

PHÂN VÙNG THỦY VĂN TỈNH THANH HÓA

NGUYỄN THỨ

Đài Khí tượng Thủy văn Thanh Hóa

"Phân vùng thủy văn là một căn cứ quan trọng cho việc đề ra các biện pháp khai thác, sử dụng và bảo vệ nguồn nước phục vụ cho công tác qui hoạch phát triển kinh tế cũng như phân bố lực lượng sản xuất trong một lãnh thổ. Nó cũng là cơ sở khoa học cho công tác tính toán, dự báo thủy văn, bố trí hợp lý lưới trạm đo đạc, điều tra thủy văn v.v."

Được sự giúp đỡ của Viện Khí tượng Thủy văn, Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Thanh Hóa đã biên soạn xong «Phân vùng thủy văn Thanh Hóa». Chúng tôi xin giới thiệu cơ sở và kết quả phân vùng đó.

I - HỆ THỐNG ĐƠN VỊ PHÂN VÙNG THỦY VĂN

1. Yêu cầu chung

Hệ thống đơn vị phân vùng nhằm phản ánh các qui luật phân hóa khách quan của hiện tượng thủy văn trên lãnh thổ. Các đơn vị phân vùng cần thỏa mãn các điều kiện sau đây:

a) *Phản ánh được tương đối đầy đủ*: đặc điểm phân hóa các đặc trưng thủy văn theo không gian, có nghĩa là một mặt nó dung nạp được mọi sắc thái thủy văn khác nhau, đồng thời đầy đủ sức đề chi tiết hóa ở mức cần thiết sự khác nhau của đặc trưng thủy văn, thỏa mãn được những yêu cầu cơ bản của công tác phân vùng.

b) Trong một đơn vị phân vùng xác định, các đặc trưng thủy văn cơ bản có sự giống nhau nhất định.

c) Đơn vị phân vùng càng nhỏ, mức độ tương đồng càng lớn.

d) Đơn vị phân vùng nhỏ nằm trong đơn vị phân vùng lớn, hệ thống đơn vị phân vùng của tỉnh nằm trong hệ thống phân vùng của cả nước.

e) Từng đơn vị phân vùng có những chỉ tiêu xác định.

2. Đơn vị phân vùng thủy văn cơ bản

Cũng như phân vùng các yếu tố tự nhiên khác, trong phân vùng thủy văn có ý kiến cho rằng cần có một đơn vị phân vùng thủy văn cơ bản, đó là đơn vị phân vùng đơn giản nhất, đồng nhất nhất, coi như không chia nhỏ được nữa. Như vậy có nghĩa là tồn tại một sự ước lệ, và sự ước lệ này phụ thuộc vào sự diễn biến của các đặc trưng thủy văn tại một vùng cụ thể. Mặt khác, do đặc tính biến đổi của hiện tượng thủy văn cho nên đồng nhất chỉ là tương đối, vì thế cho rằng đơn vị phân vùng thủy văn cơ bản là không chia nhỏ được nữa cũng chỉ là tương đối.

Vì các lý do trên, trong phạm vi tỉnh Thanh Hóa phân làm 2 cấp vùng: vùng và tiểu vùng thủy văn.

3. Hệ thống đơn vị phân vùng thủy văn tỉnh Thanh Hóa

a) Tiểu vùng thủy văn

Là đơn vị vùng nhỏ nhất trong phân vùng thủy văn tỉnh. Nó chủ yếu phản ánh sự phân hóa của dòng chảy mang tính địa phương.

Do sự chi phối của địa hình, địa chất, thổ nhưỡng, lớp phủ thực vật v.v. môđun dòng chảy năm (M_0) và dòng chảy mùa cạn (M_k) có sự phân hóa theo vùng trong phạm vi hẹp, đảm bảo mức độ tương đồng của các đặc trưng thủy văn cao.

b) Vùng thủy văn

Bao gồm 2 tiểu vùng trở lên. Nó chủ yếu phản ánh qui luật phân hóa của dòng chảy theo sự chi phối của mưa (theo mùa và theo biến trình mưa)

Mặt khác, vùng thủy văn còn phản ánh nguyên nhân hình thành dòng chảy trong lãnh thổ. Vì thế, các đặc trưng thủy văn trong vùng cũng có phạm vi biến đổi rộng hơn.

II - NGUYÊN TẮC PHÂN VÙNG THỦY VĂN

Để đảm bảo cho phân vùng thủy văn thật sự khách quan, đồng thời phản ánh đúng qui luật phân hóa của dòng chảy trên lãnh thổ, phân vùng thủy văn phải dựa trên những nguyên tắc sau đây:

1. Nguyên tắc khách quan

Coi qui luật phân hóa theo không gian của các yếu tố thủy văn là căn cứ chủ yếu để phân chia các vùng thủy văn, sao cho sự phân chia ấy phản ánh đúng sự phân hóa khách quan của hiện tượng thủy văn. Sự phân hóa của hiện tượng thủy văn được đặc trưng bởi các đặc trưng của các yếu tố thủy văn chính.

