

第四章：アジア防災センターメンバー国とその他のアジア諸国における自然災害の概要

4.1 災害の種類とアジア防災センターメンバー国とその他のアジア諸国における影響

この章では、アジア防災センターメンバー国とその他のアジア地域における災害の傾向について取り上げる。ここでは、アルメニア、ラオス、モンゴル、シンガポールを除くアジア防災センターメンバー国 21 カ国の 2005 年における災害状況について分析することとする。上記 4 カ国については、CREDのEM-DATデータベース内には目立った災害記録がなかったため、ここでは取り上げない⁴。また、メンバー国以外のアジア諸国においても、2005 年の記録をもとに分析することとする。なお、オセアニアのパプアニューギニアとヨーロッパのロシアを除く全てのメンバー国は、アジア地域に位置する。表 16 は、アジア防災センターメンバー国とその他アジア諸国を、被害を受けた災害種別で分類したものである。

表 16 によれば、干ばつは、中国において深刻な被害をもたらした災害の一つとなった。他にカンボジアとベトナムでも干ばつによる被害があった。その他のアジア諸国は、干ばつによる被害を受けなかった。これは、インドネシア、パキスタン、ロシアで深刻な干ばつ被害が発生した 2003 年と類似しており、逆に中国においてのみ干ばつ被害が発生した 2004 年とは対照的な傾向を示している。

地震は、被災者数や経済被害といった点において、パキスタン、中国、インド、インドネシア、イラン、アフガニスタン、日本、パプアニューギニアといった国々で深刻な被害が及んだ。パキスタン、インドで発生した地震では、人的損失、経済的損失において、2005 年における世界最悪の災害となった。インドネシアとイランもまた、地震による深刻な人的、経済的被害を受けた。パキスタン、インドで発生した地震は、2005 年世界の経済損失額の中で最大となり、アジア防災

⁴ 2 頁の注 1 参照。

センターメンバー国全体の経済損失額の27%を占めた。他方、この地震による死者数はアジア地域及びアジア防災センターメンバー国の中のおよそ90%を占める。日本は2004年新潟県で発生した地震により被害を受けたが、2005年も少なからず被害があった。

疫病に関しては、被災者といった点において、アフガニスタン、インド、インドネシア、東チモール、中国、パキスタン、イエメンで深刻な被害が及んだ。また、疫病による死者、被災者数では、インドで高い数字を記録した。

異常気温は、インド、パキスタン、バングラデシュ、ロシアで、死者が発生した。

アジア防災センターメンバー国で頻発する災害は、**暴風**と**洪水**である。2003年、メンバー国においてその死者数は80%以上を占めたのに対し、2004年はわずか2%であった。しかし2005年には増加し、7%を占めた。さらに、2004年アジア地域及びメンバー国におけるその被災者数はわずか21%であったが、2005年はこの地域において90%が暴風と洪水によるものだった。メンバー国の被った経済損失のうちおよそ71%が洪水、暴風によるものだとわかる。アジア防災センターメンバー国のほとんどが、人的、経済的損失を被ったが、特に被害が大きかったのは中国、インド、バングラデシュ、パキスタン、スリランカ、フィリピン、タイ、ベトナムである。

インドネシアとパプアニューギニアで起こった**火山爆発**により、深刻な人的被害が出たが、それによる死者はなかった。**林野火災**については韓国でも人的被害が発生した。

表 16 : アジア防災センターメンバー国とその他アジア諸国での災害別被害状況 (2005 年)

