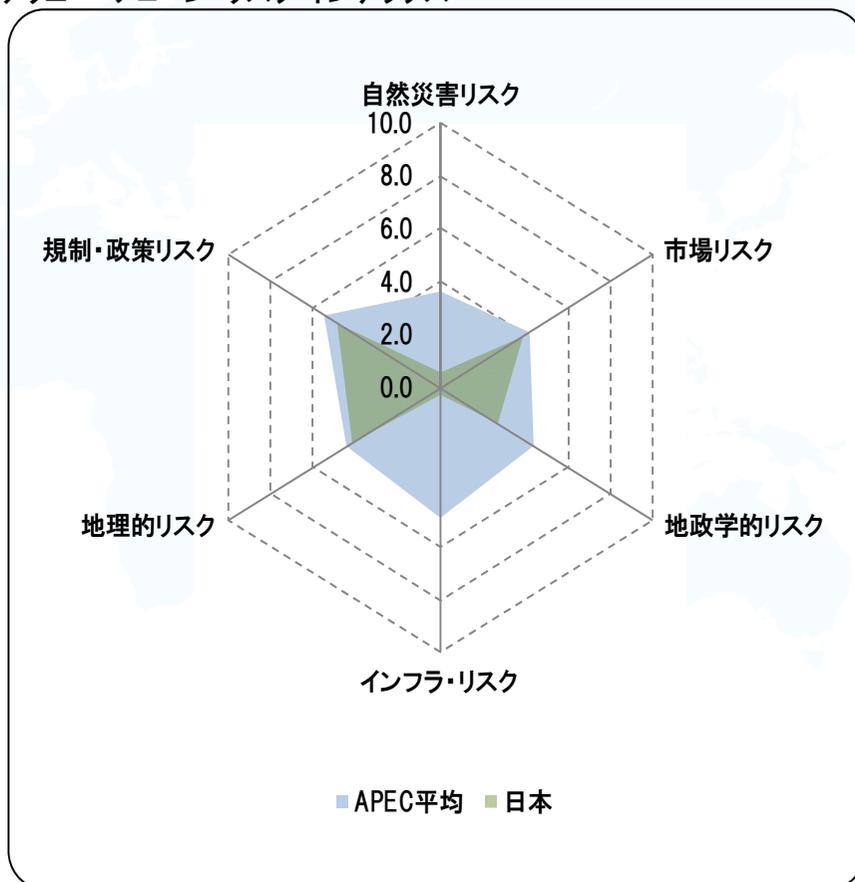
*順位は、調査対象国内の順位。

日本

APEC平均より高いリスク指標:

APEC平均より低いリスク指標: 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

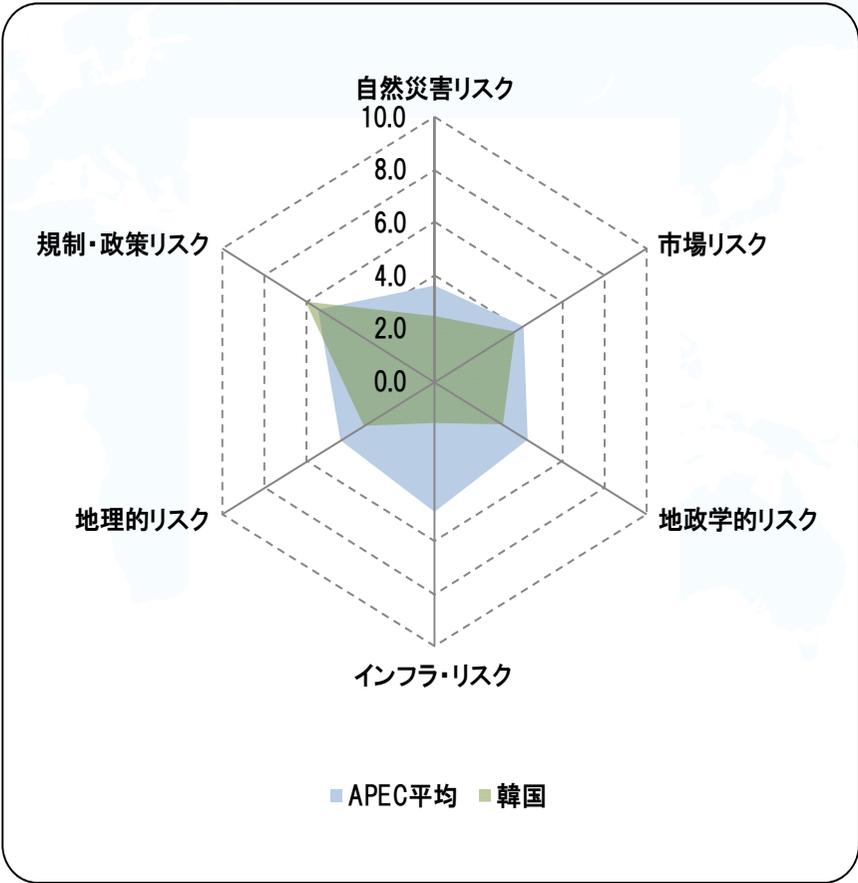
リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	0.6	31
自然災害	0.3	24
健康被害	0.9	28
市場リスク	3.9	20
短期的な企業経営リスク	5.4	21
長期的なシステム崩壊リスク	3.5	20
地政学的リスク	2.7	30
紛争発生に関する過去の実績	2.2	24
紛争の要因	3.2	27
インフラ・リスク	0.3	31
物流インフラ	0.0	31
通信インフラ	1.1	27
電力	0.5	22
水道	0.0	18
地理的リスク	4.1	12
輸出依存	2.9	21
輸入依存	2.9	21
投資依存	6.7	4
援助依存	0.0	14
規制・政策リスク	4.9	24
ガバナンス	3.3	22
経済の開放度	6.4	16
国際的なルールの遵守	8.1	16

*順位は、調査対象国内の順位。

韓国

APEC平均より高いリスク指標： 規制・政策リスク
 APEC平均より低いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	2.5	18
自然災害	0.3	25
健康被害	4.7	12
市場リスク	3.8	21
短期的な企業経営リスク	6.4	14
長期的なシステム崩壊リスク	3.1	21
地政学的リスク	3.2	25
紛争発生に関する過去の実績	1.2	30
紛争の要因	5.2	9
インフラ・リスク	1.6	24
物流インフラ	1.8	23
通信インフラ	0.9	28
電力	0.0	28
水道	0.2	15
地理的リスク	3.3	19
輸出依存	4.1	14
輸入依存	3.8	15
投資依存	2.1	24
援助依存	-	-
規制・政策リスク	6.1	16
ガバナンス	4.3	20
経済の開放度	8.3	8
国際的なルールの遵守	9.1	8

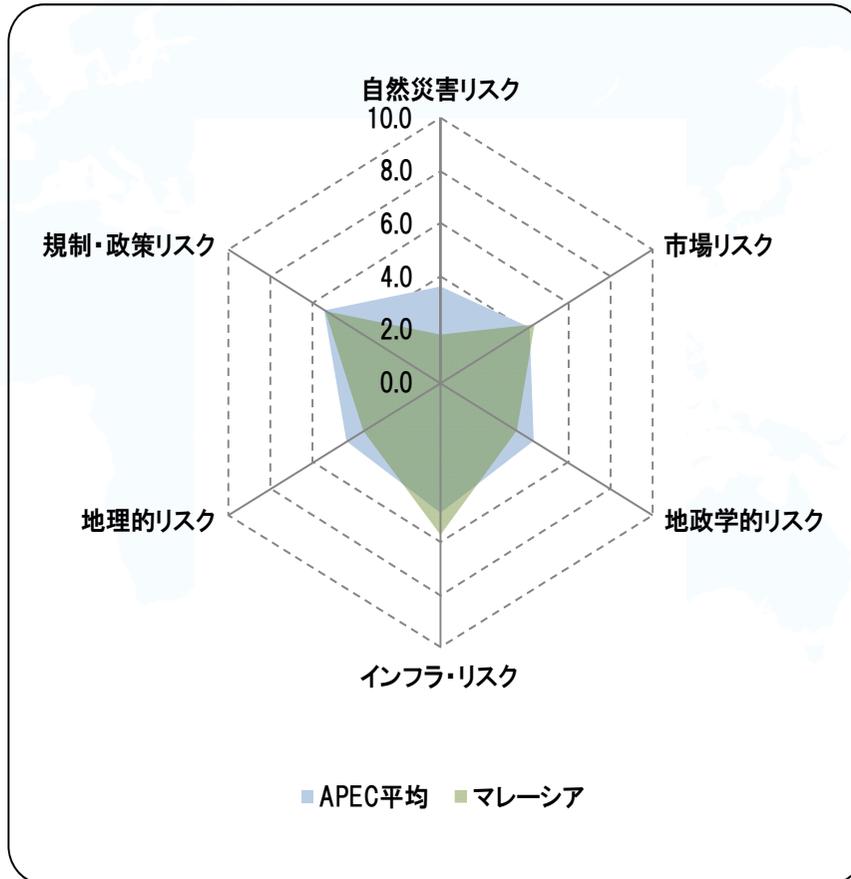
*順位は、調査対象国内の順位。

マレーシア

APEC平均より高いリスク指標：市場リスク インフラ・リスク

APEC平均より低いリスク指標：自然災害リスク 地政学的リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	1.8	20
自然災害	0.1	27
健康被害	3.5	17
市場リスク	4.4	19
短期的な企業経営リスク	4.8	25
長期的なシステム崩壊リスク	4.3	17
地政学的リスク	3.6	19
紛争発生に関する過去の実績	2.1	26
紛争の要因	5.1	10
インフラ・リスク	5.7	17
物流インフラ	6.2	14
通信インフラ	4.5	13
電力	1.0	11
水道	0.0	18
地理的リスク	3.6	16
輸出依存	4.6	12
輸入依存	4.3	12
投資依存	3.1	20
援助依存	0.0	13
規制・政策リスク	5.4	22
ガバナンス	5.4	16
経済の開放度	8.2	9
国際的なルールの遵守	2.7	26