2. Nguyên tắc đồng nhất tương đối

Nguyên tắc này thừa nhận rằng trong tự nhiên không có sự giống nhau hoàn toàn của hiện tượng thủy văn tại các vị trí khác nhau trong một đơn vị phân vùng, dù cho phạm vi diện tích của đơn vị phân vùng đó chỉ là lưu vực của một sông suối nhỏ. Mặt khác, tính phân hóa trong không gian của hiện tượng thủy văn là một thực tế khách quan, cho nên có thể nói nếu không thừa nhận nguyên tắc đồng nhất tương đối, không thể phân vùng được. Đơn vị phân vùng càng lớn tính đồng nhất càng kém. Sự đồng nhất ở đây cũng chỉ nên hiểu là sự biến động của nó trong một giới hạn nào đó và mức độ phân hóa của từng yếu tố riêng biệt có thể không giống nhau. Như vậy, những chỉ tiêu phân vùng sẽ căn cứ vào qui luật phân hóa của các đặc trưng thủy văn chủ yếu để quyết định, và trị số của các đặc trưng chọn làm chỉ tiêu sẽ là căn cứ vào mức độ biến động cụ thể của các đặc trưng tại những nơi ấy để quyết định.

Do tính chất phức tạp của hiện tượng thủy văn, tính đồng nhất tương đối không thể chỉ đơn thuần dựa vào so sánh số trị, mà còn phải xét tới nguyên nhân hình thành và xu thế phát triển. Điều này ngày càng trở nên quan trọng khi mà những hoạt động kinh tế của con người có qui mô ngày càng lớn, có thể làm biến dạng đáng kể bộ mặt vốn có của các dòng sông.

3. Nguyên tắc cùng chung lãnh thổ của các đơn vị phân vùng thủy văn

Xuất phát từ mục đích của công việc, vì phân vùng chính là chia ra những thể thống nhất tự nhiên cá biệt, không lập lại. Hơn nữa, nguồn nước gắn liền với lưu vực và hệ thống sông. Tuy rằng trong thực tế có tồn tại lưu vực tương tự (có thể cách xa nhau) nhưng nếu ta ghép những mảnh rời rạc ở nhiều nơi khác nhau thành một đơn vị phân vùng vừa không đảm bảo điều kiện đơn vị phân vùng nhỏ nằm trong phân vùng lớn, vừa không có ý nghĩa trong thực tế.

Nguyên tắc cùng chung lãnh thổ đảm bảo tính liên tục trong không gian của đơn vị phân vùng. Nó là nguyên tắc quan trọng nói lên sự khác nhau về hiện tượng thủy văn giữa các vùng trong lãnh thổ.

III — LỰA CHỌN CHỈ TIÊU PHÂN VÙNG THỦY VĂN

Chỉ tiêu phân vùng thủy văn là cơ sở khoa học để vạch ranh giới vùng thủy văn trong một lãnh thổ. Nó phải thể hiện được đặc điểm biến đổi của các yếu tố thủy văn chính trong các cấp phân vị.

1. Nhận xét chung

Mùa mưa ở Thanh Hóa có chênh lệch về thời gian giữa phía bắc và phía nam tỉnh. Vùng phía bắc bao gồm lưu vực sông Hoạt, sông Bưởi, sông Mã có mùa mưa từ tháng V đến tháng IX, với 2 tháng mưa lớn nhất là tháng VII tháng VIII. Vùng phía nam bao gồm lưu vực sông Chu, sông Yên có mùa mưa từ tháng V, VI đến tháng X, với 2 tháng mưa lớn nhất là tháng VIII tháng IX.

Mùa dòng chảy có liên quan chặt chẽ với mùa mưa. Thực tế cho thấy rằng: quá trình dòng chảy tương ứng quá trình mưa trên lưu vực khống chế. Vì vậy tương ứng với mùa mưa, mùa dòng chảy ở Thanh Hóa cũng có chênh lệch rõ rệt giữa phía bắc và phía nam tỉnh. Phía bắc bao gồm lưu vực sông Hoạt, sông Bưởi, sông Mã có mùa lũ từ tháng VI đến tháng X, với 2 tháng có dòng chảy lớn nhất là tháng VIII, tháng IX, phía nam tỉnh bao gồm lưu vực sông Chu, sông Yên có mùa lũ từ tháng V đến tháng XI, với 2 tháng có dòng chảy lớn nhất là tháng IX đến tháng X.