災害の種類	国名	災害数	死者数	被災者数	被害額 (単位: 1,000 米ドル)
干ばつ	カンボジア	1		600,000	
	中国	2		7,774,000	
	タイ	1		0	250,000
	ベトナム	1		410,000	42,120
合計		5		8,784,000	292,120
地震	アフガニスタン	2	6	501	
	中国	2	16	634,009	
	インド	1	1,309	156,622	
	インドネシア	2	916	105,997	
	イラン	4	625	116,888	80,000
	日本	2	1	4,430	
	パキスタン	1	73,338	2,869,142	5,000,000
	パプアニューギニア	1	1	200	
合計		15	76,212	3,887,789	5,080,000
疫病	アフガニスタン	1		3,245	
	中国	1	38	168	
	東チモール	1	22	336	
	インド	4	706	2,489	
	インドネシア	1		329	
	パキスタン	2	42	111	
	イエメン	1		179	
合計		11	808	6,857	
異常気温	バングラデシュ	2	100	1,000	
	中国	1		200	
	インド	2	509		
	パキスタン	1	106	200	
	ロシア	1	84		
合計		7	799	1,400	
洪水	アフガニスタン	9	195	18,315	
	バングラデシュ	3	55	1,150,000	
	カンボジア	1	16		
	中国	11	1,106	35,048,995	3,672,050
	グルジア	1		2,500	

災害の種類	国名	災害数	死者数	被災者数	被害額 (単位: 1,000 米ドル)
	香港(中国)	1			
	インド	17	1,850	25,479,012	5,823,000
	インドネシア	3	154	20,790	
	イラン	4	109	4,750	
	日本	1		900	
	カザフスタン	1		25,000	7,662
	北朝鮮	1	193	16,298	
	韓国	1	18	1,500	
	キルギス	1	3	2,050	2,660
	マレーシア	2	13	30,600	
	ネパール	2	51	31,600	
	パキスタン	5	624	7,527,023	
	パプアニューギニア	1	1	2,493	
	フィリピン	2	5	193,046	515
	ロシア	5	22	9,045	23,668
	サウジアラビア	2	63	67	
	スリランカ	1	6	145,000	
	台湾(中国)	1	16	2,700	62,000
	タジキスタン	2	8	5,112	50,000
	タイ	2	76	251,526	14,900
	ウズベキスタン	1		1,500	
	ベトナム	5	184	101,893	34,000
	イエメン	2	22	721	
合計		88	4,790	70,072,436	9,690,455
地滑り	インド	2	262	5,020	
	インドネシア	2	211	10	
	ミャンマー	1	17	16	
	パキスタン	1	25		
	ロシア	1	9		
	タジキスタン	1	16	1,953	
	イエメン	1	65	11	
合計		9	605	7,010	

災害の種類	国名	災害数	死者数	被災者数	被害額 (単位: 1,000 米ドル)
火山	インドネシア	1		26,000	
	パプアニューギニア	1		15,000	
合計		2		41,000	
林野火災	インドネシア	1			
	韓国	1		2,140	
	マレーシア	1			
	タイ	1			
合計		4		2,140	
暴風	アフガニスタン	1	260	22,656	
	バングラデシュ	7	164	35,206	
	中国	14	426	47,702,823	3,480,915
	インド	4	82	68,590	
	イラン	1		8,000	
	日本	3	130	304,043	36,900
	韓国	1	5	1,100	
	パキスタン	1	58		
	フィリピン	2	18	11	
	ロシア	2		2	
	台湾(中国)	3	13	339	40,000
	タイ	2	10	3,500	246
	ベトナム	4	88	344,160	219,250
合計		45	1,254	48,490,430	3,777,311
総合計		186	84,468	131,293,062	18,839,886

出典：CRED-EMDAT (ルーベンカトリック大学・ベルギー)、2005年

4.2 アジア防災センターメンバー国とその他アジア諸国での災害の特徴

表 17: アジア防災センターメンバー国とその他アジア諸国別の自然災害による被害 (2005 年)

国名	災害の種類	災害数	死者数	被災者数	被害額 (単位: 1,000 米ドル)
アフガニスタン	地震	2	6	501	
	疫病	1		3,245	
	洪水	9	195	18,315	
	暴風	1	260	22,656	
合計		13	461	44,717	
バングラデシュ	異常気温	2	100	1,000	
	洪水	3	55	1,150,000	
	暴風	7	164	35,206	
合計		12	319	1,186,206	
カンボジア	干ばつ	1		600,000	
	洪水	1	16		
合計		2	16	600,000	
中国	干ばつ	2		7,774,000	
	地震	2	16	634,009	
	疫病	1	38	168	
	異常気温	1		200	
	洪水	11	1,106	35,048,995	3,672,050
	暴風	14	426	47,702,823	3,480,915
合計		31	1,586	91,160,195	7,152,965
東チモール	疫病	1	22	336	
合計		1	22	336	
グルジア	洪水	1		2,500	
合計		1		2,500	
香港(中国)	洪水	1			
合計		1			
インド	地震	1	1,309	156,622	
	疫病	4	706	2,489	
	異常気温	2	509		
	洪水	17	1,850	25,479,012	5,823,000
	地滑り	2	262	5,020	
	暴風	4	82	68,590	

