

## 第2章

# アジアの国々の特徴

荏本 孝久  
(神奈川県大学)

---



本書のタイトルは「アジアの自然災害環境と防災～これまでとこれからの防災・減災を考える～」である。アジアといってもその対象範囲は極めて広い。歴史的にも地理的にもその対象範囲は複雑である。近年は、地質学的あるいは地球科学的に区分することが一般的になっているといわれている。

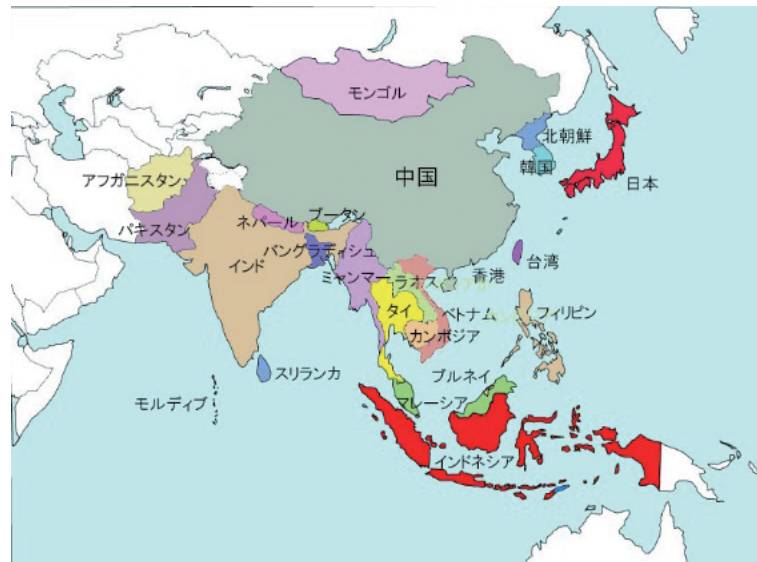


図 2.1 アジアの国々の分布

図 2.1 は、アジアの国々を表示した図である。

Wikipediaによれば、構成国数は48カ国で面積44,579,000 km<sup>2</sup>、人口4,436,224,000人（人口密度は100人/km<sup>2</sup>）と記載されている。図 2.2 は国際連合による地域区分である。これ以外にも様々な区分方法は存在するが、便宜上これを用いる。ただし、非加盟国については周辺の国と同じ区分としている。



図 2.2 国際連合によるアジアの地域の分類

地理的特徴として、この地域（アジアの多くの国々が立地している大陸）の平均海拔は950 mであり、世界で最も高い。高原と山岳地帯がアジアを南東—北西方向に横断し、チベット高原で陸地は最も高く盛り上がり、ここから世界最高峰群が連なるヒマラヤ山脈が立ち上がる。北西には平野が広がり、南には地理学的には異質であるアラビア半島、インド亜大陸、マレー半島が横たわる。大陸の南東にはたくさんの島が散在する。

また、ユーラシア大陸東部を含めてアジア地域を考えると、その地形的特徴は極めてダイナミックである。世界最高の標高をしめすヒマラヤ山脈から北にはチベット高原が広がり、南にはアラビア海、インド洋、南シナ海、東シナ海、太平洋に至るまでに台地・丘陵地、低地が広がり、海洋には多くの島々が散在している。そして、地理的・地形的な条件から気候区分も多岐にわたり、北端は北極海に面しており、ツンドラ気候の荒野が広がる。その南のシベリア内陸部にはタイガと呼ばれる大針葉樹林が広がる寒冷な地域である。南アジア、東南アジアと東アジアの東部はモンスーンの影響を強く受ける温暖な地域に位置している。

## 1. アジアの自然災害の特徴

### 1.1 アジアモンスーンに起因する気象災害

モンスーンは、ある地域で一定の方角への風が特によく吹く傾向があるとき（その風を卓越風と呼ぶ）、季節によって風の吹く方角（卓越風向）が変化するものを呼ぶ。アジアの気候を特徴づけ卓越する影響を与える現象はアジアモンスーンである。アジアモンスーンの源流は、5月中旬にアフリカ東岸のマダガスカル付近で発現し、湿ったインド洋の空気の供給を受けながら北東に動き、西アジアにも影響を及ぼしながらインドを含めた南アジアに達する。その後もベンガル湾、インドシナ半島、中国南部を経て、日本を含めた東アジアにも及ぶ。日本での梅雨の原因の一つである。モンスーンが海側から吹くと湿った空気が内陸に運ばれて、強い降雨を伴う雨期となる。逆に大陸側から吹き込むと乾燥した空気がもたらされるため乾期となる（ただし、局所的に冬の日本の日本海側のように、大陸由来の乾いた風が短い海域で湿った風に変質することで日本海側の陸域に大量の降雨や降雪をもたらすこともある）。