Xét về nguyên nhân hình thành dòng chảy thì lãnh thổ Thanh Hóa chia làm 2 vùng khác nhau, vùng ảnh hưởng và vùng không ảnh hưởng thủy triều.

Như vậy, từ đặc điểm mùa dòng chảy và nguyên nhân hình thành dòng chảy, phân lãnh thổ Thanh Hóa thành 2 vùng thủy văn trên cơ sở các chỉ tiêu được lựa chọn sau:

— Chỉ tiêu chính: có mùa dòng chảy và 2 tháng dòng chảy lớn nhất giống nhau.

— Chỉ tiêu phụ: nguyên nhân hình thành dòng chảy.

2. Lựa chọn chỉ tiêu phân vùng thủy văn Thanh Hóa

Như ta đã phân tích, tiểu vùng thủy văn là biểu hiện sự biến đổi của các đặc trưng thủy văn bị chi phối bởi các yếu tố địa phương như: hướng

núi đón gió, tầng phong hóa dày, mỏng, độ che phủ rừng v.v. Chính vì thế khả năng tiềm tàng của dòng chảy ở mỗi khu vực khác nhau, trị số môđun dòng chảy năm (M_0) phân hóa theo vùng trong lãnh thổ. Mặt khác, do sự chi phối của các yếu tố địa phương mà khả năng điều tiết của lưu vực cũng phân hóa theo vùng, trị số môđun dòng chảy mùa cạn (M_k tháng) lớn biểu thị khả năng điều tiết của lưu vực lớn, và ngược lại trị số môđun dòng chảy mùa mưa cạn nhỏ biểu thị khả năng điều tiết của lưu vực nhỏ

Như vậy, trị số môđun dòng chảy năm và trị số môđun dòng chảy mùa cạn được chọn làm chỉ tiêu chính để vạch ranh giới phân tiểu vùng thủy văn ở Thanh Hóa.

Một đặc điểm của lãnh thổ Thanh Hóa cũng cần được chú ý là: có 5 cửa sông chính, đó là cửa Lạch Sung (sông Lèn), Lạch Trường (sông Tào), Lạch Hới (sông Mã), cửa Hải Ninh (sông Yên) và cửa Bạng (sông Lạch Bạng), với 102km đường bờ biển đã tạo nên lãnh thổ Thanh Hóa có vùng đồng bằng ven biển chịu ảnh hưởng của thủy triều. Đặc trưng cho chế độ triều vùng này là: biên độ triều vào loại lớn và có chênh lệch rõ rệt giữa phía bắc và phía nam. Vì thế, trong phân vùng thủy văn, biên độ triều và thời gian triều lên cũng được chọn làm chỉ tiêu vạch ranh giới tiểu vùng.

Tóm lại, chỉ tiêu phân tiểu vùng thủy văn Thanh Hóa bao gồm:

- Chỉ tiêu chính: môđun dòng chảy năm (M_0), dòng chảy mùa cạn (M_k tháng) cùng cấp.

Chỉ tiêu phụ:

+ Biên độ triều trung bình và biên độ triều lớn nhất cùng cấp

+ Thời gian triều lên giống nhau.

VI - SƠ ĐỒ PHÂN VÙNG THỦY VĂN THANH HÓA

Dựa vào quan điểm và chỉ tiêu phân vùng đã trình bày ở các phần trên, phân lãnh thổ Thanh Hóa thành 3 vùng và 9 tiểu vùng (hình 1)

1. Vùng thủy văn sông Mã (V.I): Từ sông Mã trở ra phía bắc. Vùng này chia làm 4 tiểu vùng:

- Tiểu vùng thủy văn thượng nguồn sông Mã: từ cửa sông Luồng trở lên (VI_1)

