



# CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU (Đại cương về BĐKH) **Phần II**

---

**Phan Van Tan**

[phanvantan@hus.edu.vn](mailto:phanvantan@hus.edu.vn)

# **B10: Giới thiệu về khí hậu Việt Nam**

Bài 1: Các thành phần của hệ thống khí hậu

Bài 2: Sự truyền bức xạ và khí hậu

Bài 3: Hoàn lưu khí quyển và khí hậu

Bài 4: Bề mặt đất, Đại dương và khí hậu

Bài 5: Lịch sử và sự tiến triển của khí hậu Trái đất

Bài 6: Khái niệm về Biến đổi khí hậu

Bài 7: Tác động bức xạ và BĐKH

Bài 8: Biến đổi trong các thành phần của hệ thống khí hậu

Bài 9: Biến đổi của các hiện tượng cực đoan

Bài 10: Giới thiệu về khí hậu Việt Nam

Bài 11: Biến đổi khí hậu ở Việt Nam

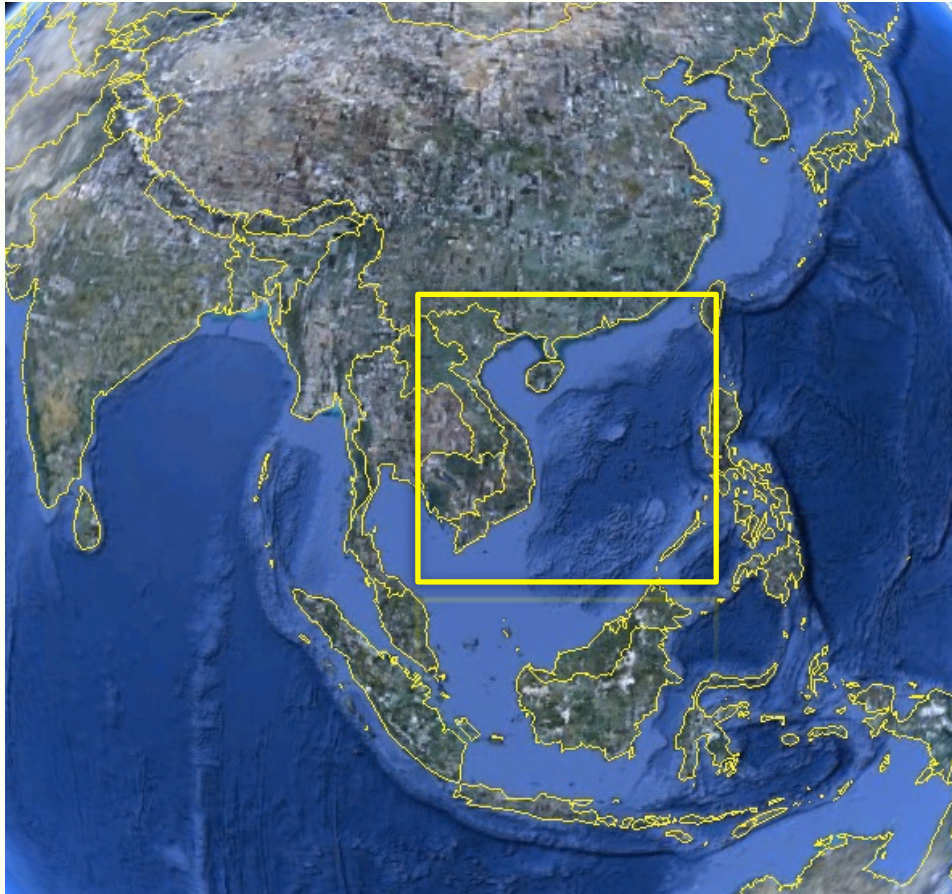
Bài 12: Mô hình hóa khí hậu

Bài 13: Dự tính khí hậu

Bài 14: Xây dựng kịch bản BĐKH

Bài 15: Tác động của BĐKH và tính dễ bị tổn thương do BĐKH

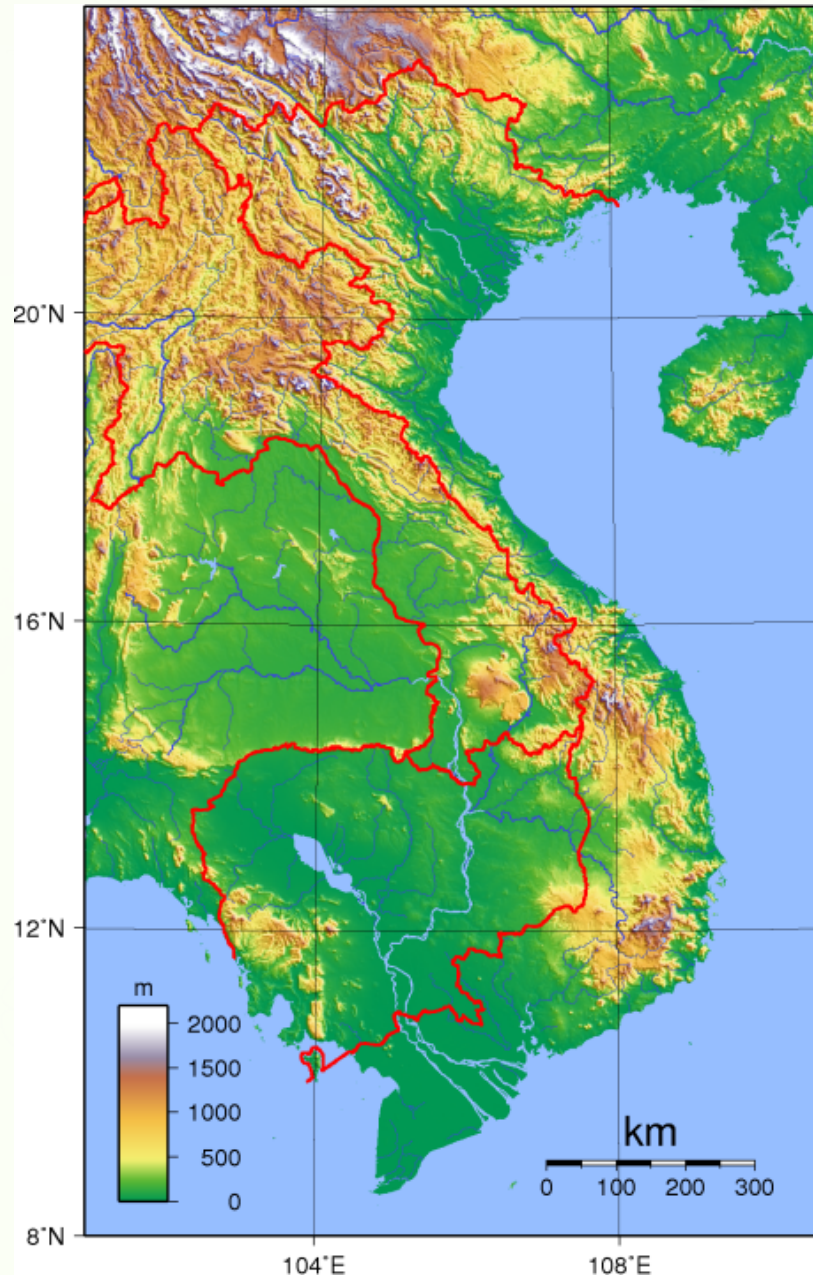
# Khái quát



- ❁ Bị chi phối bởi ba nhân tố hình thành
  - ❁ điều kiện địa lí,