アジアの多くの国々は熱帯域から亜熱帯域に位置し、海拔0mの海洋から海拔8,000mに達するヒマラヤ山脈が形成されており、海洋に発生する熱帯低気圧はアジアモンスーンに運ばれてヒマラヤ山脈に阻止されて、アジアの広い地域に台風（サイクロン）による強風と豪雨を伴う大規模な気象災害を引き起こしている。これは、アジアの顕著な特徴である。

### 1.2 プレートテクトニクスに起因する地震災害・火山噴火災害

現代の地球科学では、地球の表面は十数枚のプレートで覆われており、そのプレートの境界付近では多くの地震が発生し、火山も多く分布すると説明されている。

この理論によれば、地震が多く発生する場所は、世界中の地震の発生場所を見ると、地震が発生する場所と発生していない場所がはっきりと分かれている。地震がたくさん発生している場所が別々のプレートが接しているところ（プレート境界）と考えられているところとなっている。（図2.3：世界の震源分布とプレート）

この図によれば、ユーラシアプレート、フィリピン海プレート、インド・オーストラリアプレートと太平洋プレートの境界に位置しているアジアは多くの地震が発生している。ただし、全ての地震がプレート境界で発生していると言うわけではなく、プレート境界からやや外れた場所で発生することもある。

特に、フィリピンからインドネシアに至るユーラシアプレートとインド・オーストラリアプレートの境界では、マグニチュード8.0を越す大地震が多数発生している。この状況は我が国における太平洋プレート、フィリピン海プレートと北米プレートの境界で発生する大地震の発生パターンと共通する。そして、このプレート境界の北部では、世界最高峰のエベレストを擁する8,000m級の

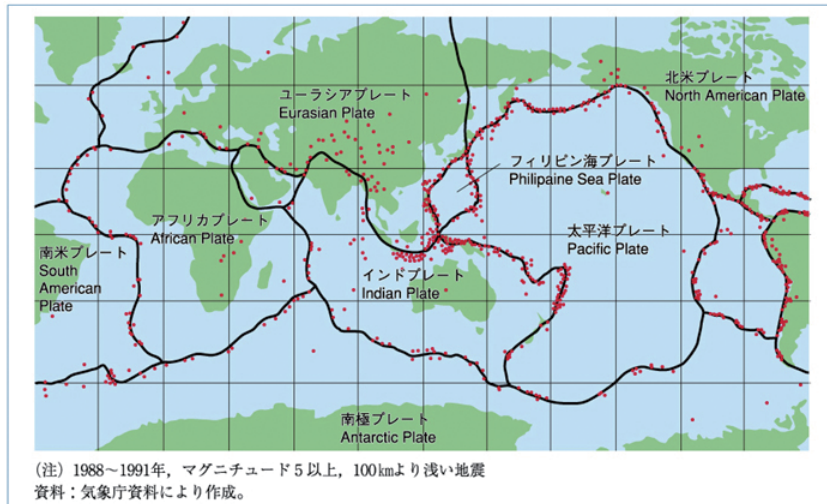


図 2.3 世界の震源分布とプレート 内閣府防災情報のページより

ヒマラヤ山脈が聳え、その山腹には多数の断層が存在していて、多くの陸域の大地震が発生して周辺の地域に大きな被害を及ぼしている。

また、これらのプレート界付近では地震活動とともに火山活動も活発で、フィリピンやインドネシアには多くの火山が分布し活発な火山噴火活動を起こし大規模な自然災害を発生させている。

### 1.3 地球温暖化に伴う近年の気象災害

近年の地球規模で進展している地球温暖化は地球のグローバルな気候変動とも考えられ、大きな問題となっている。主に大気中のCO<sub>2</sub>の増加により気温の上昇、併せて海水温の上昇などにより、北極や南極の極地方や高山地域の氷河・氷床が融解して海水面が上昇し陸地が水没するような現象が発生する危険性も問題となっている。

このような海面の上昇や気温・雨量の変化などの気候変動によって災害は増えている。最近では、2008年にミャンマーでサイクロン・ナルギスにより138万人に及ぶ犠牲者が報告された災害も発生し、2020年5月にバングラデシュを襲った大型サイクロンは、沿岸地域の240万人以上が避難を強いられ、家屋や堤防、衛生施設、田畑、家畜なども被災し、その被害総額は115億米ドル

