

HOẠT ĐỘNG CỦA BÃO VÀ ATNĐ Ở TÂY BẮC THÁI BÌNH DƯƠNG VÀ BIỂN ĐÔNG NĂM 2002

KS. Dương Liên Châu

Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương

Năm 2002 không có cơn bão hoặc áp thấp nhiệt đới (ATNĐ) nào ảnh hưởng trực tiếp đến nước ta mặc dầu hoạt động của chúng trên khu vực Tây Bắc Thái Bình Dương đạt mức xấp xỉ trung bình nhiều năm (TBNN). Sau đây là một số nét chính về hoạt động của bão và ATNĐ trong năm 2002.

1. Hoạt động của bão và ATNĐ trên khu vực Tây Bắc Thái Bình Dương

Năm 2002, trên toàn khu vực Tây Bắc Thái Bình Dương (bao gồm cả biển Đông) có 26 cơn bão và 4 ATNĐ (một ATNĐ khi ra khỏi biển Đông mạnh lên thành cơn bão NOGURI - 0204 nên khi tính số cơn bão hoặc ATNĐ cho toàn năm chỉ tính là 1 cơn) hoạt động, được phân bố theo các tháng như trong bảng 1.

Bảng 1. Bão và ATNĐ hoạt động trên vùng Tây Bắc Thái Bình Dương

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Tổng
ATNĐ			1		1	0	2	0	0	0	0	0	4
Bão cấp 8-11	1					1	2	2	3	2	0		11
Bão mạnh $\geq$ cấp 12		1	1			2	3	4	1	1	1	1	15
Tổng số	1	1	2	0	1	3	7	6	4	3	1	1	30

Năm 2002, vùng Tây Bắc Thái Bình Dương không phải chờ đợi lâu để thấy hoạt động của bão, vì mùa bão bắt đầu từ rất sớm, ngay những ngày đầu của trung tuần tháng I, với sự xuất hiện của cơn bão TAPAH ở phía đông quần đảo Phi-líp-pin và kết thúc vào những ngày giữa tháng XII khi cơn bão PONSONA tan đi ở vùng biển phía tây quần đảo Hawaii. Hoạt động của mùa bão năm 2002 trải dài hầu hết các tháng (trừ tháng IV không có cơn nào), nhưng tập trung chủ yếu vào các tháng từ tháng VI đến tháng X, mỗi tháng có 3-4 cơn, riêng tháng VII có 7 cơn và tháng VIII có 6 cơn, các tháng khác chỉ có 1-2 cơn xuất hiện.

Số lượng bão như vậy là hơi ít hơn so với mức TBNN (mức TBNN cho vùng Tây Bắc Thái Bình Dương là 27,3 cơn bão) còn số lượng ATNĐ hơi nhiều hơn mức TBNN. Số lượng bão mạnh (15 cơn) chiếm khoảng 58% tổng số các cơn bão, nhiều hơn mức TBNN. Như vậy, có thể nói, năm 2002 trên toàn khu vực Tây Bắc Thái Bình Dương hoạt động của bão và ATNĐ ở mức xấp xỉ TBNN. Một số đặc trưng của chúng được trình bày trong bảng 2.

2. Hoạt động của bão và ATNĐ trên biển Đông

Năm 2002 trên biển Đông có 5 cơn bão và 5 ATNĐ hoạt động (như đã giải thích ở phần trên, khi ở trên biển Đông cơn bão NOGURI- 0204 chỉ là 1 ATNĐ nên ở khu vực này sẽ tính là ATNĐ), số lượng bão như vậy là ít hơn mức TBNN nhưng số lượng ATNĐ lại ở mức nhiều hơn TBNN (TBNN 2-3 cơn). Tất cả 5 cơn bão hoạt động trên biển Đông trong năm 2002 đều phát sinh ngay trên biển Đông, không cơn nào có nguồn gốc từ Tây Bắc Thái Bình Dương. Như vậy, so với TBNN thì năm 2002 số lượng

bão phát sinh trên biển Đông cao hơn rất nhiều mức TBNN. Phân bố của bão và ATNĐ theo các tháng ở trên biển Đông trong năm 2002 được trình bày trong bảng 3.