  - ❁ bức xạ, và
  - ❁ hoàn lưu
- ❁ Nằm trong khu vực gió mùa châu Á điển hình
- ❁ Một cách khái quát: **“Khí hậu Việt Nam là khí hậu nhiệt đới gió mùa với miền Bắc có mùa đông lạnh”**

- Nằm trọn trong vành đai nội chí tuyến Bắc bán cầu ( $0-23^{\circ}27'$ )
- Nằm phía đông của bán đảo Đông dương, phía nam dãy núi Hymalaya
- Kéo dài theo phương bắc-nam, hẹp theo phương đông-tây
- Phía đông và nam tiếp giáp Biển Đông, một bộ phận của ỏ bão Tây Thái Bình dương

# Vị trí địa lý, điều kiện địa hình



- ❁ Trãi dài trên 15 độ vĩ
- ❁ Có trên 3000 km bờ biển
- ❁ Ba phần tư diện tích lãnh thổ là đồi núi
- ❁ Có những dãy núi cao,
- ❁ Hướng chủ yếu: tây bắc – đông nam, bắc – nam, đông – tây, góp phần tạo nên những ranh giới tự nhiên giữa các vùng khí hậu.
- ❁ Hệ thống sông ngòi khá dày đặc với các thủy vực chính là sông Hồng, sông Thái Bình,... ở Bắc Bộ, sông Chu, sông Mã, sông Cả, sông Gianh, Thu Bồn, Trà Khúc,... ở Trung Bộ, và các sông Đồng Nai, Mê Kông,... ở Nam Bộ.