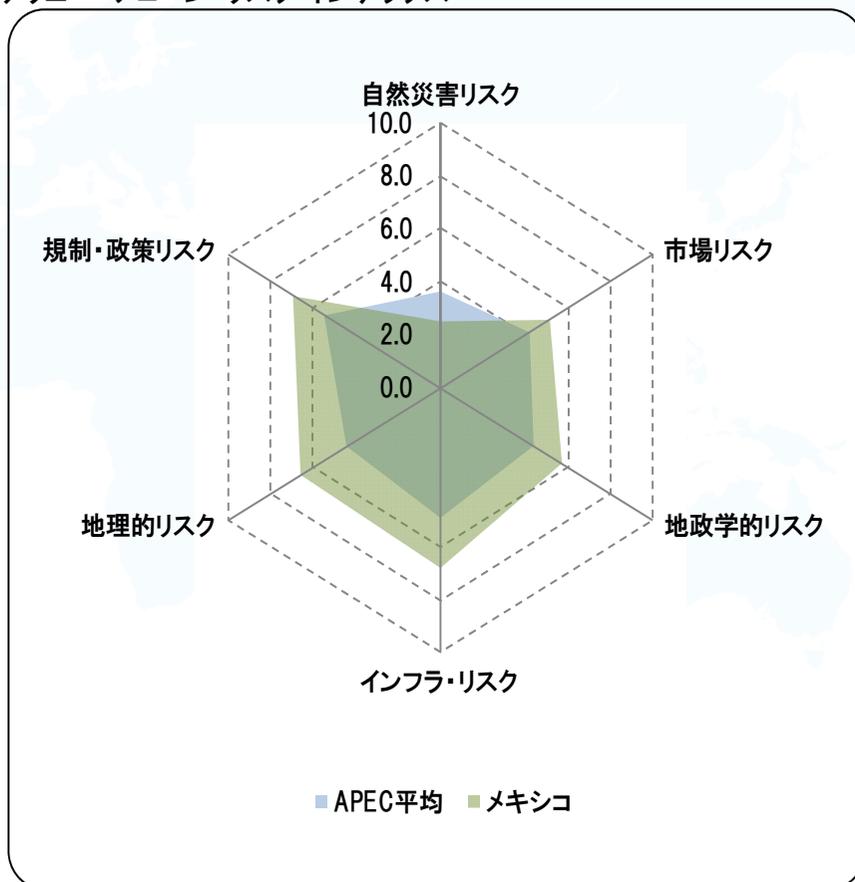
*順位は、調査対象国内の順位。

メキシコ

APEC平均より高いリスク指標：市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標：自然災害リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	2.5	17
自然災害	0.9	18
健康被害	4.2	14
市場リスク	5.1	13
短期的な企業経営リスク	6.2	15
長期的なシステム崩壊リスク	4.9	12
地政学的リスク	5.7	10
紛争発生に関する過去の実績	6.3	9
紛争の要因	5.1	14
インフラ・リスク	6.8	11
物流インフラ	7.3	6
通信インフラ	5.3	11
電力	0.6	19
水道	0.4	11
地理的リスク	6.6	3
輸出依存	7.7	4
輸入依存	7.7	4
投資依存	6.4	5
援助依存	0.6	8
規制・政策リスク	6.9	10
ガバナンス	6.5	14
経済の開放度	6.2	18
国際的なルールの遵守	9.0	9

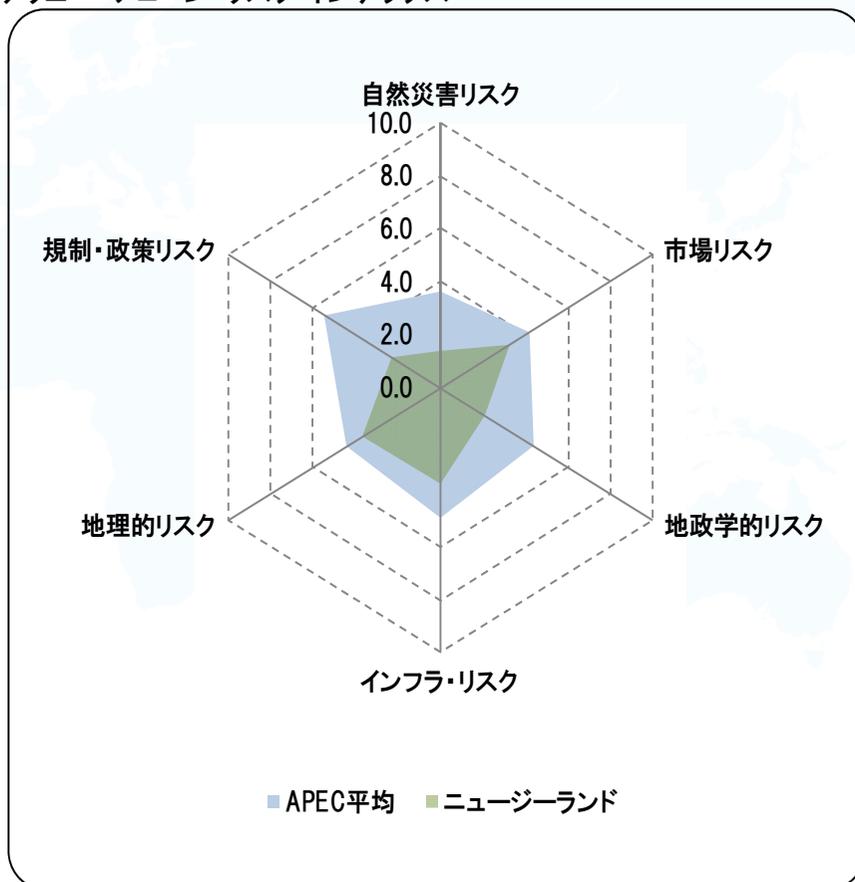
*順位は、調査対象国内の順位。

ニュージーランド

APEC平均より高いリスク指標:

APEC平均より低いリスク指標: 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

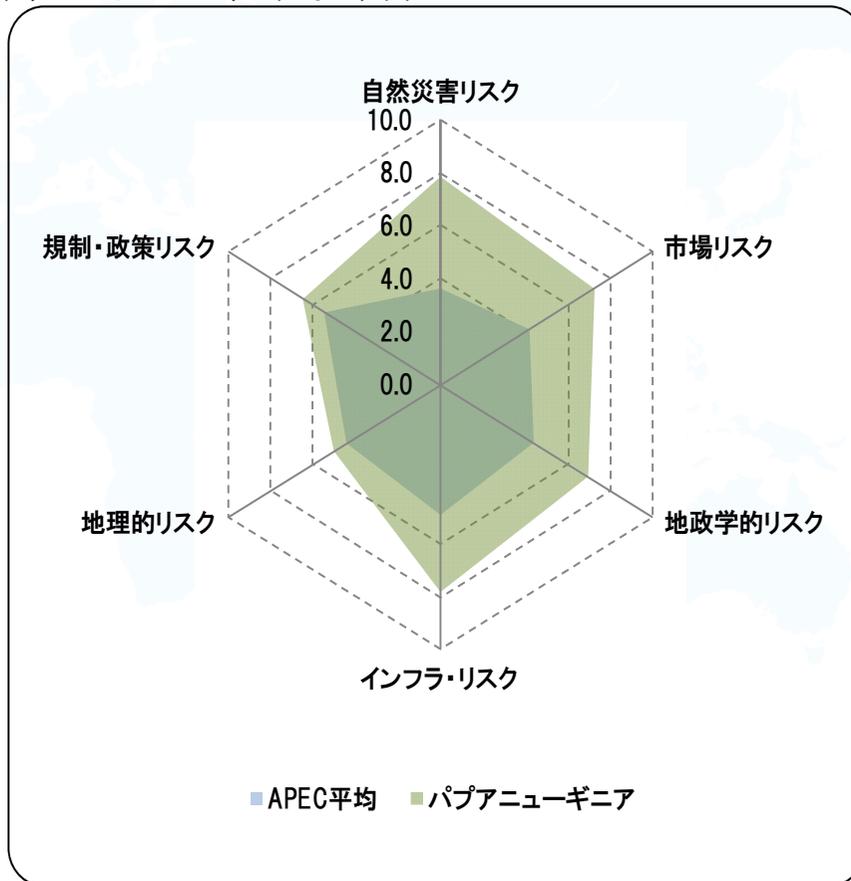
リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	1.4	23
自然災害	2.5	14
健康被害	0.3	31
市場リスク	3.3	22
短期的な企業経営リスク	5.9	16
長期的なシステム崩壊リスク	2.6	23
地政学的リスク	2.1	32
紛争発生に関する過去の実績	0.7	31
紛争の要因	3.5	25
インフラ・リスク	3.6	22
物流インフラ	4.6	18
通信インフラ	0.7	31
電力	0.0	28
水道	0.0	18
地理的リスク	3.7	15
輸出依存	3.5	19
輸入依存	3.1	18
投資依存	4.5	12
援助依存	-	-
規制・政策リスク	2.3	32
ガバナンス	1.7	32
経済の開放度	4.1	26
国際的なルールの遵守	2.4	28

*順位は、調査対象国内の順位。

パプアニューギニア

APEC平均より高いリスク指標: 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク 規制・政策リスク
 APEC平均より低いリスク指標:

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

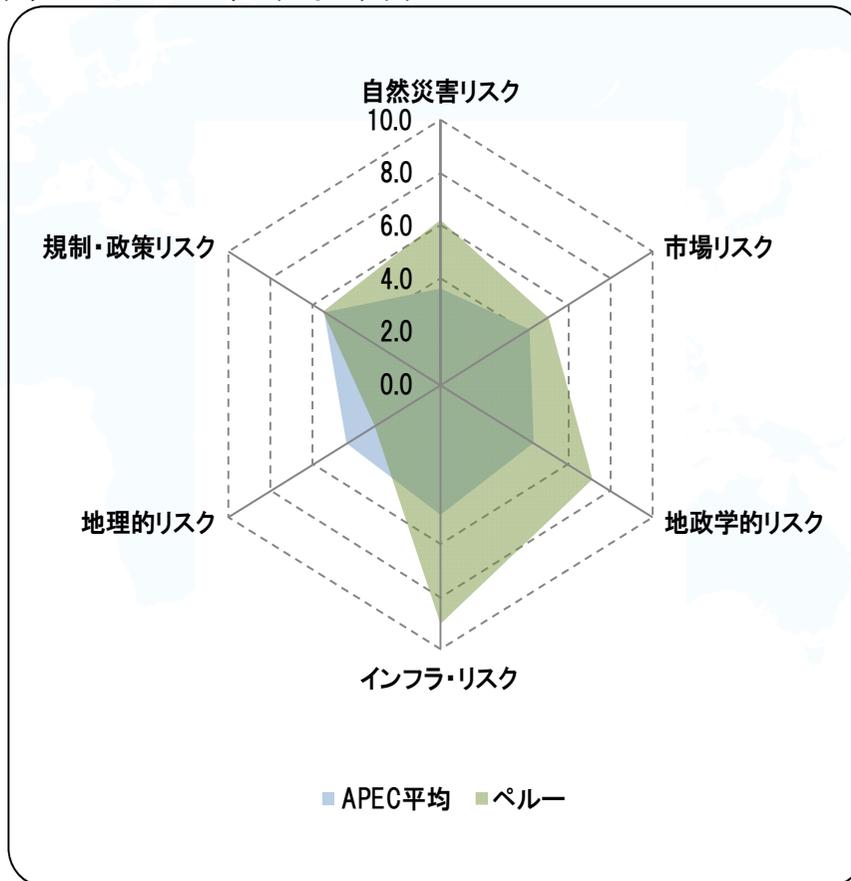
リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	7.9	3
自然災害	7.4	6
健康被害	8.3	5
市場リスク	7.2	7
短期的な企業経営リスク	6.9	10
長期的なシステム崩壊リスク	7.3	7
地政学的リスク	6.9	5
紛争発生に関する過去の実績	5.6	11
紛争の要因	8.2	1
インフラ・リスク	7.8	5
物流インフラ	1.5	24
通信インフラ	9.6	2
電力	9.0	3
水道	6.0	1
地理的リスク	5.0	10
輸出依存	5.2	10
輸入依存	8.1	3
投資依存	0.0	32
援助依存	10.0	1
規制・政策リスク	6.5	12
ガバナンス	7.9	5
経済の開放度	2.8	31
国際的なルールの遵守	5.9	24

*順位は、調査対象国内の順位。

ペルー

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク
 APEC平均より低いリスク指標： 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	6.2	7
自然災害	5.9	9
健康被害	6.5	7
市場リスク	5.1	14
短期的な企業経営リスク	6.6	12
長期的なシステム崩壊リスク	4.7	14
地政学的リスク	7.1	1
紛争発生に関する過去の実績	8.6	1
紛争の要因	5.7	6
インフラ・リスク	9.0	2
物流インフラ	9.4	1
通信インフラ	6.1	10
電力	1.8	8
水道	1.5	6
地理的リスク	3.1	22
輸出依存	3.5	18
輸入依存	3.5	17
投資依存	3.3	16
援助依存	0.0	14
規制・政策リスク	5.5	21
ガバナンス	6.6	13
経済の開放度	4.4	25
国際的なルールの遵守	3.4	25

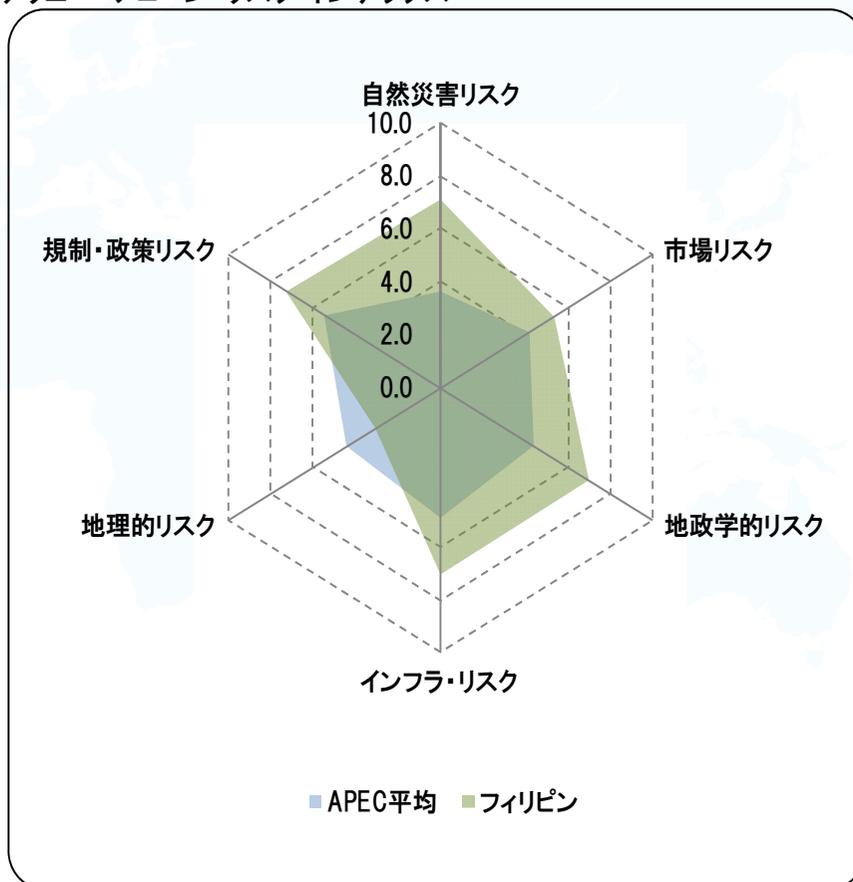
*順位は、調査対象国内の順位。

フィリピン

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標： 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	7.1	6
自然災害	10.0	1
健康被害	4.2	13
市場リスク	5.3	11
短期的な企業経営リスク	7.9	3
長期的なシステム崩壊リスク	4.7	13
地政学的リスク	7.0	3
紛争発生に関する過去の実績	8.5	2
紛争の要因	5.4	7
インフラ・リスク	7.0	9
物流インフラ	6.8	11
通信インフラ	7.9	6
電力	0.5	21
水道	0.8	8
地理的リスク	3.1	24
輸出依存	3.5	17
輸入依存	2.8	23
投資依存	3.6	15
援助依存	0.8	7
規制・政策リスク	7.3	6
ガバナンス	7.4	8
経済の開放度	5.3	21
国際的なルールの遵守	8.8	10

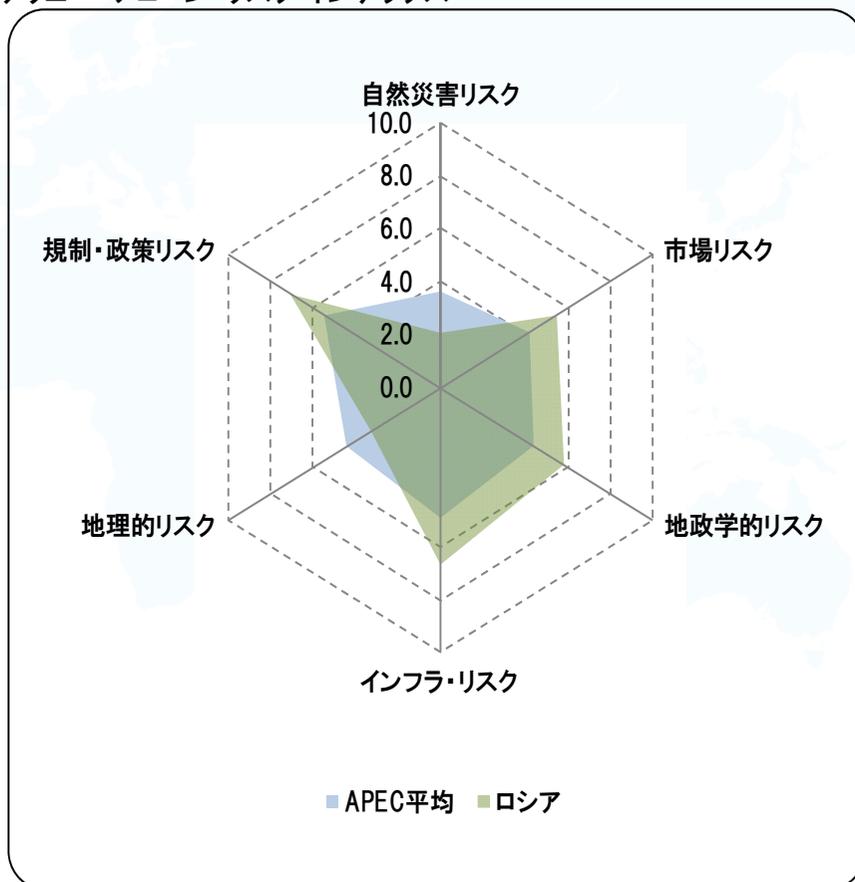
*順位は、調査対象国内の順位。

ロシア

APEC平均より高いリスク指標: 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標: 自然災害リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	2.1	19
自然災害	0.4	22
健康被害	3.7	16
市場リスク	5.5	9
短期的な企業経営リスク	9.2	2
長期的なシステム崩壊リスク	4.5	15
地政学的リスク	5.8	8
紛争発生に関する過去の実績	7.9	3
紛争の要因	3.7	24
インフラ・リスク	6.7	12
物流インフラ	8.1	5
通信インフラ	2.5	19
電力	0.4	23
水道	0.3	14
地理的リスク	3.3	20
輸出依存	2.1	30
輸入依存	2.1	31
投資依存	5.7	7
援助依存	-	-
規制・政策リスク	7.1	9
ガバナンス	8.0	4
経済の開放度	10.0	2
国際的なルールの遵守	1.3	32