Bảng 3. Bão và ATNĐ hoạt động trên biển Đông năm 2002

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Tổng
ATNĐ			1		1	1	2	0	0	0	0	0	5
Bão cấp 8 - 11							1	2		2			5
Bão mạnh $\geq$ cấp 12													0
Tổng số			1	0	1	1	3	2	0	2	0	0	10

Qua đây có thể thấy một số đặc điểm của mùa bão năm 2002 là không có cơn bão mạnh ($\geq$ cấp 12) nào hoạt động trên biển Đông, ít hơn mức TBNN rất nhiều (số lượng bão mạnh chiếm khoảng 40% tổng số cơn bão).

Mùa bão năm 2002 kéo dài trong 6 tháng, bắt đầu từ nửa cuối tháng III và kết thúc vào cuối tháng IX. Như vậy, mùa bão bắt đầu vào thời điểm sớm hơn TBNN khoảng 3 tháng khi một vùng ATNĐ xuất hiện ở phía Đông Phi-líp-pin đi vào biển Đông và kết thúc sớm hơn TBNN khoảng 2 tháng khi cơn bão số 5 MEKKHALA đi vào phía Đông vịnh Bắc Bộ rồi đổ bộ vào bán đảo Lôi Châu (Trung Quốc) và tan dần. Năm 2002, bão hoạt động không đều qua các tháng: tháng IV và tháng IX không có cơn bão hoặc ATNĐ nào, tháng VII có 3 cơn, các tháng VIII và X có 2 cơn, các tháng còn lại có 1 cơn. Nhìn chung, đường đi của các cơn bão và ATNĐ năm 2002 có thể chia ra làm 2 chùm chính:

- Chùm thứ nhất di chuyển chủ yếu về phía đông bắc, qua vùng biển Đài Loan rồi ra khỏi biển Đông;
- Chùm thứ hai đổ bộ vào bờ biển Quảng Đông và Quảng Tây (Trung Quốc) (hình 1).

3. Bão và ATNĐ ảnh hưởng trực tiếp đến Việt Nam

Mặc dầu trong năm 2002 không có cơn bão hoặc ATNĐ nào ảnh hưởng trực tiếp đến nước ta nhưng có 3 cơn đi cách bờ biển nước ta dưới 300km và gây ra ảnh hưởng gián tiếp. Đó là các cơn bão số 4, số 5 và ATNĐ tháng VII.

a. Bão số 4

Sáng 10-IX, một vùng áp thấp trên khu vực đông bắc biển Đông mạnh lên thành ATNĐ. Vị trí tâm ATNĐ lúc 07h sáng ở vào khoảng 19,5°N - 119,5°E, mạnh cấp 6. Chiều tối cùng ngày, ATNĐ mạnh lên thành bão số 4. Đây là cơn bão thứ 18 hoạt động ở khu vực Tây Bắc Thái Bình Dương (0218) và có tên quốc tế là HAGUPIT. Lúc 19h ngày 10-IX, vị trí bão số 4 ở vào khoảng 20,4°N - 116,4°E, mạnh cấp 8. Bão di chuyển tương đối ổn định theo hướng tây - tây bắc, tốc độ khoảng 17 km/h, đồng thời mạnh dần lên cấp 10. Sáng sớm 11 - IX, bão đổ bộ vào tỉnh Quảng Đông (Trung Quốc). Sau khi vào đất liền, bão suy yếu thành ATNĐ, mạnh cấp 6 và tiếp tục di chuyển rất chậm về phía tây. Sáng 13 - IX, khi đến cách Móng Cái khoảng 120 km về phía đông bắc, ATNĐ đột ngột chuyển hướng và di chuyển rất chậm về phía đông nam. Trưa 14 - IX, ATNĐ đổ bộ vào phía tây bán đảo Lôi Châu (Trung Quốc) rồi tiếp tục di chuyển về phía đông. Trưa 16 - IX, ATNĐ một lần nữa lại đột ngột chuyển hướng đi về phía tây nam. Sáng sớm 17 - IX, ATNĐ suy yếu thành một vùng thấp ngay phía Đông Bắc đảo Hải Nam (Trung Quốc). Vùng thấp này tiếp tục trôi dạt về phía tây nam rồi tan ở vùng biển phía nam đảo này.