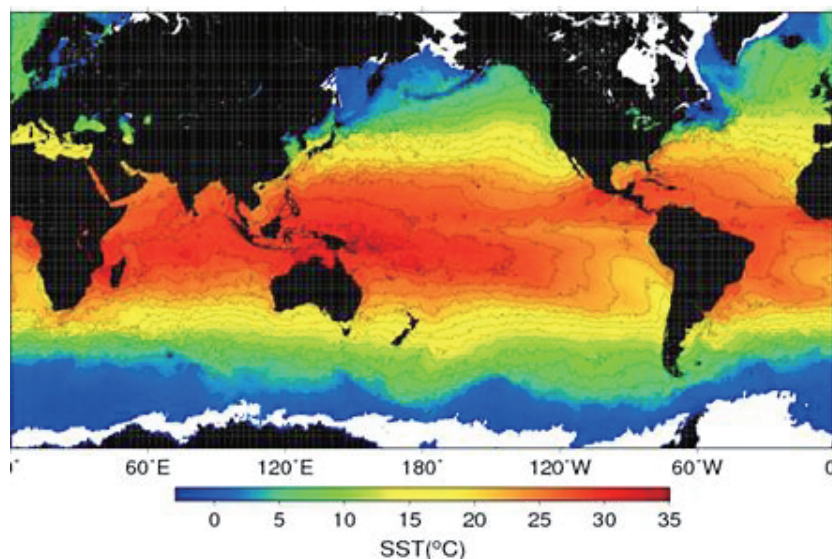


図 2.4 人工衛星を利用した海面水温観測 (東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻)



以上といわれている。専門家は気候変動による影響との考えを示している。また、地球温暖化による氷河の融解や海水面の上昇などの影響もアジアにおける自然災害に結びつく要因として危惧されている。

2018年に、最も多くの避難者を出した災害のトップ10のうち8つは、中国、インド、フィリピンなどアジアの国々で、アジア太平洋地域では55の地震、217の台風やサイクロン、236の洪水に見舞われ、6億5000万人もの人々が影響を受けたと報告されている。特に台風、サイクロンや洪水による災害は多く、地球温暖化による影響も示唆されている。

## 2. アジアの国々の経済状況の特徴

近年、アジアの国々の経済成長は著しく、各国の経済状況は年々変化している。労働力人口が多く、人件費が安いなど産業維持・発展に欠かせない条件が豊富で、特に原材料や工業製品の輸出入に関連した貿易収支が好調で多額の収益を挙げている。

アジアの名目GDP順位（2018年）は、1位は中国（13,407,400（単位：100万米ドル））、2位日本（4,971,900（同））、3位インド（2,716,700（同））、4位韓国（1,619,400（同））、5位インドネシア（1,022,400（同））、6位サウジアラビア（782,000（同））、7位トルコ（766,000（同））、8位タイ（457,600（同））などとなっている。

アジア全体では開発途上国が依然として多いものの、東アジア地域の経済規模はヨーロッパや北アメリカに匹敵するほど大きい。GDPが特に大きいのは、世界第2位の中国、第3位の日本、第5位のインドである。次いで第11位前後の韓国が挙げられる。またタイ、マレーシア、インドネシアを筆頭とする東南アジア諸国も年々成長を続け、存在感を増している。

特に2020年以降のアジアの国々の経済成長は著しく、大きく発展している。しかしながら、各国の状況を概観すると、都市部と郊外の農漁村部における経済格差は大きく、いわゆる中産階級の階層の存在が形成されていない。このことは、災害発生時の対応や復旧・復興に支障を来す大きな要因と位置付けられている。そのために、特に大規模な自然災害が多発する国々においては経済状況の進展に伴う災害対応の高度化が極めて重要となっている。

## 3. アジアの国々の特徴の理解と研究の視点

自然災害に対する人的被害の影響は言うまでもなく基本的な課題であるが、同時に災害後の社会・経済的な影響を最小限に抑えるためには、住民が生活の基盤とする住宅や各種構造物、そしてインフラストラクチャーの維持が基本的に重要である。特に経済成長の進むアジアにおいては、地域や人的資源で構築されるサプライチェーンの維持が極めて重要といわれている。アジアの国々においては地域レベルというよりも国レベルのサプライチェーンの相互の関係が構築されていると考えられており、災害によって大きく被災するとその影響は他国にも大きく波及する。

著者らは、この種の影響を及ぼしかねない自然災害に対する防災・減災対策をどのように構築するかということに、大きな問題意識を抱いている。特に地震災害や気象災害が多く発生する東南アジアの地域における自然災害に大きな関心を持っている。

著者の中には、ささやかながら数十年前から文科省の科学研究費補助により現地の大学や研究所の研究者や技術者との共同研究として地震災害軽減化の共同研究を実施してきた経験もある。もち

ろん、我が国では発展途上にあったアジアの国々に対して、国を挙げて災害対応への支援を行ってきたことも十分に理解しているが、時代とともにアジアの国々の事情も大きく変化していることを踏まえると、災害対応への支援についても認識を変える必要性も感じている。

我が国においても、戦後の経済成長期の防災対策においてハードな災害対応が主流であった時期を経て、1995年阪神・淡路大震災以降においては、同時にソフトな災害対応が重要であるとの認識が高まり、少子高齢化の進む現在においてはむしろソフトな対策に舵を切っているようにも感じている。経済環境が厳しさを増している現在の状況の中で、技術的に高度で費用が高額になる支援はなかなか難しくなっていると思われる面があるが、そのような国レベルの高度で重要な支援事業とは別に研究者や技術者が中心となった小規模な都市や地域の調査・研究も重要で、その中から若い研究者、技術者あるいは防災行政の担当者などが育ってくれば全体として大きな力が創出されるものと期待できるのではないかと考えている。