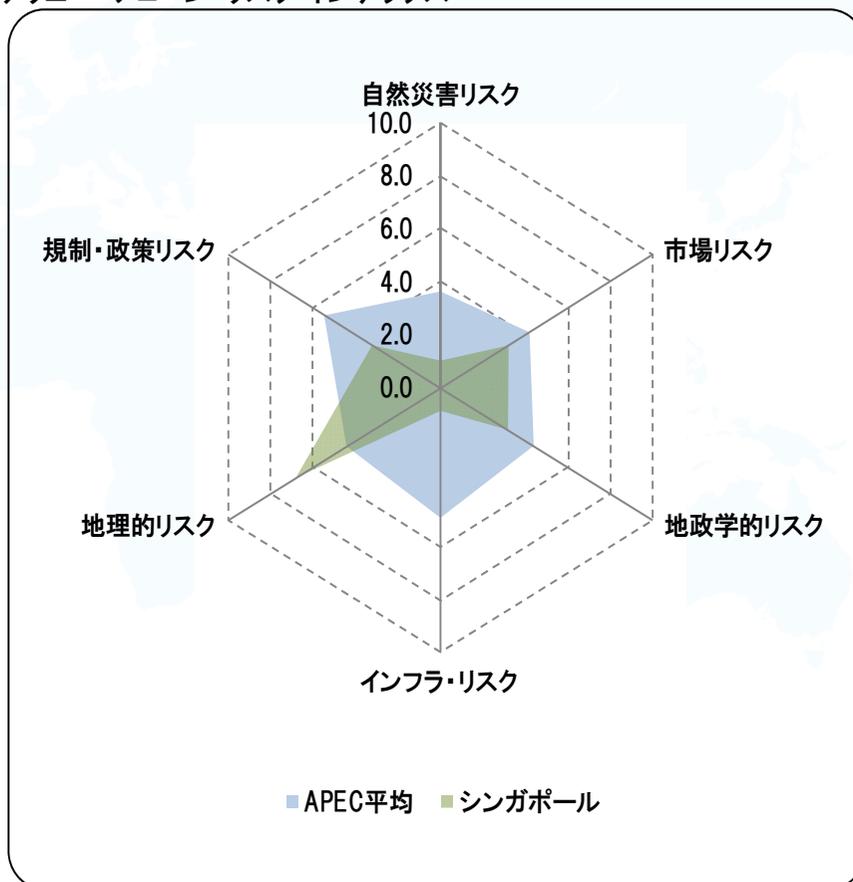
*順位は、調査対象国内の順位。

シンガポール

APEC平均より高いリスク指標： 地理的リスク

APEC平均より低いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	1.0	26
自然災害	0.0	31
健康被害	2.1	22
市場リスク	3.2	23
短期的な企業経営リスク	6.8	11
長期的なシステム崩壊リスク	2.3	25
地政学的リスク	3.2	26
紛争発生に関する過去の実績	1.5	29
紛争の要因	4.8	18
インフラ・リスク	0.9	28
物流インフラ	0.7	28
通信インフラ	1.2	26
電力	1.0	12
水道	0.0	18
地理的リスク	6.8	2
輸出依存	5.3	9
輸入依存	5.2	10
投資依存	10.0	1
援助依存	-	-
規制・政策リスク	3.2	30
ガバナンス	2.5	29
経済の開放度	6.3	17
国際的なルールの遵守	2.2	31

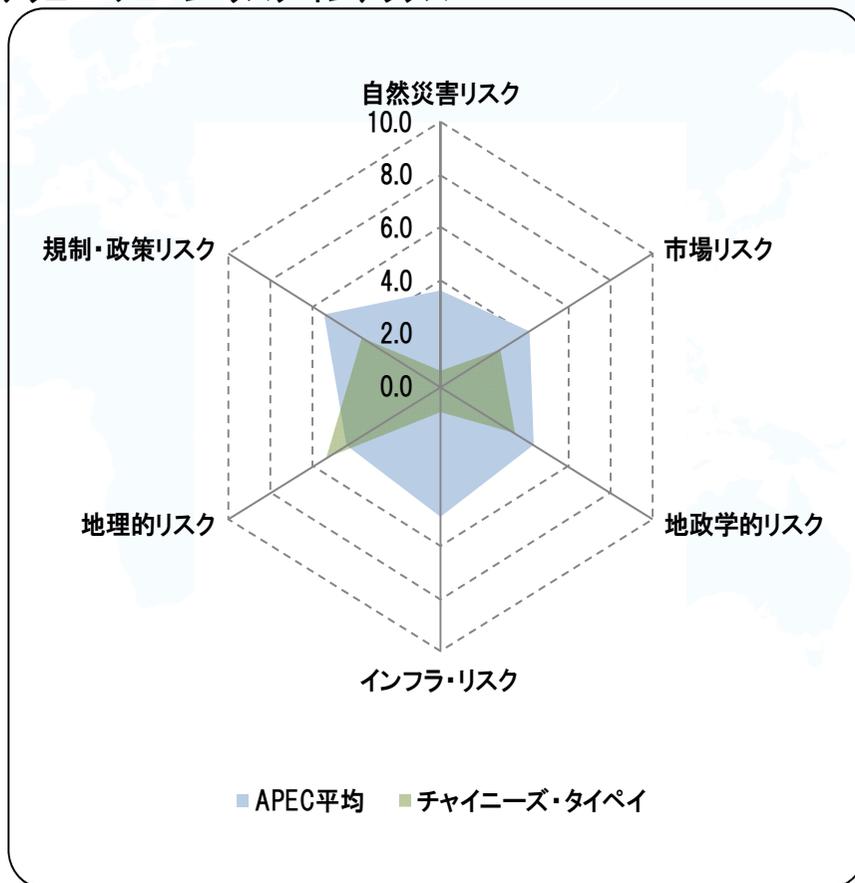
*順位は、調査対象国内の順位。

チャイニーズ・タイペイ

APEC平均より高いリスク指標： 地理的リスク

APEC平均より低いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

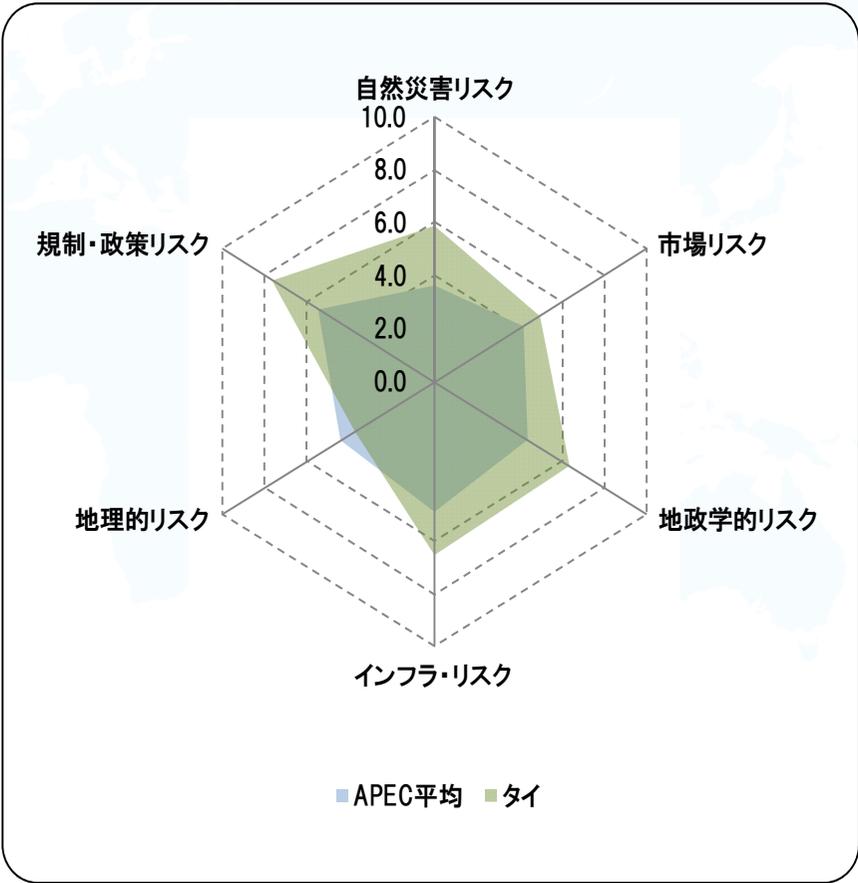
リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	0.6	30
自然災害	0.7	19
健康被害	0.5	30
市場リスク	2.8	25
短期的な企業経営リスク	6.6	13
長期的なシステム崩壊リスク	1.9	30
地政学的リスク	3.5	22
紛争発生に関する過去の実績	1.9	27
紛争の要因	5.1	11
インフラ・リスク	1.0	27
物流インフラ	1.3	25
通信インフラ	0.0	32
電力	0.0	28
水道	0.0	18
地理的リスク	5.4	9
輸出依存	5.4	8
輸入依存	7.5	7
投資依存	3.2	18
援助依存	-	-
規制・政策リスク	3.7	29
ガバナンス	3.7	21
経済の開放度	5.1	24
国際的なルールの遵守	2.3	29

*順位は、調査対象国内の順位。

タイ

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク
 APEC平均より低いリスク指標： 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	5.9	10
自然災害	6.6	7
健康被害	5.1	10
市場リスク	5.0	16
短期的な企業経営リスク	4.8	24
長期的なシステム崩壊リスク	5.0	11
地政学的リスク	6.3	7
紛争発生に関する過去の実績	7.0	7
紛争の要因	5.7	5
インフラ・リスク	6.5	13
物流インフラ	6.3	13
通信インフラ	7.2	7
電力	1.0	9
水道	0.4	11
地理的リスク	3.7	14
輸出依存	3.6	16
輸入依存	4.2	14
投資依存	4.6	10
援助依存	0.0	14
規制・政策リスク	7.6	4
ガバナンス	6.9	11
経済の開放度	7.5	13
国際的なルールの遵守	10.0	1