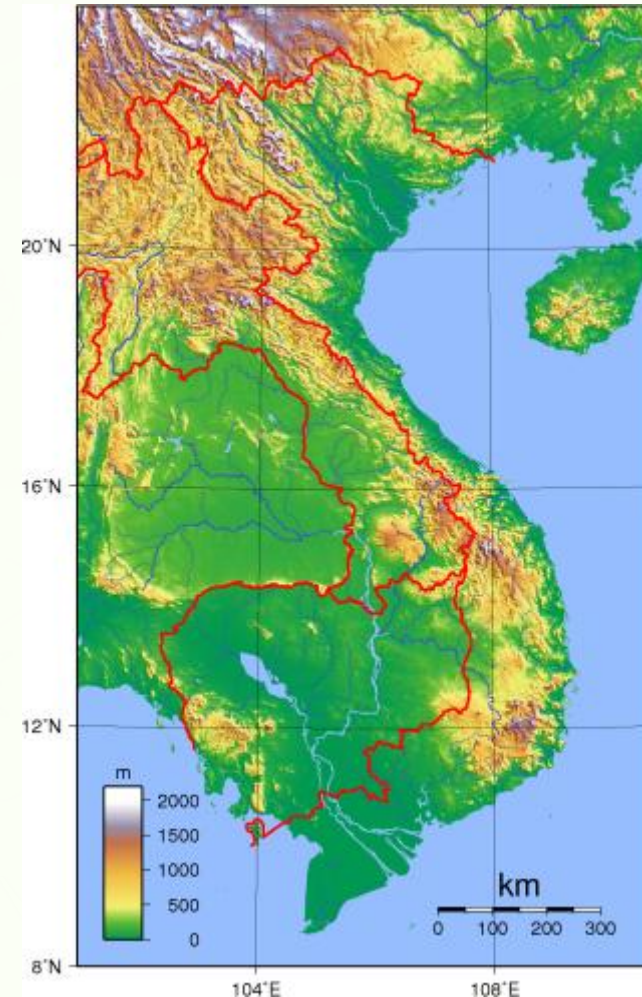
# Vị trí địa lý, điều kiện địa hình

## Vị trí địa lý:

- ✿ Trên đất liền:  $23^{\circ}22'N-8^{\circ}30'N$  (Hà Giang-Cà Mau);  $102^{\circ}10'E-109^{\circ}24'E$  (Lai Châu-Khánh Hòa) → Kéo dài theo phương B-N; hẹp theo phương Đ-T
- ✿ Trên biển: Cực Đông:  $116^{\circ}E$ ; Cực Nam:  $7^{\circ}N$
- ✿ Sự phân bố lục địa – biển: thuộc bán đảo Đông Dương, chịu ảnh hưởng trực tiếp của Biển Đông

## Điều kiện địa hình:

- ✿ Độ cao địa hình: Núi cao, trung bình, thấp, sơn nguyên (độ cao tương đối 25 - 100m), cao nguyên (độ cao tương đối dưới 25m), đồi (<500m), bán bình nguyên (100 - 200m), đồng bằng
- ✿ Hướng đường bờ biển



# Bức xạ

- ❁ Do vị trí địa lý nằm trọn trong vùng nội chí tuyến:
  - ❁ Mặt trời đi qua thiên đỉnh hai lần
  - ❁ Từ Bắc vào Nam khoảng cách giữa hai lần tăng dần và chênh lệch khá nhiều: Từ vài ngày đến 3-5 tháng
- ❁ Biến trình năm của bức xạ tại đỉnh khí quyển (BX thiên văn):
  - ❁ Phía Bắc: 1 cực đại, 1 cực tiểu, có hai mùa nóng-lạnh đối lập
  - ❁ Phía Nam: 2 cực đại, 2 cực tiểu, mùa nóng kéo dài, biến trình nhiệt điều hòa hơn
- ❁ Bức xạ thực tế: Khác nhiều so với BX thiên văn
  - ❁ Bị chi phối bởi hoàn lưu, độ ẩm, mây, giáng thủy (thông qua BX nhiệt, albedo)
  - ❁ Phụ thuộc điều kiện địa phương: điều kiện địa hình, mặt đệm
- ❁ Vai trò của bức xạ: Nền nhiệt độ cao, giàu ánh sáng

# Hoàn lưu

- ❁ Đóng vai trò quan trọng trong việc vận tải nhiệt và ẩm từ vùng này đến vùng khác
- ❁ Các trung tâm áp cao và áp thấp đóng vai trò như các trung tâm tác động của khí quyển
- ❁ Chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của điều kiện địa hình, mặt đệm
- ❁ Tác động của hoàn lưu khí quyển, trong những điều kiện nhất định của chế độ bức xạ mặt trời, quy định những đặc điểm cơ bản của khí hậu
- ❁ Phá vỡ tính địa đới của bức xạ nội chí tuyến

# Hoàn lưu

## ❁ Các trung tâm tác động và các qui luật tác động

### ❁ Mùa đông:

- ❁ Áp cao Siberia: Mạnh nhất vào tháng 1
- ❁ Áp thấp Aleut
- ❁ Dải thấp nội chí tuyến: Lùi về Nam Bán cầu, cực tiểu trên lục địa Australia

