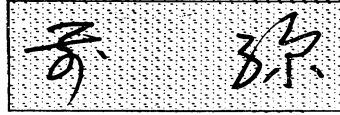


GEMS
(地球環境監視システム)



用語解説 (39)

Monsoon
Depression

ここ数年地球上における環境汚染や環境破壊などのいわゆる環境問題が重視されるようになり、1972年夏にはストックホルムで第1回の人間環境会議が開催された。ここで数多くの決議がなされたが、これを実行に移すために国連に UNEP (国連環境プログラム, United Nation Environmental Programme) という組織ができた。その当面のもっとも緊急を要する仕事の一つが GEMS (Global Environmental Monitoring System) の設立である。

環境モニタリングの目的や方針など基本的な事項は、すでに1971年夏ジュネーブで行なわれた政府間会議で合意に達している。GEMS のもっとも緊急を要する行動計画 (Action plan for Phase I) について、科学的な見地から、SCOPE (Scientific Committee on Problems of the Environment) が、1973年に提案したプログラムは、大気*・海洋*・河川および湖沼*・地下水・雪氷・土壌*・森林および植生*・食物*・飲料水・鳥獣類および鳥の卵* の10分野のうち* を付した8分野に及んでいる。

このうち大気については対流圏について WMO が進めているバックグラウンド大気汚染観測計画 (Baseline, Regional) のほかに、汚染源の直接の影響を受ける都市などの高濃度汚染地域 (Impact) についても一都市あたり3地点の観測所において SO₂ や浮遊微粒子などの観測を行なうことを勧告している。また WMO が IAEA と共同で行なっている放射性降下物や Cs-137, St-90 などの観測をひきつづき推進するよう提言している。

これとは別に1974年ナイロビで UNEP の環境モニタリング政府間会議が開催され、緊急にモニタリングすべき汚染質の優先順位とその分野をきめた表ができた。大気では SO₂ と浮遊微粒子が Baseline, Regional, Impact の全領域で最優先で、次にオゾン (Impact および Baseline [成層圏のみ]), NO, NO₂ (Impact), Pb (Impact), CO₂ (Baseline), CO (Impact), Asbestos (Impact), reactive hydrocarbon (Impact) の順で入っている。なお、WMO で行なっている降水分析も含まれている。またこの表は定期的に検討されることになっている。(河村 武)

6月から9月にまたがるモンスーン期のインドの平均地上気圧の分布を見ると、ヒマラヤ山脈の南麓にそって、インド北部のラジャスタン地方からバングラディッシュ共和国にのびる低圧部が存在する。この低圧部は通常 monsoon trough と呼ばれている。この西北西—東南東の軸をもつ低圧帯にそった地方では、定常的な降雨の他に、顕著な降雨をもたらず擾乱が通過することが知られていた。symoptic な解析によると、この擾乱はベンガル湾北部に発生して、monsoon trough 中を西進する low として追跡できる。また、そのもたらず雨量は、日雨量にしてしばしば 100mm を越える。これらの low は、その中心部で 2~10mb の気圧降下を伴うが、インド洋上で発生する tropical cyclone のように急激に発達することもなく、水平の気圧傾度も緩やかなものであるところから、これと区別して monsoon depression と呼ばれている。

その構造については、depression 内での気団の不連続性は認められず、中心部の気温は周囲よりも高温であるなど、tropical cyclone と共通する点もあることが指摘されている。一方、下層部 (3 km 以下) では、中心は周囲に比べて低温域になっているという報告もあり、確立した実体像を得るためには、さらに多くの解析例の累積が必要と思われる。また、これらの depression が tropical cyclone のように強く発達しないのは、その発生・移動地域が沿岸部および陸上であり、海面からの顕熱・潜熱の補給が十分期待できないためと、monsoon trough 周辺では、対流圏下層の南西風と、上層の東風との間に強い垂直シアが存在するためであるといわれている。しかし、monsoon depression の発生機構およびエネルギー維持のメカニズムについての定量的研究は、まだ未開の分野であるといつてよいし、これらの synoptic-scale の擾乱とモンスーンとの相互作用などの問題とも含めて、今後の解明が待たれる研究対象である。(村上勝人)