Do ảnh hưởng của ATNĐ do bão số 4 đẩy lên, từ 13 đến 15 - IX ở Bắc Bộ và Thanh Hoá đã có mưa, có nơi mưa vừa, mưa to với lượng mưa phổ biến ở mức 30÷60mm, Bãi Cháy (Quảng Ninh) 339mm, Hà Nội 110mm, Giàng (Thanh Hoá) 84mm.

b. Bão số 5

Trưa 22 - IX, một vùng áp thấp trên khu vực giữa biển Đông đã mạnh lên thành ATNĐ. Hồi 13h, vị trí tâm ATNĐ ở vào khoảng 13,0°N-114,5°E, mạnh cấp 6. Sau khi hình thành, ATNĐ di chuyển tương đối ổn định theo hướng tây bắc, tốc độ khoảng 13km/h. Sáng 25 - IX, ATNĐ mạnh lên thành bão ngay cách đảo Hải Nam (Trung Quốc) khoảng 70 km về phía nam. Đây là cơn bão thứ 20 hoạt động ở khu vực Tây Bắc Thái Bình Dương (0220) và có tên quốc tế là MEKKHALA. Lúc 07h sáng 25 - IX, vị trí tâm bão ở vào khoảng 17,6°N-109,6°E, mạnh cấp 9, giật trên cấp 9. Bão tiếp tục di chuyển theo hướng tây bắc, sáng sớm 26 - IX, khi đi đến phần phía tây của đảo, bão chuyển hướng bắc và đi vào vịnh Bắc Bộ, đồng thời suy yếu đi một ít. Sáng 27 - IX, khi còn cách Móng Cái (Quảng Ninh) khoảng 100km về phía đông nam, bão lại đột ngột chuyển hướng đi về phía đông bắc. Sáng 28 - IX, bão suy yếu thành ATNĐ trước khi đổ bộ vào bán đảo Lôi Châu (Trung Quốc) rồi tan đi như một vùng thấp trên địa phận tỉnh Quảng Đông (Trung Quốc).

Bão số 5 chỉ gây mưa, mưa vừa, có nơi mưa to ở các tỉnh thuộc phía Đông Bắc Bộ ngày 28-IX.

c. Áp thấp nhiệt đới

Sáng 29 - VII, một vùng thấp đã mạnh lên thành ATNĐ ngay trên khu vực đảo Hải Nam (Trung Quốc). Hồi 07h sáng, vị trí ở vào khoảng 19,0°N-110,0°E, mạnh cấp 6, giật trên cấp 6. Sau khi hình thành, ATNĐ di chuyển khá ổn định theo hướng tây bắc, tốc độ khoảng 12 km/h, đồng thời mạnh dần lên cấp 7, giật trên cấp 7. Chiều tối 30 - VII, ATNĐ đi vào đất liền thuộc địa phận tỉnh Quảng Ninh (gần phía Nam thị xã Móng Cái). Sau khi vào đất liền, ATNĐ nhanh chóng suy yếu thành một vùng áp thấp, tiếp tục di chuyển về phía tây - tây bắc rồi tan dần ở vùng núi Tây Bắc Bắc Bộ.

Trong 2 ngày 29 và 30 - VII, ATNĐ đã gây ra một đợt mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to ở các tỉnh thuộc phía Đông Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Lượng mưa từ 19h ngày 28 đến 07h ngày 31 - VII phổ biến ở mức 30÷70mm, riêng các tỉnh thuộc vùng núi phía Bắc và khu Đông Bắc 100÷150mm, một số nơi lớn hơn như Móng Cái (Quảng Ninh) 265mm, Cẩm Đàn (Bắc Giang) 197mm, Chi Lăng (Lạng Sơn) 183mm.

4. Công tác dự báo bão năm 2002

Như thường lệ, công tác theo dõi, dự báo bão và ATNĐ đã được thực hiện một cách nghiêm túc, theo đúng quy trình quy phạm và "Quy chế báo bão, lũ" của Thủ tướng Chính phủ. Việc phát tin sớm hơn trước 01 giờ và tăng số lượng bản tin dự báo bão, ATNĐ lên 7÷8 lần/ngày đã được thực hiện một cách quy củ. Trung tâm quốc gia Dự báo KTTV (nay là Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương) luôn duy trì thông tin liên lạc với các Đài KTTV khu vực, các Trung tâm Dự báo KTTV tỉnh, thông báo và trao đổi về tình hình diễn biến của bão, ATNĐ, làm tốt công tác chỉ đạo dự báo, giúp cho các đài, Trung tâm Dự báo tỉnh hoàn thành tốt nhiệm vụ dự báo và phục vụ sự chỉ đạo công tác phòng chống lụt bão ở địa phương.