国名	災害の種類	災害数	死者数	被災者数	被害額 (単位: 1,000 米ドル)
合計		30	4,718	25,711,733	5,823,000
インドネシア	地震	2	916	105,997	
	疫病	1		329	
	洪水	3	154	20,790	
	地滑り	2	211	10	
	火山	1		26,000	
	林野火災	1			
合計		10	1,281	153,126	
イラン	地震	4	625	116,888	80,000
	洪水	4	109	4,750	
	暴風	1		8,000	
合計		9	734	129,638	80,000
日本	地震	2	1	4,430	
	洪水	1		900	
	暴風	3	130	304,043	36,900
合計		6	131	309,373	36,900
カザフスタン	洪水	1		25,000	7,662
合計		1		25,000	7,662
北朝鮮	洪水	1	193	16,298	
合計		1	193	16,298	
韓国	洪水	1	18	1,500	
	林野火災	1		2,140	
	暴風	1	5	1,100	
合計		3	23	4,740	
キルギス	洪水	1	3	2,050	2,660
合計		1	3	2,050	2,660
マレーシア	洪水	2	13	30,600	
	林野火災	1			
合計		3	13	30,600	
ミャンマー	地滑り	1	17	16	
合計		1	17	16	
ネパール	洪水	2	51	31,600	
合計		2	51	31,600	
パキスタン	地震	1	73,338	2,869,142	5,000,000

国名	災害の種類	災害数	死者数	被災者数	被害額 (単位: 1,000 米ドル)
	疫病	2	42	111	
	異常気温	1	106	200	
	洪水	5	624	7,527,023	
	地滑り	1	25		
	暴風	1	58		
合計		11	74,193	10,396,476	5,000,000
パプアニューギニア	地震	1	1	200	
	洪水	1	1	2,493	
	火山	1		15,000	
合計		3	2	17,693	
フィリピン	洪水	2	5	193,046	515
	暴風	2	18	11	
合計		4	23	193,057	515
ロシア	異常気温	1	84		
	洪水	5	22	9,045	23,668
	地滑り	1	9		
	暴風	2		2	
合計		9	115	9,047	23,668
サウジアラビア	洪水	2	63	67	
合計		2	63	67	
スリランカ	洪水	1	6	145,000	
合計		1	6	145,000	
台湾(中国)	洪水	1	16	2,700	62,000
	暴風	3	13	339	40,000
合計		4	29	3,039	102,000
タジキスタン	洪水	2	8	5,112	50,000
	地滑り	1	16	1,953	
合計		3	24	7,065	50,000
タイ	干ばつ	1			250,000
	洪水	2	76	251,526	14,900
	林野火災	1			
	暴風	2	10	3,500	246
合計		6	86	255,026	265,146

国名	災害の種類	災害数	死者数	被災者数	被害額 (単位: 1,000 米ドル)
ウズベキスタン	洪水	1		1,500	
合計		1		1,500	
ベトナム	干ばつ	1		410,000	42,120
	洪水	5	184	101,893	34,000
	暴風	4	88	344,160	219,250
合計		10	272	856,053	295,370
イエメン	疫病	1		179	
	洪水	2	22	721	
	地滑り	1	65	11	
合計		4	87	911	
総合計		186	84,468	131,293,062	18,839,886

出典：CRED-EMDAT (ルーベンカトリック大学・ベルギー)、2005 年

表 16、17 は、アジア防災センターメンバー各国とその他アジア諸国が、どのような自然災害から影響を受けたのかを国別に示したものである。

アフガニスタンは、暴風、洪水により、かなりの人的被害を受けた。地震、疫病による被害も若干あった、

バングラデシュでは、洪水、暴風が発生し、これら災害のほとんどが、人的被害をもたらした。特に 2005 年においてもっとも深刻な被害は、2004 年と同じく洪水だった。バングラデシュは、ベンガル湾で発生するサイクロンの通り道であることから、水文気象学的災害の影響を受けやすい地域であることが知られている。