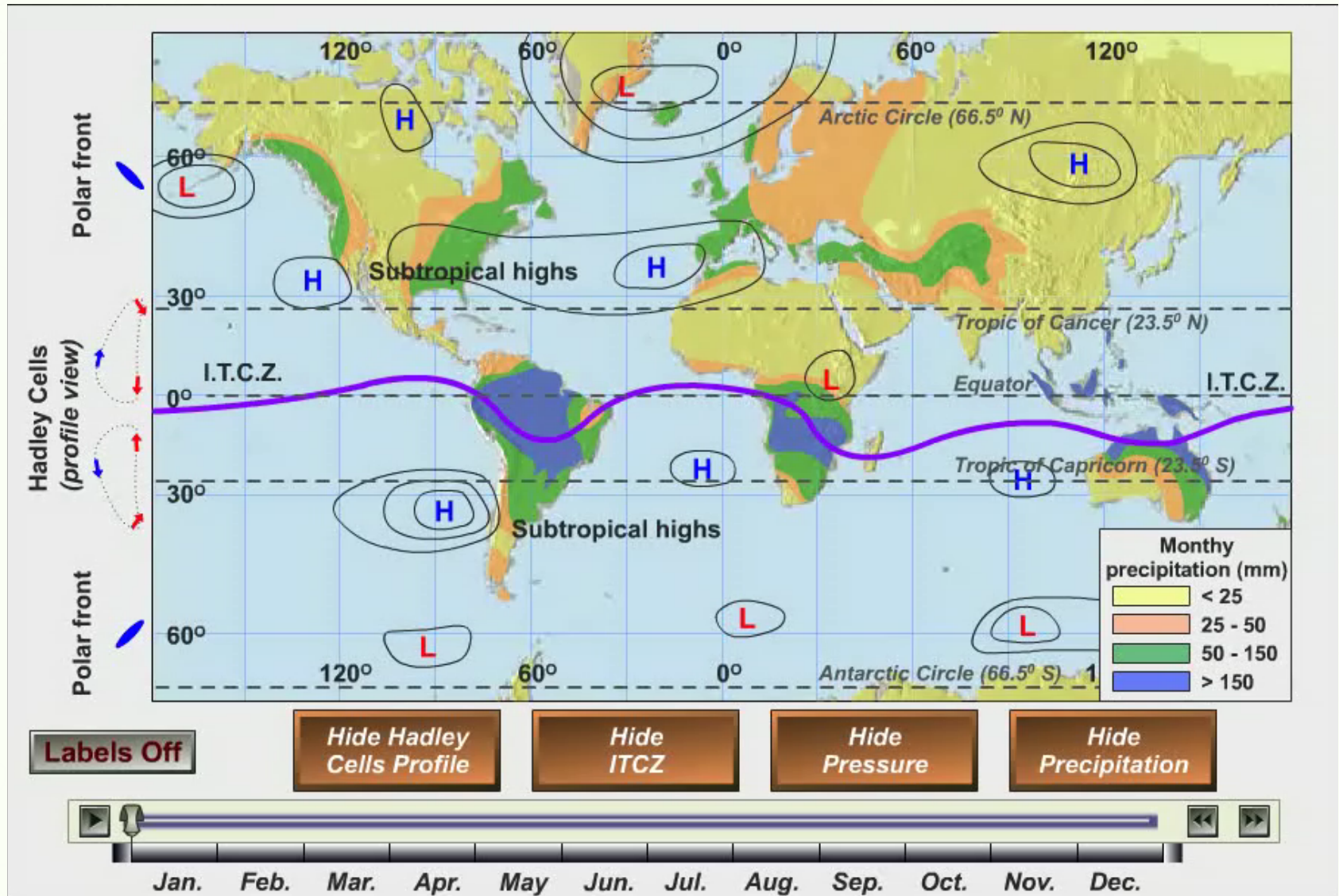
### ❁ Mùa hè:

- ❁ Áp thấp châu Á: Tâm ở khoảng Iran, thấp nhất vào tháng 7 (<1000mb)
- ❁ Dải thấp nội chí tuyến: Di chuyển về Bắc Bán cầu
- ❁ Áp cao Hawaii
- ❁ Dải áp cao cận chí tuyến Nam Bán cầu

# Hoàn lưu

- ❁ Là nơi giao tranh giữa các hệ thống gió mùa:
  - ❁ Gió mùa Nam Á (gió mùa Tây Nam)
  - ❁ Gió mùa Đông Á (gió mùa Đông Bắc)
  - ❁ Gió mùa Đông Nam Á (Tín phong)
- ❁ Chịu ảnh hưởng của các hệ thống nhiễu động nhiệt đới:
  - ❁ ITCZ
  - ❁ Bão, áp thấp nhiệt đới (XTNĐ)
  - ❁ ...
- ❁ Dao động mùa của các hệ thống hoàn lưu