Năm 2002, mặc dù không có cơn bão hoặc ATNĐ nào ảnh hưởng trực tiếp đến nước ta, song diễn biến của chúng cũng khá phức tạp, nhưng nhờ theo dõi chặt chẽ và thực hiện nghiêm túc "Quy chế báo bão, lũ" của Chính phủ, các cơn bão và ATNĐ ảnh hưởng đến nước ta đều được dự báo sát với thực tế về phạm vi ảnh hưởng, cường độ gió mạnh và tình hình mưa, đáp ứng yêu cầu công tác chỉ đạo, chủ động và tránh lãng phí trong công tác phòng chống.

Bảng 2. Bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động ở Tây Bắc Thái Bình Dương và biển Đông năm 2002

Số TT	Tháng	Loại	Tên bão và ATNĐ			Cường độ		Thời gian tồn tại			Phạm vi hoạt động	
			Số hiệu QT	Tên QT	Số hiệu VN	Pmin	Vmax	Từ	Đến	Số ngày	Nơi phát sinh	Nơi kết thúc
1	I	TS	0201	TAPAH		996	40	12/I	13/I	2	12.8 - 126.8	16.1 - 122.4
2	II	TYP	0202	MITAG		930	95	28/II	8/III	8	07.1 - 151.4	16.8 - 135.5
3	III	TD				1004	30	21/III	24/III	3	07.2 - 127.6	11.5 - 115.5
4	III	TYP	0203	HAGIBIS		935	90	16/III	21/III	5	12.4 - 142.9	38.2 - 171.1
5	V	TD				1002	30	27/IV	30/V	3	18.0 - 114.5	24.2 - 123.2
6	VI	STS	0204	NOGURI		975	60	08/VI	10/VI	2	21.2 - 122.9	30.4 - 130.0
7	VI	TYP	0205	RAMMASUN		945	85	29/VI	6/VII	7	11.3 - 136.6	38.2 - 129.2
8	VI	TYP	0206	CHATAAN		930	95	29/VI	11/VII	12	05.3 - 155.5	43.0 - 144.5
9	VII	TYP	0207	HALONG		945	85	8/VII	17/VII	9	09.8 - 154.6	45.1 - 151.4
10	VII	TS	0208	NAKRI	Bão số 1	985	45	8/VII	13/VII	5	23.1 - 119.3	32.1 - 126.4
11	VII	TYP	0209	FENGSHEN		925	100	14/VII	27/VIII	13	12.8 - 170.3	35.0 - 120.9
12	VII	TD				1002	30	18/VII	23/VII	5	09.5 - 126.7	17.5 - 118.4
13	VII	TS	0210	KALMAEGI		1000	40	20/VII	21/VII	1	15.8 - 174.2	19.5 - 176.8
14	VII	TYP	0211	FUNG-WONG		960	75	21/VII	27/VII	6	24.0 - 138.7	30.9 - 130.0
15	VII	TD				998	30	29/VII	30/VII	1	19.0 - 110.0	21.8 - 107.0
16	VIII	STS	0212	KAMMURI	Bão số 2	980	50	3/VIII	5/VIII	2	20.7 - 114.6	26.0 - 115.0
17	VIII	TYP	0213	PHANFONE		945	85	12/VIII	21/VIII	9	16.5 - 161.0	43.9 - 151.6
18	VIII	TS	0214	VONGFONE	Bão số 3	985	40	18/VIII	19/VIII	2	16.3 - 112.5	25.0 - 108.0
19	VIII	TYP	0215	RUSA		950	80	23/VIII	1/IX	9	16.5 - 161.0	39.0 - 129.8
20	VIII	TYP	0216	SINLAKE		950	80	29/VIII	8/IX	10	18.3 - 155.4	28.0 - 116.0
21	VIII	TYP	0217	ELE		945	85	30/VIII	9/IX	10	12.3 - 180.0	39.9 - 167.2
22	IX	TS	0218	HAGUPIT	Bão số 4	985	50	11/IX	12/IX	2	20.4 - 114.1	22.0 - 110.7
23	IX	TS	0219	CHANGMI		985	45	22/IX	23/IX	1	29.7 - 138.2	36.0 - 146.0
24	IX	TS	0220	MEKKHALA	Bão số 5	990	45	25/IX	28/IX	3	17.8 - 109.1	22.0 - 110.0
25	IX	TYP	0221	HIGOS		935	90	27/IX	2/X	5	16.5 - 150.9	46.0 - 141.0
26	X	TS	0222	BAVI		985	50	9/X	13/X	4	13.2 - 152.3	28.9 - 147.5
27	X	STS	0223	MAYSACK		980	55	28/X	30/X	2	24.3 - 158.5	34.0 - 180.0
28	X	TYP	0224	HUKO		960	75	26/X	7/XI	12	11.4 - 155.3	28.5 - 174.2
29	XI	TYP	0225	HAI SHEN		960	75	20/XI	25/XI	5	11.8 - 142.6	30.0 - 146.0
30	XII	TYP	0226	PONSONA		940	90	3/XII	11/XII	8	08.7 - 161.2	29.0 - 160.0