カンボジアでは、干ばつによりより、人的損失はなかったものの、深刻な被害が報告された。また洪水も発生し、人的被害が報告されている。

広大な国土と多くの人口を抱えた中国では、あらゆる種類の災害が報告されている。2005 年における最も深刻な災害は、洪水と暴風で、その後に干ばつが続く。また、地震も人々に深刻な影

響をもたらしたが、被災者数の多さ並びに経済被害の大きさにおいて、洪水と暴風が最も大きな災害であった。

東チモールでも 2005 年疫病が発生したが、その被害は小規模であった。グルジアでは洪水が若干の人的被害を与えたと報告された。

2004 年、インドでは、洪水と津波により 33 百万人以上の人々が被災した。特にインド洋大津波は、同年に発生した災害の中でも、最も深刻なものであった。同様に 2005 年も災害の多い年となった。大規模な洪水、暴風が多く地域で被害を及ぼした。2005 年は地震が最も深刻な被害をもたらした。この地震では 60 億米ドルもの経済的被害を出すなど、同国において大きな混乱が生じた。インドは、地理的に自然災害の影響を受けやすい地域に位置しており、ベンガル湾やアラビア海で発生する暴風や、ヒマラヤ山脈の活発な地殻活動により地震、モンスーン気候によってもたらされる洪水、乾燥・準乾燥地帯で発生する干ばつの被害を受けている。また、同国のアンダマン島、ニコバル島など海岸地域を襲った 2004 年のインド洋津波以降、今日インド洋の津波被害を非常に受けやすくなっている。

インドネシアは、2004 年、津波、地震、洪水、暴風、火山の噴火および疫病による深刻な影響を受けた。2005 年もまた災害が多く、中でも地震、火山噴火、洪水による被害が大きかった。インドネシアは地震帯に位置していることから、元来より地震国であり、129 もの活火山を有し、火山噴火もしばしば発生している。2005 年には火山活動に関連した災害が 1 件報告された。また雨期に発生する暴風に伴って洪水が生ずる傾向がある。

2005 年、イランでは、前年と同様に、地震、洪水、暴風が報告された。イランは、2003 年にバム地震が発生し、バムの歴史的な町並みを崩壊させ、2003 年に発生した災害としては最も多くの死者数を記録した。イランにとって、2005 年は地震、洪水、暴風が発生したにも関わらず、2003 年、2004 年と比べて、被害は減少した。

日本にとって 2005 年は、人的、経済的損害の点で、前年ほど大きな被害は受けなかった。2004

年、新潟県中越地震では、280 億米ドルもの損害と 6 万 2 千人以上の被災者を出した。この地震は、同年に起きた単一の災害としては、最も大きな経済被害を出したものであった。洪水と暴風も多くの人々に影響を与え、35 万人以上の被災者と 180 億米ドルの経済被害を出した。2005 年に暴風や洪水は発生し、大規模な人的被害をもたらした。しかし経済的被害は過去の年に比較すると大きくはならなかった。日本はその地理的位置により、地震、暴風、洪水、地滑り、津波による災害を受けやすいため、世界有数の防災システム、対策を有している。結果、日本においては災害時に人的被害、損失が少なく、その防災システム、対策の有効性が示されている。

カザフスタンでは、洪水により被災者 2 万 5 千名を出した。

韓国で発生する自然災害のほとんどは、雨季における洪水と暴風である。2005 年は、それらの災害に加えて森林火災が発生した。台風により 5 億米ドル以上の被害を出した 2004 年に比べると、2005 年被災者、経済被害は大きいものではなかった。

キルギスは、国土の 90%近くが、標高 1,000m 以上の山脈に覆われ、その山脈のうち 40%は、3,000m 以上の高山地となっている。このような地理的条件が引き金となり発生する自然災害は、活発な地殻変動による地震、雪解け水や地滑りによる洪水である。キルギスでは、過去の年と同様、2005 年も洪水により若干の人的被害を記録した。