# Dao động mùa của thời tiết



# Ảnh hưởng của gió mùa

Tháng 1




Tháng 7



Gió mùa châu Á và ảnh hưởng của nó đến khí hậu Việt Nam

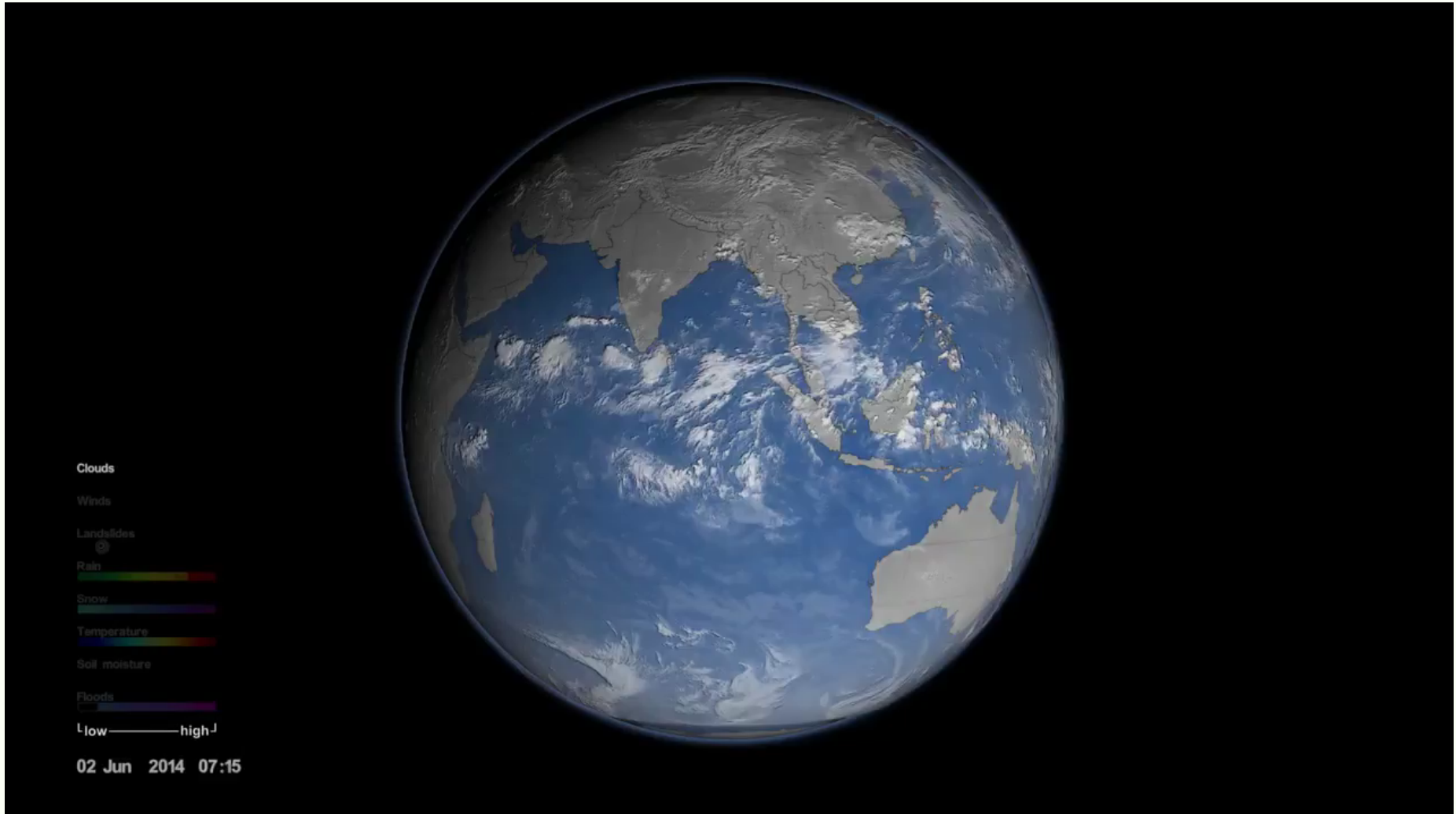
# Ảnh hưởng của gió mùa

 Met Office



...which brings a marked change in rainfall and leads to distinct, and often predictable, wet and dry seasons.