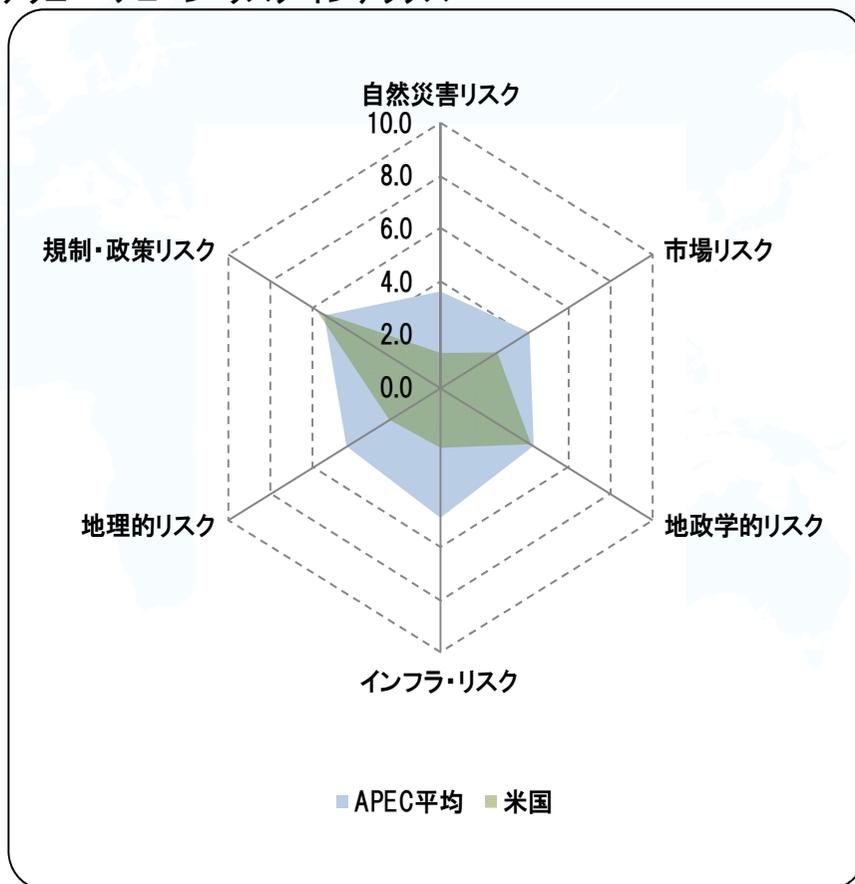
*順位は、調査対象国内の順位。

米国

APEC平均より高いリスク指標： 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	1.3	24
自然災害	1.3	17
健康被害	1.4	24
市場リスク	2.7	28
短期的な企業経営リスク	4.7	26
長期的なシステム崩壊リスク	2.2	28
地政学的リスク	4.3	14
紛争発生に関する過去の実績	5.8	10
紛争の要因	2.8	29
インフラ・リスク	2.3	23
物流インフラ	2.5	21
通信インフラ	1.5	23
電力	0.2	26
水道	0.1	17
地理的リスク	2.4	28
輸出依存	2.4	26
輸入依存	2.9	22
投資依存	2.0	25
援助依存	-	-
規制・政策リスク	5.8	18
ガバナンス	3.1	25
経済の開放度	10.0	1
国際的なルールの遵守	9.7	3

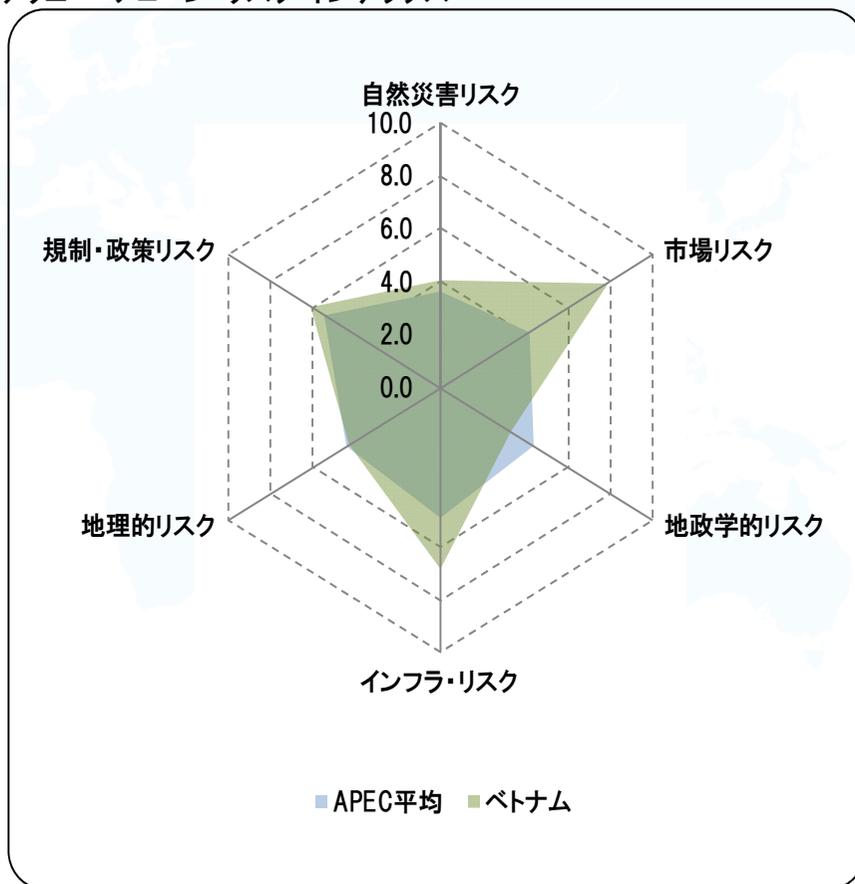
*順位は、調査対象国内の順位。

ベトナム

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標： 地政学的リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	4.1	13
自然災害	2.6	12
健康被害	5.5	9
市場リスク	7.9	5
短期的な企業経営リスク	7.7	5
長期的なシステム崩壊リスク	7.9	4
地政学的リスク	3.3	24
紛争発生に関する過去の実績	2.2	25
紛争の要因	4.4	21
インフラ・リスク	6.8	10
物流インフラ	7.0	8
通信インフラ	6.3	9
電力	1.0	14
水道	0.5	10
地理的リスク	4.3	11
輸出依存	4.8	11
輸入依存	5.7	9
投資依存	2.4	23
援助依存	4.5	4
規制・政策リスク	6.1	14
ガバナンス	7.5	7
経済の開放度	5.3	22
国際的なルールの遵守	2.6	27

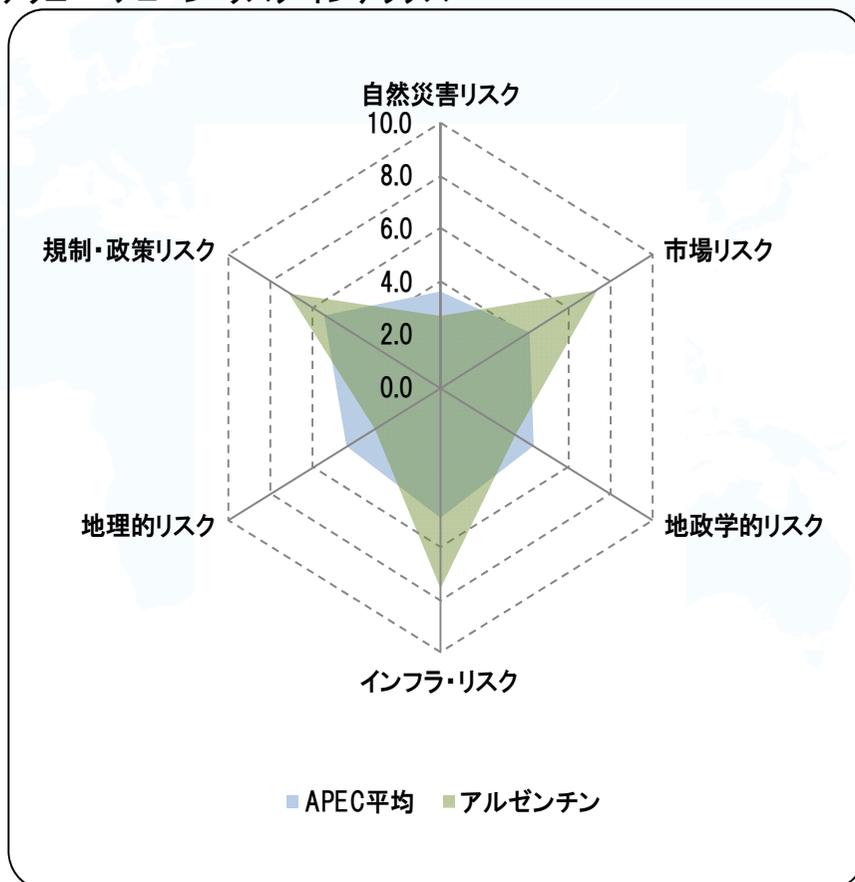
*順位は、調査対象国内の順位。

アルゼンチン

APEC平均より高いリスク指標：市場リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標：自然災害リスク 地政学的リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	2.7	15
自然災害	2.6	13
健康被害	2.8	20
市場リスク	7.4	6
短期的な企業経営リスク	5.6	18
長期的なシステム崩壊リスク	7.8	5
地政学的リスク	3.5	21
紛争発生に関する過去の実績	2.7	22
紛争の要因	4.3	22
インフラ・リスク	7.6	7
物流インフラ	8.9	3
通信インフラ	3.5	17
電力	0.9	16
水道	0.0	18
地理的リスク	3.1	23
輸出依存	2.6	23
輸入依存	4.3	13
投資依存	3.3	17
援助依存	0.4	10
規制・政策リスク	7.1	8
ガバナンス	6.7	12
経済の開放度	7.1	14
国際的なルールの遵守	8.4	11

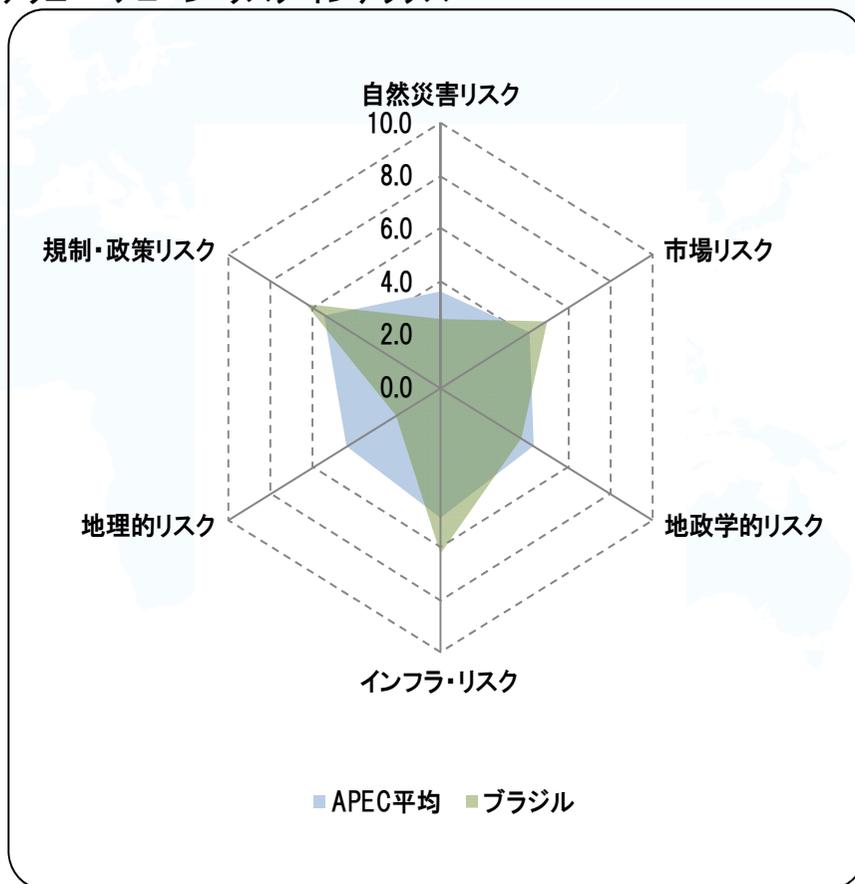
*順位は、調査対象国内の順位。

ブラジル

APEC平均より高いリスク指標：市場リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標：自然災害リスク 地政学的リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	2.6	16
自然災害	1.9	16
健康被害	3.3	18
市場リスク	5.0	15
短期的な企業経営リスク	7.7	4
長期的なシステム崩壊リスク	4.3	16
地政学的リスク	3.8	18
紛争発生に関する過去の実績	2.7	23
紛争の要因	4.9	17
インフラ・リスク	6.3	14
物流インフラ	7.0	9
通信インフラ	4.1	14
電力	0.2	27
水道	0.2	15
地理的リスク	2.1	30
輸出依存	2.1	29
輸入依存	2.3	28
投資依存	2.5	22
援助依存	0.5	9
規制・政策リスク	6.3	13
ガバナンス	5.8	15
経済の開放度	6.0	19
国際的なルールの遵守	8.1	15