マレーシアでは、モンスーン期の降雨による洪水と地滑り、及び熱帯低気圧を伴う暴風による被害を受けやすい。洪水による被災者数はかなり大きいものとなるが、2005 年は洪水と林野火災が発生したが、深刻な人的被害と経済的損失を及ぼすことはなかった。

ミャンマーでは、地滑りの災害が発生し、相当の人的・経済的被害を出した。

ネパールでは、インドプレートがユーラシアプレートの下に割り込んだヒマラヤ地域にあり、地殻変動による地震が多発している。洪水、地滑り、異常気温も同国にとって脅威となっている。表 17 を見ても分かるように、ネパールは洪水により人的被害を被った。

パキスタンは、異常気温、洪水、地滑り、地震、暴風の影響を受けやすい。2005 年に発生した

地震は、7万3千人以上の死者と300万人以上の被災者を出した。この死者数は2005年に発生した災害の中で最大のものとなった。またパキスタンは洪水による人的被害も受けた。

パプアニューギニアでは、地震、津波、火山噴火といった地球物理学的災害と、洪水、暴風といった水文気象学的災害の両方がある。2004年には、洪水、地震、火山噴火の3種類の災害が発生し、相当数の被災者を出した。これらの災害の被災者数としては、2005年のオセアニアにおいて、最大の数字となった。

フィリピンは、環太平洋火山帯に位置し、水文気象学的災害と地球物理学的災害の両方がよく発生する。過去の年と同様2005年も、水文気象学的災害による被害は増加し、洪水、暴風による被災者を多く出した。洪水による経済被害は、2005年においても高い数値を示した。

ロシアは、広大な国土を有することから、被災人口も経済被害も比例して大きい。2005年には、洪水、地滑り、暴風、異常気温が発生して多くの被災者を出した。中でも、洪水は経済的被害と被災者数を大きくさせた。

サウジアラビアは、2003年と同じく、2005年も洪水が発生したが、被害は比較的小さかった。

スリランカでは、2005年は、2004年ほど災害による被害が大きくなかった。スリランカは、インドの南に位置するインド洋に浮かぶ国で、乾季には干ばつが発生し、またベンガル湾で発生するサイクロンにより雨季には暴風、洪水、地滑りによって多くの被害を出している。2004年はインド洋大津波に襲われ、多大な人的・経済的被害を出した。同津波による被災者数はインドネシアに次いで大きく、死者数も2004年に世界で起きた災害の中で、二番目に多い国となった。経済被害も同国の経済発展に障害をもたらすほど甚大で、こうした人的・経済的被害の大きさが多くの国際援助を引き出すこととなった。この津波にからの回復が遅れているため、2005年も同じ状況が続いた。また、2005年スリランカでは、洪水による被害も大きく、14万5千人以上の被災者を出した。

タジキスタンは、国土の大部分が山岳地帯に覆われていることから、地震と洪水の発生は同国

にとって脅威となっている。2005年には、地滑りと洪水が発生し、人的・経済的被害を及ぼした。

タイは前年同様 2005 年も、洪水による深刻な被害を受けた。洪水により 76 人以上が死亡し、25 万人以上が被災、経済被害も 1400 万米ドルを超えるものとなった。経済被害の大部分（2 億 5 千万米ドル以上）は干ばつによるものだった。タイは、地理的位置と地形から、自然災害の影響を受けやすい国である。北東地域は、洪水と干ばつ、南部地域は、暴風、洪水、地滑りの影響を受けやすい。2005 年は、これらの災害によって被害を受け、水文気象学的災害による被災者数もきわめて多いものとなった。

ウズベキスタンでは洪水が発生したが、その影響は小さかった。

ベトナムは、東南モンスーン気候帯に位置し、年間降水量のほとんどが雨季に記録されている。この時期には毎年、相当規模の人的・経済的損失が生じている。2005 年は、干ばつと洪水により、85 万人以上の被災者、2 億 9500 万ドル以上の経済損失を出すなど、甚大な被害を受けた。