# Ảnh hưởng của gió mùa



# Xoáy thuận nhiệt đới, bão

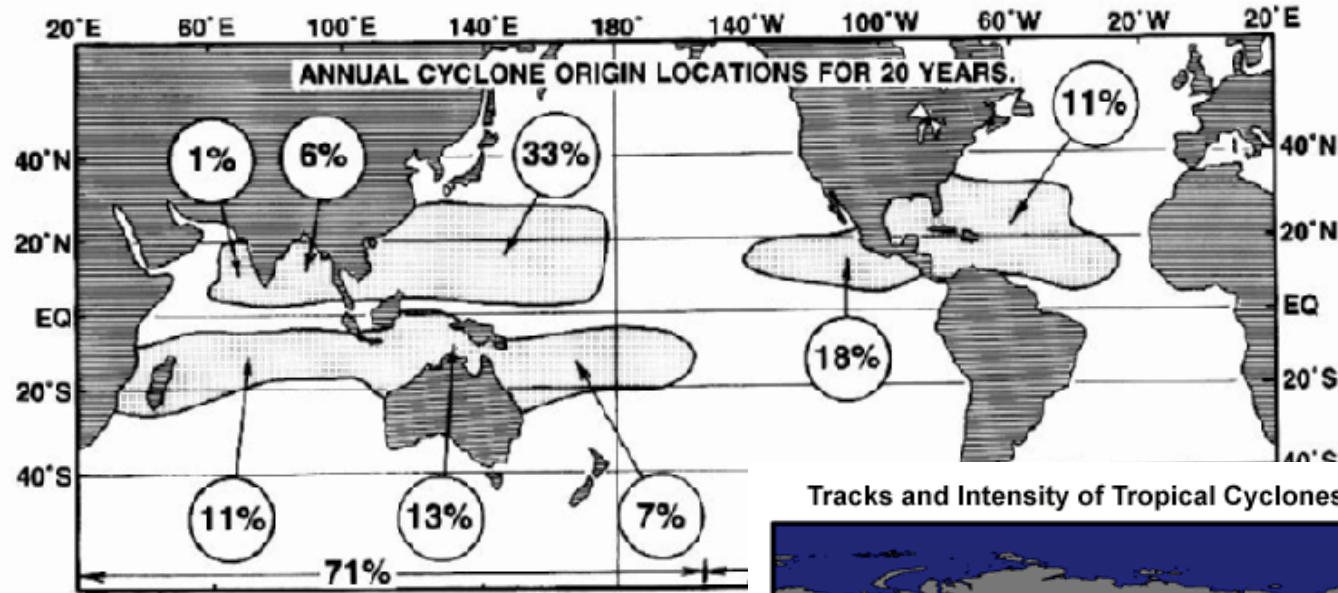
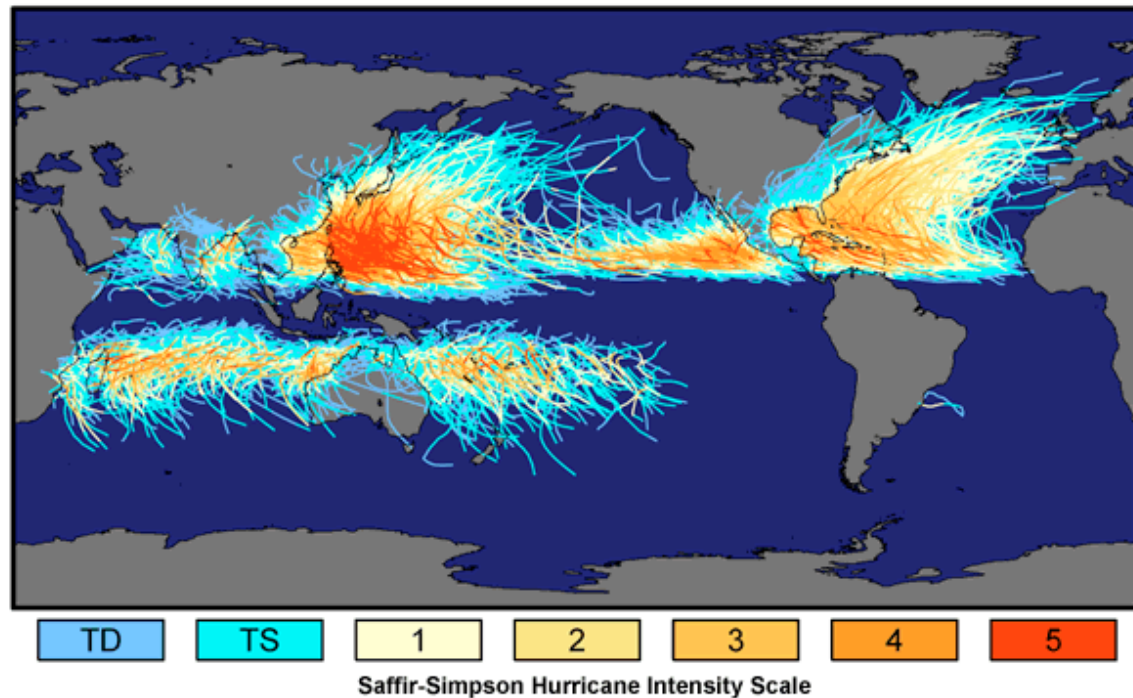