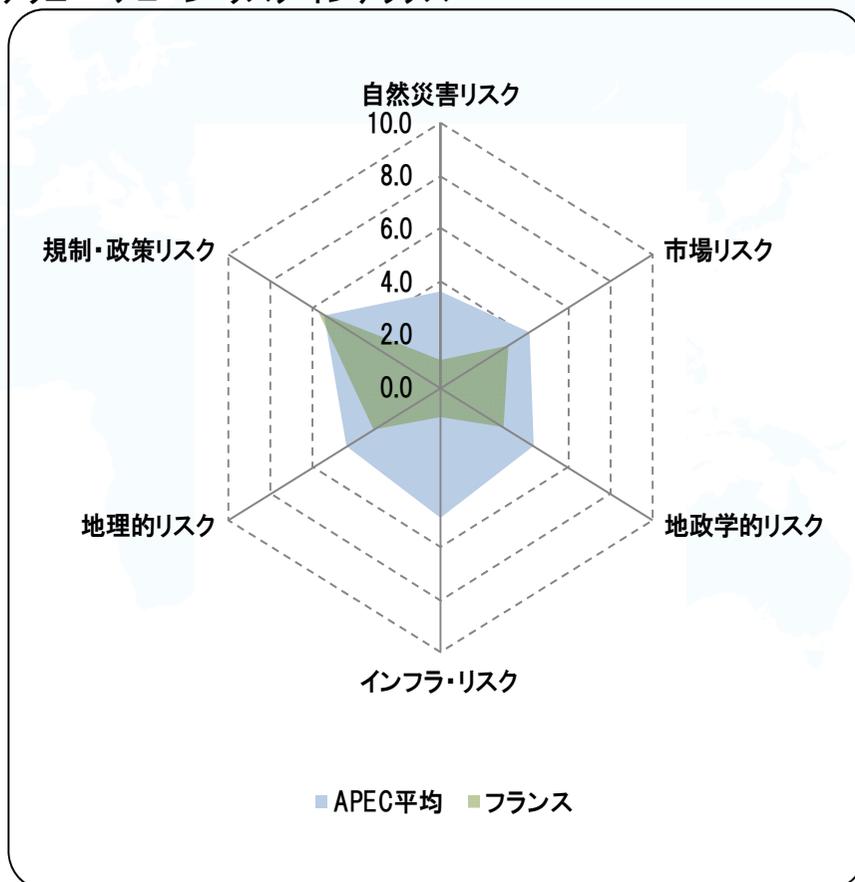
*順位は、調査対象国内の順位。

フランス

APEC平均より高いリスク指標： 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	1.0	25
自然災害	0.3	23
健康被害	1.8	23
市場リスク	3.2	24
短期的な企業経営リスク	5.1	23
長期的なシステム崩壊リスク	2.7	22
地政学的リスク	3.0	28
紛争発生に関する過去の実績	3.6	17
紛争の要因	2.4	31
インフラ・リスク	1.1	26
物流インフラ	1.0	26
通信インフラ	1.4	24
電力	0.0	28
水道	0.0	18
地理的リスク	3.2	21
輸出依存	2.5	25
輸入依存	3.1	19
投資依存	3.9	13
援助依存	-	-
規制・政策リスク	5.7	19
ガバナンス	3.2	24
経済の開放度	9.3	5
国際的なルールの遵守	9.9	2

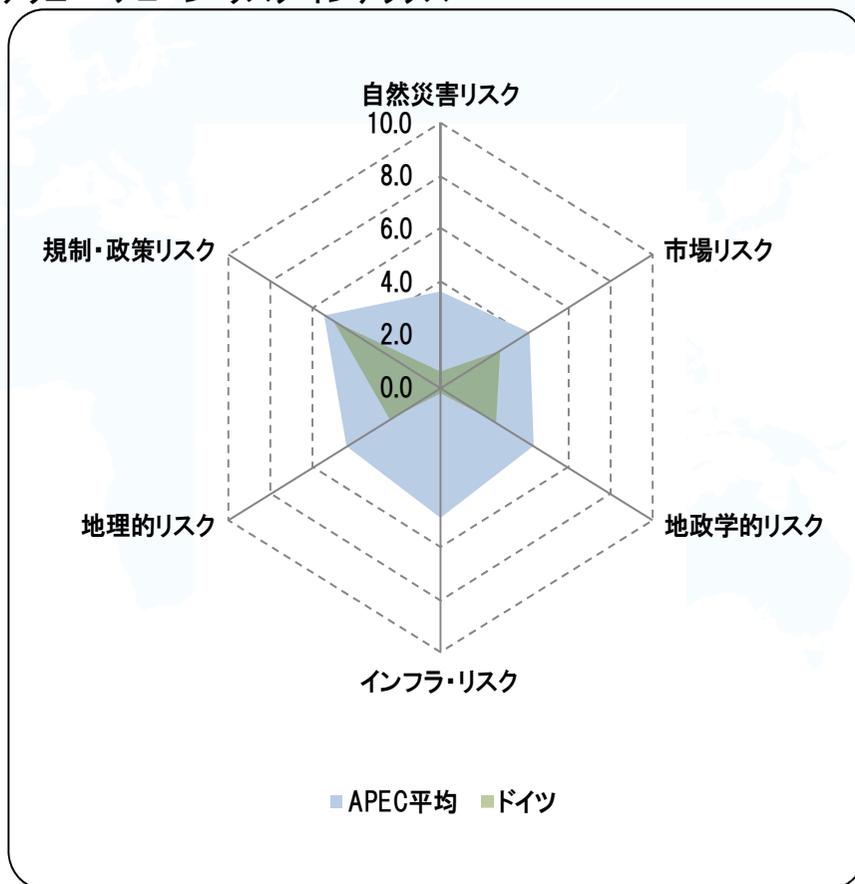
*順位は、調査対象国内の順位。

ドイツ

APEC平均より高いリスク指標:

APEC平均より低いリスク指標: 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	0.6	29
自然災害	0.0	30
健康被害	1.2	27
市場リスク	2.8	26
短期的な企業経営リスク	5.4	22
長期的なシステム崩壊リスク	2.1	29
地政学的リスク	2.6	31
紛争発生に関する過去の実績	3.0	20
紛争の要因	2.2	32
インフラ・リスク	0.2	32
物流インフラ	0.0	31
通信インフラ	0.8	30
電力	0.2	25
水道	0.0	18
地理的リスク	2.4	29
輸出依存	2.6	24
輸入依存	2.6	24
投資依存	1.9	26
援助依存	-	-
規制・政策リスク	5.0	23
ガバナンス	2.7	28
経済の開放度	9.3	6
国際的なルールの遵守	7.8	17

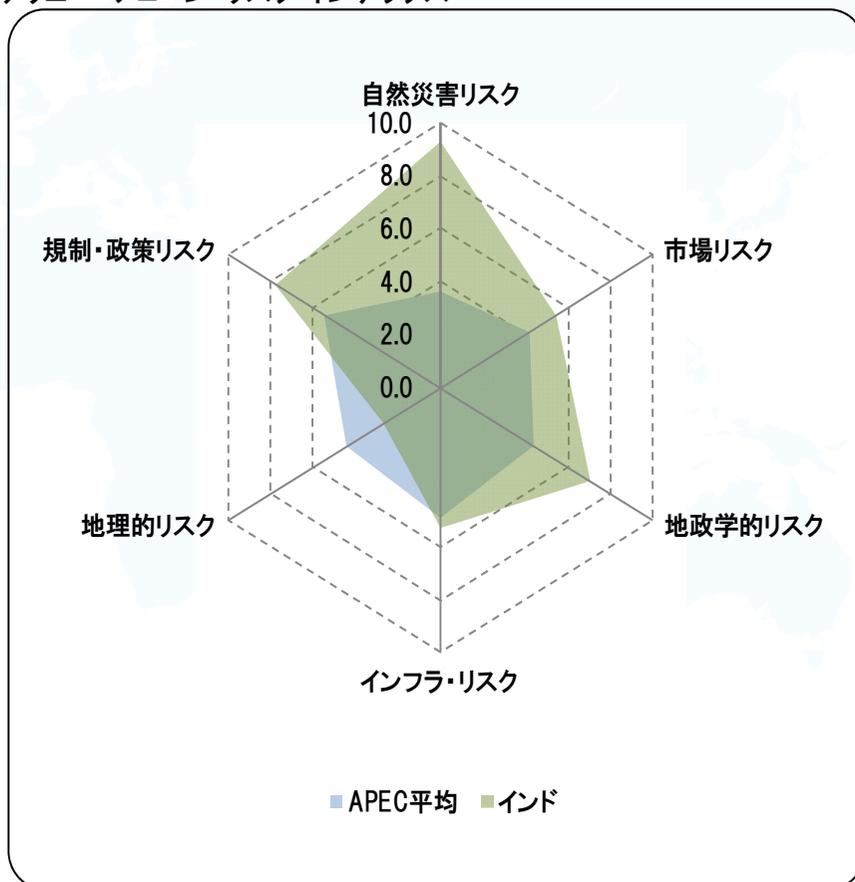
*順位は、調査対象国内の順位。

インド

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標： 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	9.3	1
自然災害	8.9	3
健康被害	9.7	2
市場リスク	5.4	10
短期的な企業経営リスク	6.9	9
長期的なシステム崩壊リスク	5.1	10
地政学的リスク	7.0	2
紛争発生に関する過去の実績	7.9	4
紛争の要因	6.1	3
インフラ・リスク	5.3	19
物流インフラ	2.6	20
通信インフラ	9.1	5
電力	4.2	5
水道	0.8	8
地理的リスク	2.7	27
輸出依存	1.8	31
輸入依存	2.0	32
投資依存	5.0	8
援助依存	0.3	11
規制・政策リスク	7.8	3
ガバナンス	6.9	10
経済の開放度	8.9	7
国際的なルールの遵守	9.2	6