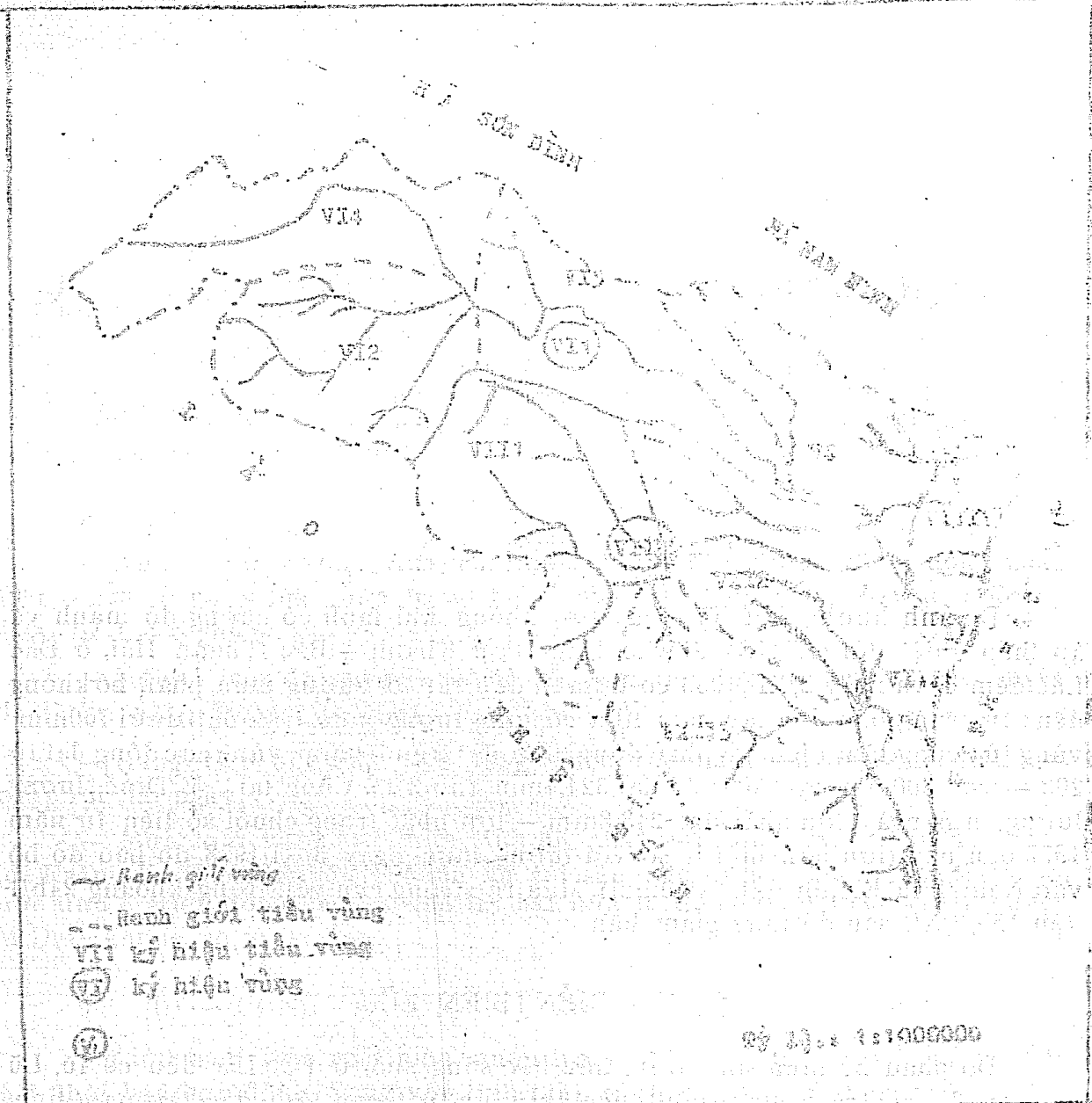
- Tiểu vùng thủy văn sông Luồng, sông Lò: bao gồm lưu vực sông Luồng, sông Lò (VI_2)

- Tiểu vùng thủy văn trung lưu sông Mã: từ cửa sông Bưởi lên cửa sông Luồng (VI_3).

- Tiểu vùng thủy văn sông Bưởi: bao gồm lưu vực sông Bưởi và lưu vực thượng lưu sông Hoạt (VI_4)

2. Vùng thủy văn sông Chu, sông Yên (VII): bao gồm lưu vực sông Cầu Chàng, sông Chu, một phần thượng lưu sông Yên. Vùng này chia làm 3 tiểu vùng

- Tiểu vùng thủy văn thượng lưu sông Chu, bao gồm lưu vực sông Âm, thượng lưu sông Chu từ cửa sông Am trở lên (VII_1)



Hình 1. Sơ đồ phân vùng thủy văn Chanh Hoa

- Tiểu vùng thủy văn sông Chu bao gồm lưu vực sông Cầu Chàng và phần lưu vực sông Chu từ cuối sông Chu lên cửa sông Am (VII₂)
- Tiểu vùng thủy văn sông Yên bao gồm lưu vực sông Đầm, sông Bạng, sông Mực, sông Thị Long (VII₃)

3. Vùng thủy văn ảnh hưởng triều (VIII): bao gồm phần hạ lưu các sông Hoạt, sông Lèn, sông Tào, sông Mã, sông Yên và sông Bạng. Vùng này chia làm 2 tiểu vùng:

- Tiểu vùng thủy văn triều phía bắc bao gồm phần hạ lưu sông Hoạt, sông Lèn, sông Tào (VIII₁)
- Tiểu vùng thủy văn triều phía nam bao gồm phần hạ lưu sông Mã, sông Yên, sông Bạng (VIII₂).