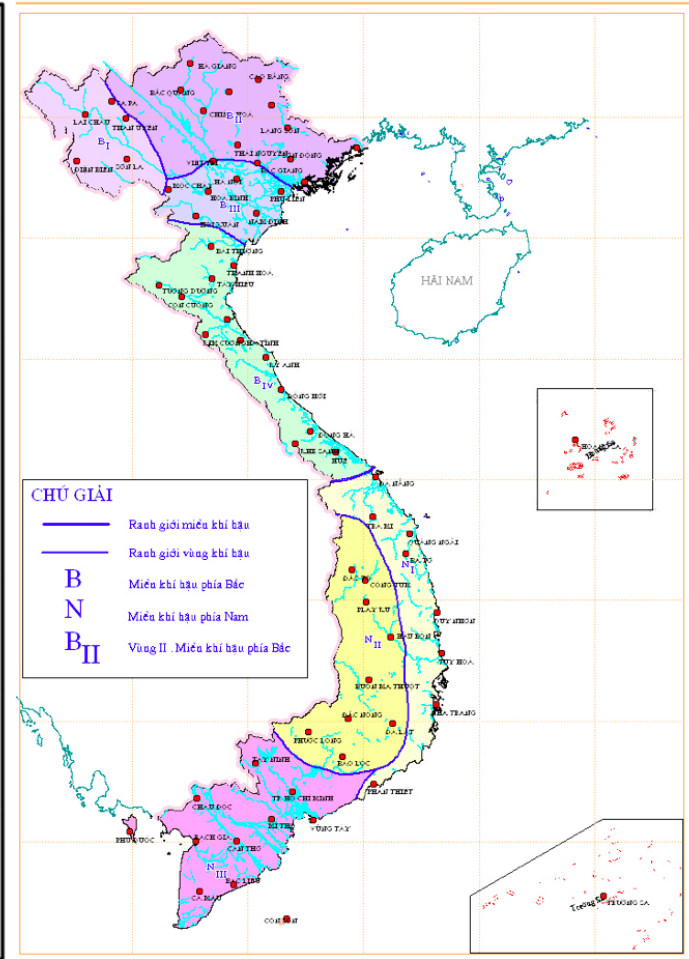
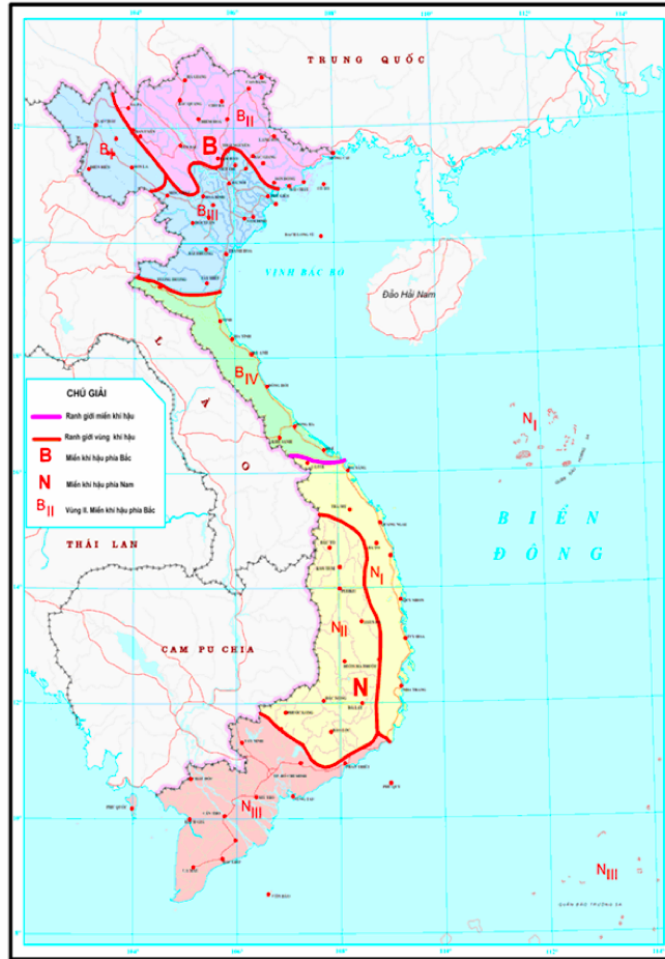
Figure 1.2. Global distribution by per (1985) superimposed on the points of disturbances for a 20-year period (Guard et al., 1992).