イエメンでは疫病、洪水、地滑りが発生し、人的被害が生じた。

このように上記の表から分かるように、アジア防災センターのメンバー国を含むアジア地域のほとんどの国が、水文気象学的災害および地球物理学的災害両方による被害を被り、人的・経済的損失を受け、その国の経済発展を妨げる要因となっていることである。また、こうした経済発展の阻害が国家や地域全体の社会発展を遅らせたり、治安の悪化の原因ともなっている。2005 年中に発生した災害の中で最も深刻な被害を出したのは、パキスタン、インド、中国、バングラデシュ、ベトナム、インドネシア、スリランカ、タイ、フィリピンを含むアジア地域であった。とりわけ、アジア地域におけるインド・パキスタン地震や、インド、中国、バングラデシュで発生した洪水による被害は甚大で、経済・開発の発展を妨げる大きな要因となった。

こうしたことを受けて、各国で適切な災害軽減策や災害予防計画を策定・実施することによって、人的・経済的損失を減らすことが最も重要であると考えられ、世界における持続可能な発展に寄与できるものと考えられる。

4.3 結論

2005年は、世界中で深刻な自然災害が発生した年であったと言える。インド・パキスタン地震では、被災各国で最大の死者数が記録され、バングラデシュ、中国、インドで起こった洪水では最大の被災者数、米国でのハリケーンカトリーナ、ウィルマは最大の経済被害額を記録した。アジア地域ではこのように、近年においても最も多くの被害を被った年となった。アフリカは干ばつと洪水の被害を受けた。ヨーロッパでも、洪水が発生し、多くの犠牲者を出した。オセアニアでは林野火災、暴風、そして若干ながら火山噴火の被害を被った。アメリカ大陸でもハリケーンにより最大の経済被害を出した。これまでの長期間にわたる災害データの分析によれば、低所得国ならびに人間開発レベル低位国は、対人口比の人的被害や対 GNI 比の被害額から判断しても、より大きなインパクトを受けていることが分かる。2005年においても、例年のとおりこの傾向が強かったが、国の経済規模に対する被害額の比率は、中～高所得国において高い数値を示す結果となった。これは、先進諸国においても、自国の防災アプローチや防災対策に慢心することなく、引き続き自国の防災戦略の継続的見直しが重要であることを示している。

災害に対して脆弱な開発途上国は、多くの開発援助・投資を受けている一方で、多発する自然災害や大規模災害により、多くの経済的損失や人的被害を生じ、防災への取り組みが妨げられ、持続可能な発展を軌道に乗ることができない場合が多い。こうしたことから本書は、災害リスク管理を開発目標の中に取り入れるために、分析的根拠に基づき結論を導くことを試みている。各章から見て分かるように、人間開発や所得のレベルは、効果的なリスク管理や災害対応をいかに行うかについて決定する際の重要な要素となる。また、リスク管理プロセスへの積極的な女性の参加は、効果的な災害対策にとって不可欠な要素であり、これは特に開発途上国においては重要であると考えられる。

これまで述べてきた事は、アジア防災センターのメンバー国だけに限らず、アジア地域全体に当てはまる共通事項である。人口や社会・経済、地勢的な要因により、アジア地域は世界の他の

地域と比較して水文気象学的・地球物理学的災害に対して脆弱であり、慎重な開発政策や積極的なリスク軽減の政策、そして積極的に防災への投資を実行することが必要である。本書は、国や地域の持続可能な開発の取り組みに、防災の観点をより効果的に組み込むべきであると提唱するものである。

災害は、一国のあらゆる社会・経済的側面に負の影響を及ぼすものである。その被害を軽減するためには、その国の持つ既存の様々な人的・物的資源と他国からの援助を上手く活用して、その国に見合った防災対策を推進することが、不可欠である。

自然災害データブック 2005
分析と概観

2006年3月

編集

Dr. SriGowri Sanker

中野 元

塩見 有美

アジア防災センター

〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-2

ひと未来館 5F

Tel: +81-78-262-5540 Fax: +81-78-262-5546

Website: <http://www.adrc.or.jp>

E-mail: rep@adrc.or.jp