Bảng 1. Lượng mưa trong ngày 05 và 06 tháng I-2003 (mm)

Trạm	05-I-2003				06-I-2003				Tổng
	Lượng mưa				Lượng mưa				
	1h	7h	13h	19h	1h	7h	13h	19h	
Mường Tè (KT)	24	1	23			33			81
Sìn Hồ	18	1	23			33			75
Lai Châu (KT)						32			32
Tuần Giáo	16		5	9		33	2		65
Điện Biên	14		8			29			51
Quỳnh Nhai (KT)	12		11	15		21	3		62
Tà Bú			1		8	16			25
Mộc Châu	6	1	1	2		16	2		27
Sơn La	4			2		13			19
Cò Nòi	5			1		10			16
Phù Yên	16			2		26			44
Hoà Bình	10		1	1		19	3		34
Lào Cai (KT)	18		4	13		27			62
Sa Pa	33	1	12	31		43			120
Phố Ràng	19		3	6		29			57
Than Uyên	12		7	10		21	1		51
Bắc Hà				13		25			38
Mù Cang Chải	15		5	9		22	2		53
Yên Bái (KT)	15	1	3	3		26	2		50
Văn Chấn	18		2	8		32	3		63
Việt Trì				6					6
Phú Hộ	16		3	6		23			48
Vĩnh Yên	9		2	5		16			32
Hà Giang	12		1	5		19			37
Tuyên Quang	8		2	2		16			28
Vũ Quang				4		15		1	20
Sơn Tây (KT)	8		1	8		17			34
Láng	11		1	6		16	3		37

Trên thượng du sông Đà, tại biên giới Việt Trung đã có nơi mưa trên 100 mm. Từ 01h ngày 05-I đến 13h ngày 06-I tại Mường Tè lượng mưa là 81mm, Sìn Hồ 75mm, Lai Châu 81mm, Tuần Giáo 65mm, Điện Biên 51mm, Quỳnh Nhai 62mm, lượng mưa giảm dần từ thượng du về trung du sông Đà, tại Tà Bú mưa 25mm, Mộc

Châu 27mm, Sơn La 19mm, Cò Nồi 16mm, Phù Yên 44mm, Hoà Bình 34mm, Mù Cang Chải 53mm. Chuyển sang lưu vực sông Lô lượng mưa giảm đi rõ rệt, tại Trạm Hà Giang là 37mm, Trạm Tuyên Quang 28 mm, Trạm Vụ Quang 20mm. Càng về hạ du, lượng mưa càng giảm nhiều, tại Trạm Sơn Tây mưa 34mm, Trạm Láng (Hà Nội) mưa 37mm.