Tracks and Intensity of Tropical Cyclones, 1851-2006



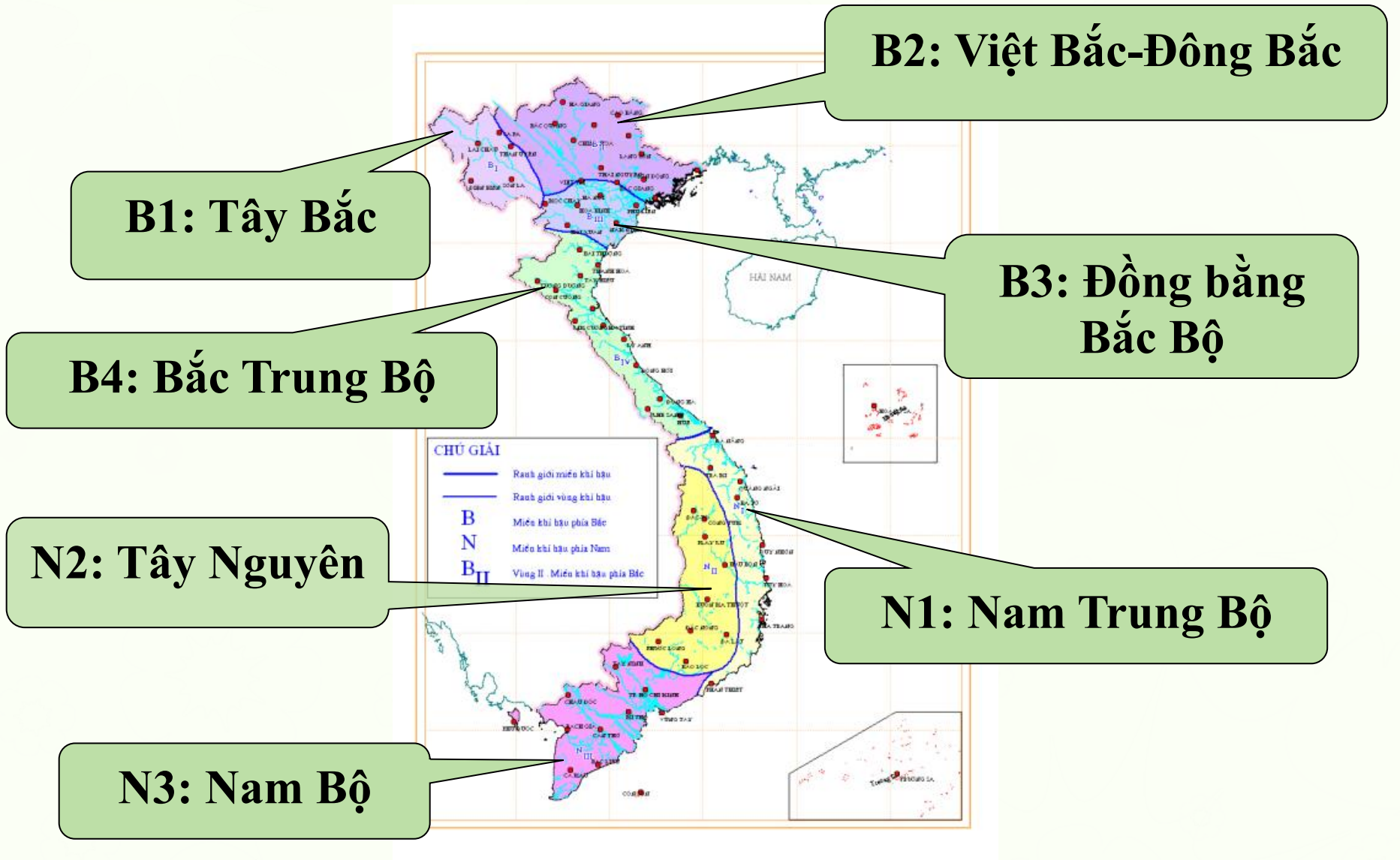
# Phân vùng khí hậu Việt Nam

BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG KHÍ HẬU VIỆT NAM



Hai sơ đồ phân vùng: Nguyễn Hữu Tài và CS, và Nguyễn Đức Ngữ & Nguyễn Trọng Hiệu

# Phân vùng khí hậu Việt Nam



# Các trung tâm mưa lớn

1. Sìn Hồ (Lai Châu, 2400 - 3200mm)
2. Sa Pa (Lào Cai, 2400 - 3600mm)
3. Bắc Quang (Hà Giang, 2400 - 5000mm)
4. Móng Cái (Quảng Ninh, 2400 - 2800mm)
5. Tam Đảo (Vĩnh Phúc, 2400 - 2800mm)
6. Kỳ Anh (Hà Tĩnh, 2400 - 2800mm)
7. Nam Đông (Thừa Thiên - Huế, 2400 - 3600mm)
8. Trà My (Quảng Nam, 2400 - 4000mm)
9. Ba Tơ (Quảng Ngãi, 2400 - 3600mm)
10. Bảo Lộc (Lâm Đồng, 2400 - 2800mm)
11. Phú Quốc (Kiên Giang, 2400 - 3200mm)

# Các trung tâm mưa bé

1. Bảo Lạc (Cao Bằng, 1200 - 1400mm)
2. Na Sầm - Đồng Đăng (Lạng Sơn, 1100 - 1400mm)
3. Yên Châu (Sơn La, 1200 - 1400mm)
4. Sông Mã (Sơn La, 1100 - 1400mm)
5. Mường Xén (Nghệ An, 800 - 1300mm)
6. Ayunpa (Gia Lai, 1200 - 1400mm)
7. Nha Hồ (Ninh Thuận, 700 - 1400mm)
8. Phan Thiết (Bình Thuận, 1100 - 1400mm)