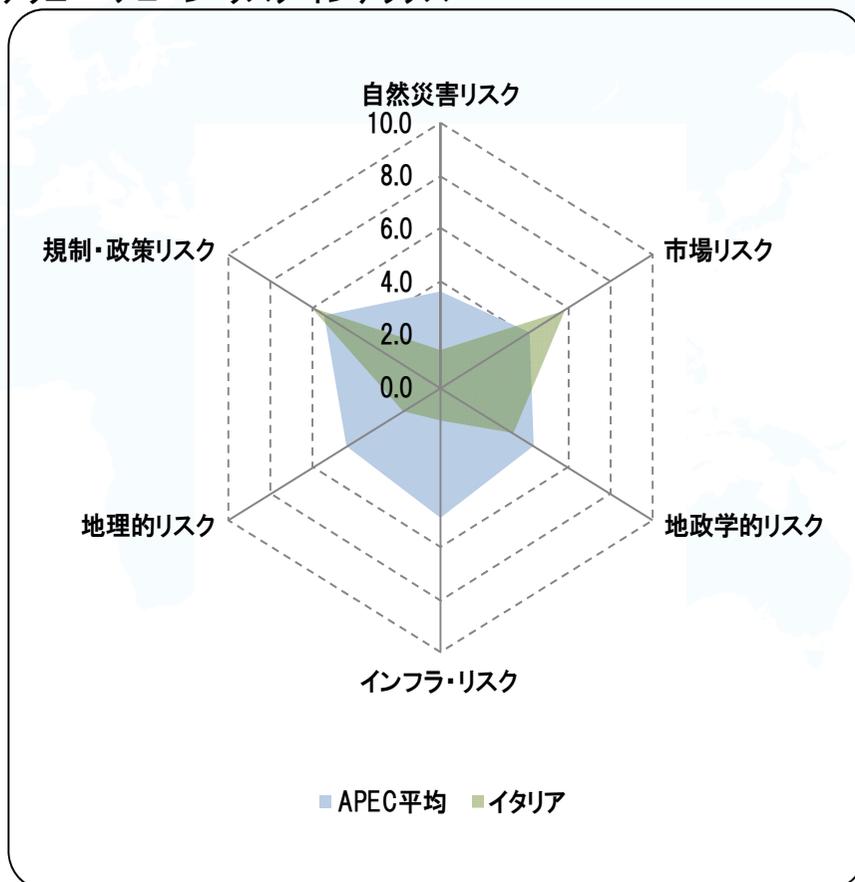
*順位は、調査対象国内の順位。

イタリア

APEC平均より高いリスク指標：市場リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標：自然災害リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	1.4	22
自然災害	0.2	26
健康被害	2.6	21
市場リスク	5.8	8
短期的な企業経営リスク	5.6	20
長期的なシステム崩壊リスク	5.9	8
地政学的リスク	3.4	23
紛争発生に関する過去の実績	4.1	14
紛争の要因	2.7	30
インフラ・リスク	1.2	25
物流インフラ	0.9	27
通信インフラ	2.2	21
電力	0.6	20
水道	0.0	18
地理的リスク	1.8	31
輸出依存	2.1	28
輸入依存	2.5	26
投資依存	0.7	30
援助依存	-	-
規制・政策リスク	6.1	15
ガバナンス	4.9	18
経済の開放度	8.1	10
国際的なルールの遵守	7.6	18

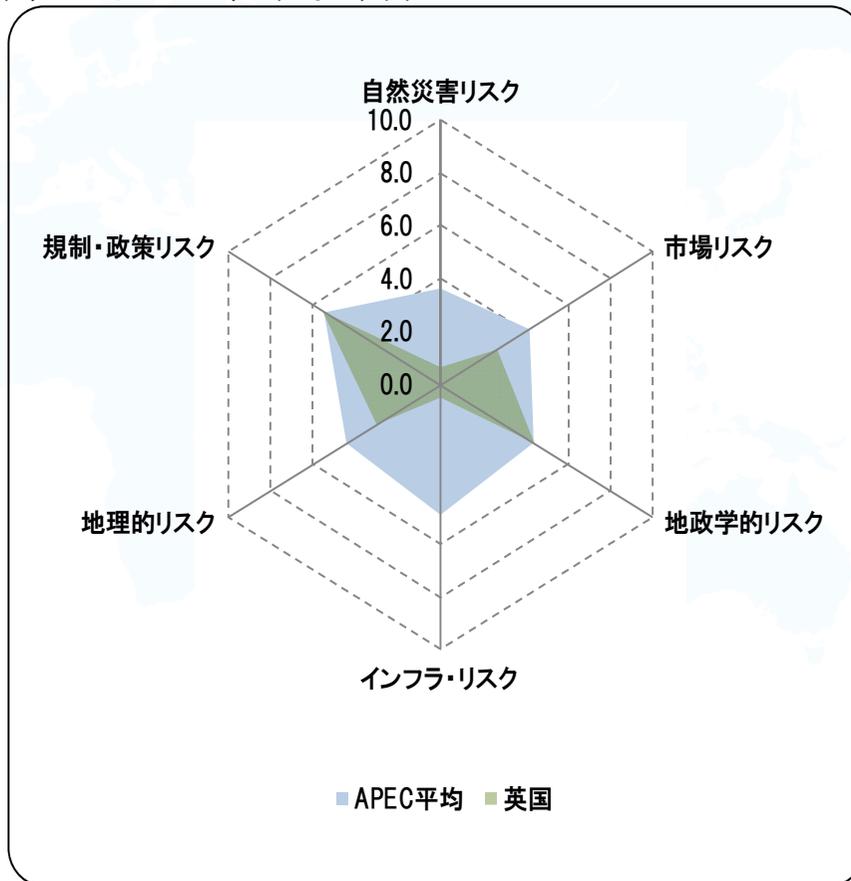
*順位は、調査対象国内の順位。

英国

APEC平均より高いリスク指標： 地政学的リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク インフラ・リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	0.7	28
自然災害	0.0	28
健康被害	1.3	25
市場リスク	2.7	29
短期的な企業経営リスク	4.2	27
長期的なシステム崩壊リスク	2.3	26
地政学的リスク	4.4	12
紛争発生に関する過去の実績	5.6	12
紛争の要因	3.2	26
インフラ・リスク	0.5	30
物流インフラ	0.3	30
通信インフラ	0.9	29
電力	0.3	24
水道	0.0	18
地理的リスク	3.0	25
輸出依存	2.1	27
輸入依存	2.3	27
投資依存	4.5	11
援助依存	-	-
規制・政策リスク	5.5	20
ガバナンス	2.9	26
経済の開放度	9.9	3
国際的なルールの遵守	9.2	7

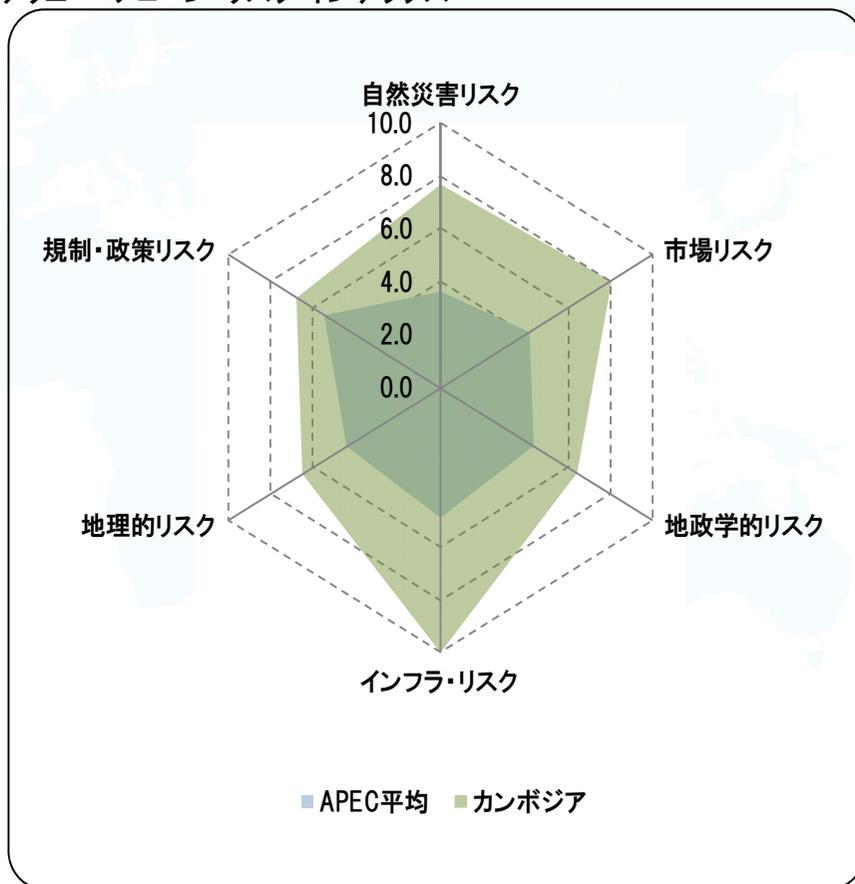
*順位は、調査対象国内の順位。

カンボジア

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標：

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	7.7	4
自然災害	5.9	10
健康被害	9.5	3
市場リスク	8.0	2
短期的な企業経営リスク	10.0	1
長期的なシステム崩壊リスク	7.5	6
地政学的リスク	6.4	6
紛争発生に関する過去の実績	7.1	6
紛争の要因	5.8	4
インフラ・リスク	10.0	1
物流インフラ	9.2	2
通信インフラ	9.2	4
電力	8.6	4
水道	3.6	2
地理的リスク	6.5	4
輸出依存	6.7	6
輸入依存	6.3	8
投資依存	6.3	6
援助依存	7.0	3
規制・政策リスク	6.8	11
ガバナンス	8.1	3
経済の開放度	3.6	29
国際的なルールの遵守	6.0	23