2. Tình hình lũ

Lũ ở sông Đà xuất hiện sớm nhất, tại trạm Lai Châu bắt đầu xuất hiện lũ vào lúc 13h ngày 05-I-2003, sông Thao tại Trạm Yên Bái lúc 19h ngày 05-I, sông Lô tại Trạm Tuyên Quang vào lúc 07h ngày 06-I, hạ lưu sông Hồng tại Trạm Hà Nội 19h ngày 06-I. Biên độ lũ thấp nhất tại Trạm Vụ Quang (sông Lô) là 0,58 m, biên độ lũ lớn nhất trên sông Đà tại Trạm Lai Châu là 10,20 m. Thời gian lũ lên từ 18h tại Trạm Lào Cai (sông Thao) đến 45h tại Trạm Hà Nội; cường suất lũ lên lớn nhất dao động từ 05 cm/h tại Trạm Hà Giang (sông Lô) đến 116 cm/h tại Trạm Lai Châu (sông Đà). Tổng nhập lưu của tuyến trên về đến Trạm Hà Nội đạt 7690 m³/s, trong đó lượng nước của sông Đà tại Trạm Hoà Bình là 5200 m³/s, đóng vai trò chủ yếu, chiếm tới 66%; sông Thao tại Trạm Phú Thọ là 1800 m³/s chiếm 24 %; sông Lô tại Trạm Vụ Quang là 810 m³/s chiếm 10%.

Trên sông Đà, tại Trạm thủy văn Lai Châu, mực nước chân lũ 165,46m (13h-05-I), đỉnh lũ 175,66 m (17h-06-I), biên độ lũ 10,20 m, thời gian lũ lên 28 giờ, cường suất lũ lên lớn nhất đạt tới 1,16 m. Tại Trạm Hoà Bình, mực nước chân lũ là 11,87m vào lúc (07h-06-I), đỉnh lũ 17,68m (15h-07-I), biên độ lũ 5,81m, thời gian lũ lên là 36 giờ, cường suất lũ lên lớn nhất đạt tới 41 cm/h. Lưu lượng đến hồ ở thời điểm nhỏ nhất lúc 07h-06-I đạt 832m³/s, lưu lượng đến hồ lớn nhất là 5200 m³/s vào lúc 01h-07-I, biên độ lưu lượng là 4370m³/s. Mực nước hồ dao động từ 116,33 m (19h-05-I) đến 116,83 m (13h-07-I). Để duy trì mực nước hồ theo qui định của chế độ vận hành thủy điện là 117,0 m, Nhà máy thủy điện Hoà Bình đã phải mở cửa xả số 1 vào lúc 18h ngày 06-I; lúc 11h ngày 07-I tiếp tục mở cửa xả số 2; sau đó đóng cửa xả số 2 vào 19h ngày 07-I; đóng tiếp cửa xả số 1 vào 10h ngày 08-I. Nhờ sự phát hiện sớm được tình hình mưa lũ nên đã dự báo chính xác lưu lượng nước đến hồ kịp thời, tham mưu cho Nhà máy thủy điện Hoà Bình trong công tác phát điện và trữ nước phục vụ cho mùa cạn.

Trên sông Thao, tại Trạm Lào Cai, chân lũ xuất hiện vào 19h ngày 05-I là 76,70m, đỉnh lũ vào lúc 13h ngày 06-I là 78,34 m, biên độ lũ 1,64 m, thời gian lũ lên 18 giờ, cường suất nước lên lớn nhất là 12 cm/h. Tại Trạm Yên Bái, có chân lũ vào lúc 19h ngày 05-I là 26,62m, đỉnh vào lúc 19h ngày 06-I là 28,92 m, biên độ lũ 2,30m, thời gian lũ lên 24 giờ, cường suất nước lên lớn nhất là 19 cm/h. Chân lũ của Trạm Phú Thọ là 15,07 m vào lúc 7h ngày 6/I, đỉnh vào lúc 07h ngày 07-I là 16,27 m, biên độ lũ 1,20 m, thời gian lũ lên 24 giờ, cường suất nước lên lớn nhất là 7 cm/h.

Trên sông Lô, lưu lượng dòng chảy lũ nhỏ hơn nhiều so sông Đà, tại Trạm Hà Giang, chân lũ xuất hiện vào 07h ngày 05-I là 94,09 m, đỉnh vào lúc 01h ngày 07-I là 95,16 m, biên độ lũ 1,07 m, thời gian lũ lên 42 giờ, cường suất nước lên lớn nhất là 05cm/h. Tại Trạm Tuyên Quang có chân lũ vào lúc 07h ngày 06-I là 17,00m, đỉnh lũ vào lúc 07h ngày 08-I là 17,78 m, biên độ lũ 0,78 m, thời gian lũ lên 48 giờ, cường suất nước lên lớn nhất là 8 cm/h. Chân lũ của Trạm Vụ Quang là 12,11 m vào lúc 19h

ngày 06-I, đỉnh lũ vào lúc 07h ngày 08-I là 12,69 m, biên độ lũ 0,58 m, thời gian lũ lên 36 giờ, cường suất nước lên lớn nhất là 5 cm/h.

Ở hạ lưu sông Hồng tại Trạm Hà Nội, chân lũ xuất hiện vào 19h ngày 06-I là 3,56 m, đỉnh lũ vào lúc 16h ngày 08-I là 6,23 m, biên độ lũ 2,67 m, thời gian lũ lên 45 giờ, cường suất nước lên lớn nhất là 11 cm/h.

Trong trận mưa lũ từ ngày 06 đến ngày 08 tháng I- 2003, mực nước đỉnh lũ trên sông Thao tại Trạm Yên Bái; sông Đà tại Trạm Lai Châu; hạ lưu sông Hồng tại Trạm Hà Nội đã đạt tới mức lịch sử trong chuỗi số liệu hơn 100 năm qua (kể từ năm 1902 đến nay), đây có thể coi là trận lũ dị thường. Lượng mưa tháng I- 2003 ở Bắc Bộ phổ biến ở mức cao hơn trung bình nhiều năm; nơi có lượng mưa tháng cao nhất là Trạm Sa Pa (Lào Cai) 147 mm, cao hơn trung bình nhiều năm là 91 mm; nơi có lượng mưa ngày lớn nhất là Trạm Sìn Hồ (Lai Châu) 60 mm (ngày 02-I-2003).

Bảng 2. Đặc trưng lũ từ ngày 06 đến ngày 08 tháng I năm 2003

Trạm	Chân lũ			Đỉnh lũ			ΔH cm	ΔQ m ³ /s	ΔT Giờ	I cm/h
	Tgian	Hc	Qc	Tgian	Hđ	Qđ				
	Giờ	cm	m ³ /s	Giờ	cm	m ³ /s				
Lai Châu	13h/5/I	16546	539	17h/6/I	17566	4230	1020	3690	28	116
Hòa Bình	7h/6/I	1187	664	19h/7/I	1768	5050	581	4390	36	41
Qđến hồ HB	7h/6/I		832	1h/7/I		5200		4370	18	
Lào Cai	19h/5/I	7670		13h/6/I	7834		164		18	12
Yên Bái	19h/5/I	2662	791	19h/6/I	2892	1790	230	1000	24	19
Phú Thọ	7h/6/I	1507	1020	7h/7/I	1627	1830	120	810	24	7
Hà Giang	7h/5/I	9409		1h/7/I	9516		107		42	5
Tuyên Quang	7h/6/I	1700	427	7h/8/I	1778	702	78	275	48	8
Vũ Quang	19h/6/I	1211	543	7h/8/I	1269	805	58	262	36	5
Việt Trì	19h/6/I	767		4h/8/I	1066		299		33	23
Hà Nội	19h/6/I	356	1260	16h/8/I	623	3390	267	2130	45	11

Chú thích: H_c - mực nước chân lũ, Q_c - lưu lượng chân lũ, H_d - mực nước đỉnh lũ, Q_d - lưu lượng đỉnh lũ, ΔH - biên độ nước lên, ΔQ - biên độ lưu lượng nước lên, ΔT - thời gian nước lên, I - cường suất nước lên lớn nhất.

Tiếp đó sang tháng II-2003 trong ngày 12 đã bị ảnh hưởng trực tiếp của không khí lạnh đến Bắc Bộ gây mưa nhiều nơi, có nơi có mưa vừa, đặc biệt trong cơn dông có sấm, đây là cơn dông đầu tiên của năm 2003, sớm hơn so với trung bình nhiều năm.

3. Kết luận

Lũ tháng I-2003 là trận lũ lớn trong mùa cạn, tuy lượng dòng chảy không lớn lắm so với mùa lũ nhưng nếu không kịp thời phát hiện và dự báo được sẽ ảnh hưởng tới các công trình thủy điện và vận tải giao thông cũng như hệ thống thủy nông tưới tiêu.

Đợt rét cuối tháng XII-2002 kéo sang đầu tháng I-2003 và đợt lũ lịch sử của tháng I-2003. Điều này có thể là dấu hiệu của một năm có tình hình thời tiết diễn biến phức tạp.