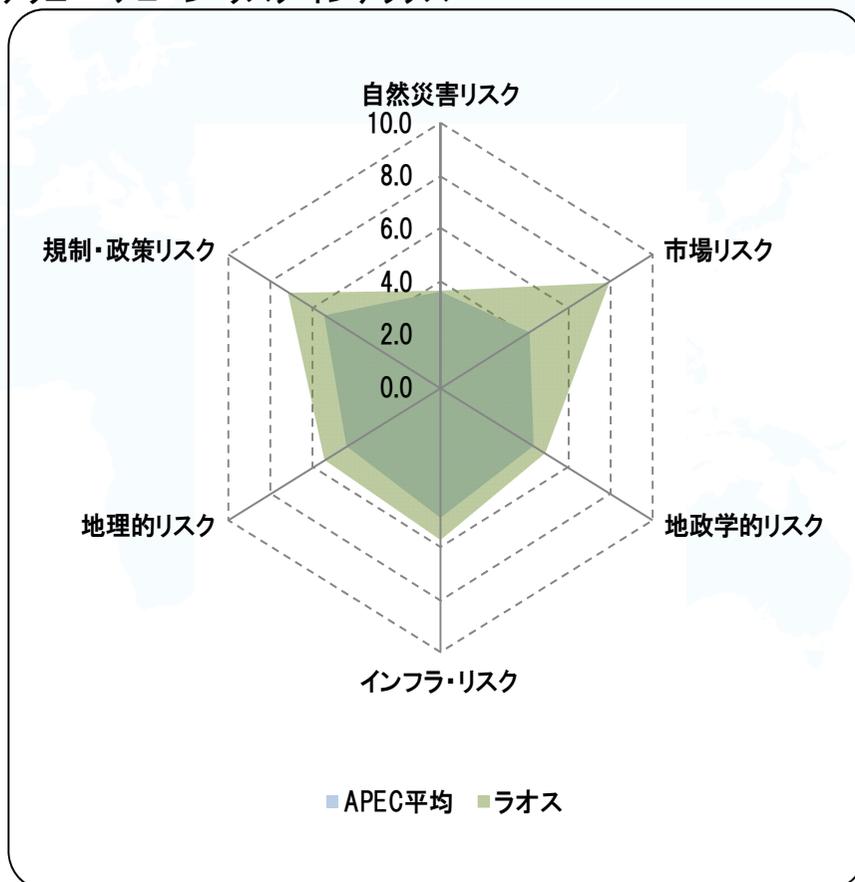
*順位は、調査対象国内の順位。

ラオス

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標：

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	3.7	14
自然災害	3.5	11
健康被害	3.8	15
市場リスク	7.9	4
短期的な企業経営リスク	5.6	19
長期的なシステム崩壊リスク	8.5	2
地政学的リスク	4.9	11
紛争発生に関する過去の実績	4.5	13
紛争の要因	5.4	8
インフラ・リスク	5.7	16
物流インフラ	2.4	22
通信インフラ	9.3	3
電力	3.5	7
水道	3.3	3
地理的リスク	5.4	7
輸出依存	5.7	7
輸入依存	7.6	5
投資依存	1.9	27
援助依存	8.9	2
規制・政策リスク	7.2	7
ガバナンス	8.4	2
経済の開放度	4.1	27
国際的なルールの遵守	6.5	22

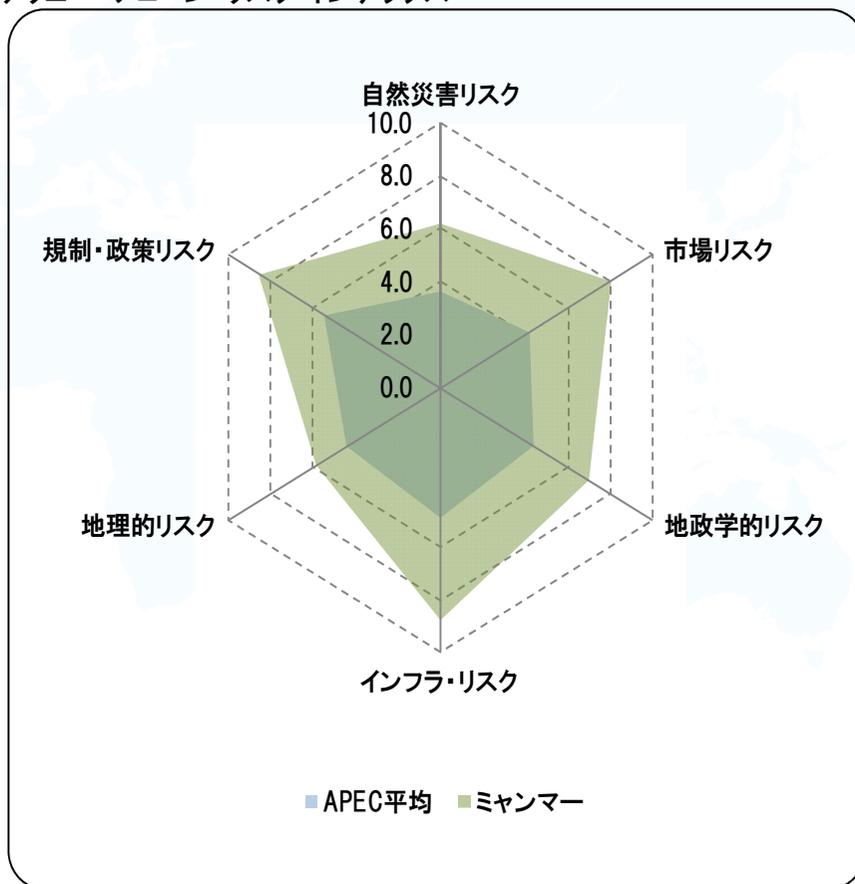
*順位は、調査対象国内の順位。

ミャンマー

APEC平均より高いリスク指標： 自然災害リスク 市場リスク 地政学的リスク インフラ・リスク 地理的リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標：

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	6.2	8
自然災害	2.4	15
健康被害	10.0	1
市場リスク	8.0	3
短期的な企業経営リスク	7.3	7
長期的なシステム崩壊リスク	8.2	3
地政学的リスク	7.0	4
紛争発生に関する過去の実績	7.6	5
紛争の要因	6.3	2
インフラ・リスク	8.8	3
物流インフラ	4.3	19
通信インフラ	9.8	1
電力	9.5	2
水道	1.7	5
地理的リスク	5.8	5
輸出依存	7.9	3
輸入依存	8.4	2
投資依存	1.3	28
援助依存	-	-
規制・政策リスク	8.5	1
ガバナンス	10.0	1
経済の開放度	5.2	23
国際的なルールの遵守	7.5	19

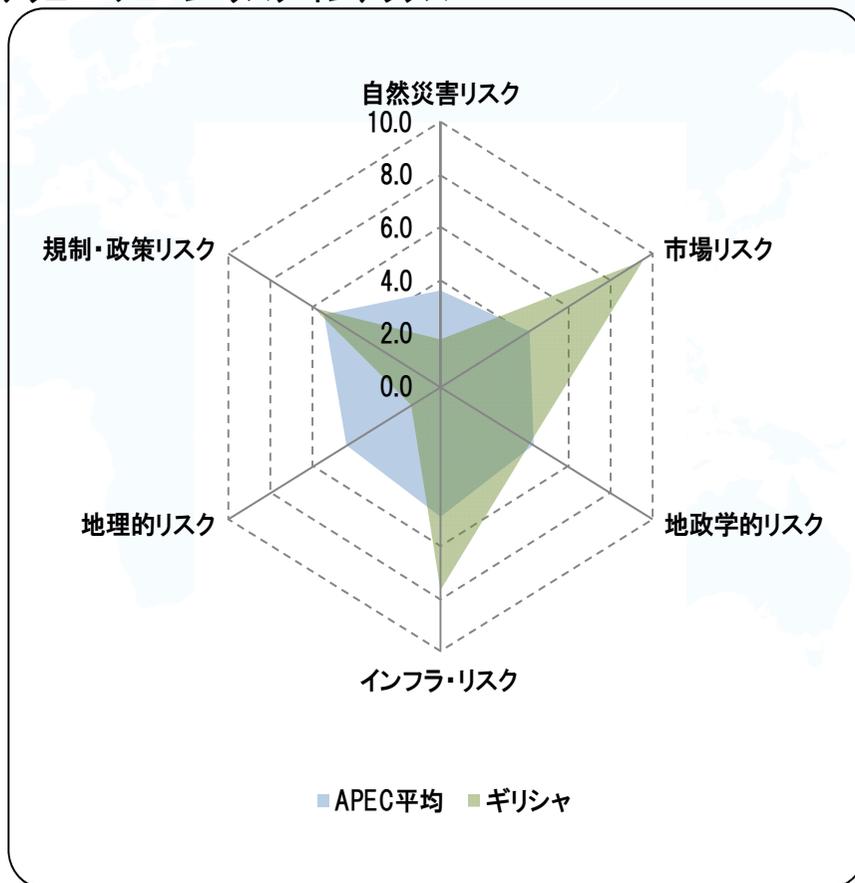
*順位は、調査対象国内の順位。

ギリシャ

APEC平均より高いリスク指標：市場リスク インフラ・リスク 規制・政策リスク

APEC平均より低いリスク指標：自然災害リスク 地政学的リスク 地理的リスク

ヴァリュー・チェーン・リスク インデックス



個別リスク指標

リスク名称	数値	順位
自然災害リスク	1.8	21
自然災害	0.6	20
健康被害	3.0	19
市場リスク	9.5	1
短期的な企業経営リスク	7.6	6
長期的なシステム崩壊リスク	10.0	1
地政学的リスク	4.2	15
紛争発生に関する過去の実績	3.4	18
紛争の要因	5.0	15
インフラ・リスク	7.7	6
物流インフラ	5.5	15
通信インフラ	2.3	20
電力	10.0	1
水道	0.0	18
地理的リスク	1.4	32
輸出依存	1.5	32
輸入依存	2.2	29
投資依存	0.5	31
援助依存	-	-
規制・政策リスク	6.0	17
ガバナンス	5.3	17
経済の開放度	5.8	20
国際的なルールの遵守	8.1	14

*順位は、調査対象国内の順位。