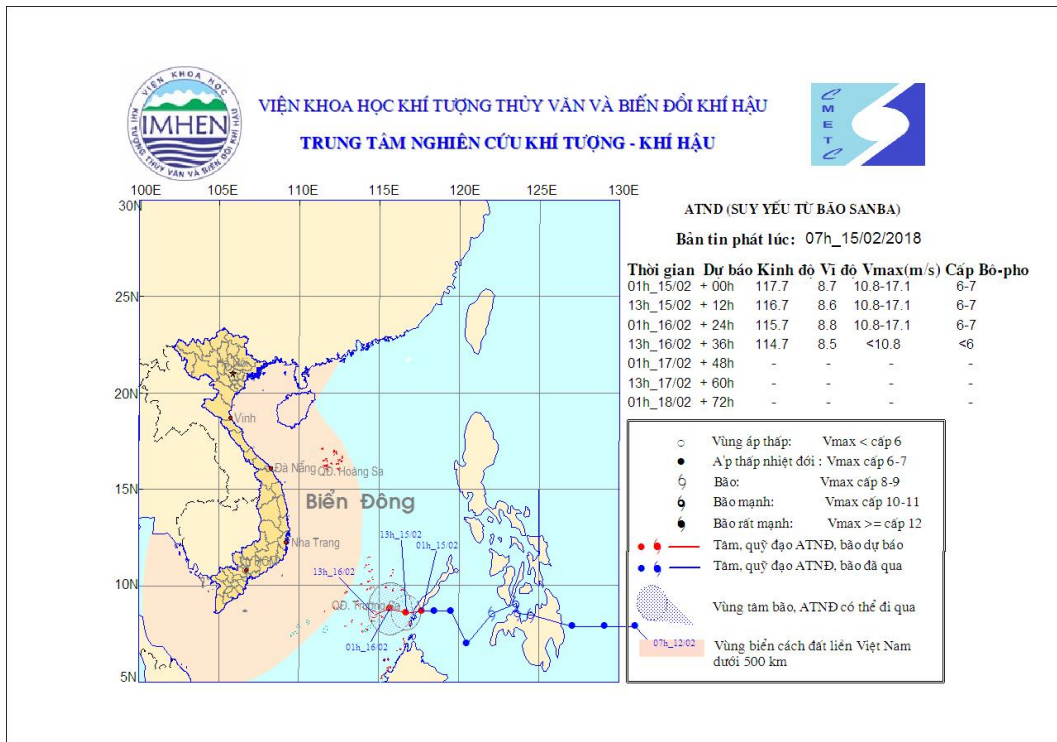




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA III, IV, V NĂM 2018



(Dự bão quỹ đạo bão số 2 năm 2018 tại thời điểm phát tin là 07h ngày 15/02/2018;
 Nguồn: Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu)



TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU KHÍ TƯỢNG - KHÍ HẬU
 CENTER FOR METEOROLOGY AND CLIMATOLOGY

Hà Nội, tháng 2 - 2018

MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG BIỂU	5
DANH MỤC HÌNH VẼ	5
PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG XI - I NĂM 2017/2018.....	6
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực	6
1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam.....	7
1.2.1. Nhiệt độ	7
1.2.2. Lượng mưa	10
1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm	12
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt	14
1.2.5. Tình hình thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn (KTTV).....	15
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA 3 THÁNG III - V NĂM 2018	17
2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực.....	17
2.1.1. Hiện tượng ENSO	17
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực	17
2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam.....	19
2.2.1. Dự báo nhiệt độ	19
2.2.2. Dự báo lượng mưa.....	19
2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) và không khí lạnh (KKL).....	19

Thông báo và Dự báo khí hậu do Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường soạn thảo và xuất bản hàng tháng.

Nội dung của “Thông báo và Dự báo khí hậu” được đăng tải trên Internet theo địa chỉ: <http://www.imh.ac.vn>.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về Phòng Nghiên cứu Dự báo Khí hậu, Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Số 23/62, Đường Nguyễn Chí Thanh, Quận Đống Đa, TP.Hà Nội.

Điện thoại: 04. 62728299.

Email: dubaokhinhau@imh.ac.vn.

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Chữ viết tắt	Ý nghĩa
1	BOM	Cục Khí tượng Úc
2	CPC	Trung tâm Dự báo Khí hậu Hoa Kỳ
3	CS	Chuẩn sai
4	ECMWF	Trung tâm Dự báo Thời tiết Hạn vừa châu Âu
5	IRI	Viện Nghiên cứu Quốc tế về Xã hội và Khí hậu
6	K	Chỉ số ẩm: tỷ số giữa tổng lượng mưa với tổng lượng bốc hơi
7	KKL	Không khí lạnh
8	LMNLN	Lượng mưa ngày lớn nhất
9	NCC	Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc
10	NĐTB	Nhiệt độ trung bình
11	NĐTCTB	Nhiệt độ tối cao trung bình
12	NĐTCTĐ	Nhiệt độ tối cao tuyệt đối
13	NĐTTTB	Nhiệt độ tối thấp trung bình
14	NĐTTTĐ	Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối
15	SNM	Số ngày mưa
16	SOI	Chỉ số dao động Nam
17	SST	Nhiệt độ mặt nước biển
18	SSTA	Chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển
19	TBD	Thái Bình Dương
20	TC	Tỷ chuẩn: Tỷ lệ phần trăm giữa lượng mưa quan trắc thực tế với lượng mưa trung bình nhiều năm cùng thời kỳ (%)
21	TLBH	Tổng lượng bốc hơi
22	TLM	Tổng lượng mưa
23	TSGN	Tổng số giờ nắng
24	XTNĐ	Xoáy thuận nhiệt đới

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng I/2018 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng I/2018 tại một số trạm tiêu biểu.....	12
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018.....	22

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa XI - I năm 2017/2018 (°C) .6	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI6	6
(II/2013 -I/2018).....6	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (II/2013-I/2018)6	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐB mùa XI - I năm 2017/2018 (°C) trên khu vực châu Á.....7	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa XI - I/2017 (mm) trên khu vực châu Á7	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa XI - I năm 2017/2018 (°C).....8	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng I/2018 (°C)8	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa XI - I năm 2017/2018 (°C)8	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng I/2018 (°C).....8	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa XI - I năm 2017/2018 (°C).....9	9
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng I/2018 (°C)9	9
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa X I - I năm 2017/2018 (mm).....10	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa XI - I năm 2017/2018 (%)10	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng I/2018 (mm)11	11
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng I/2018 (%).....11	11
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa trong mùa XI - I năm 2017/2018 (ngày).....11	11
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng I/2018 (ngày).....11	11
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa XI - I năm 2017/2018 (giờ).....13	13
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng I/2018 (giờ)13	13
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa XI - I năm 2017/2018 (mm).....14	14
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng I/2018 (mm)14	14
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa XI - I năm 2017/201814	14
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng I/201814	14
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018.....18	18
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.418	18
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018 cho khu vực châu Á.....18	18
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018 cho khu vực châu Á....18	18
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 201818	18
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 201818	18
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018....20	20
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 201821	21

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG XI - I NĂM 2017/2018

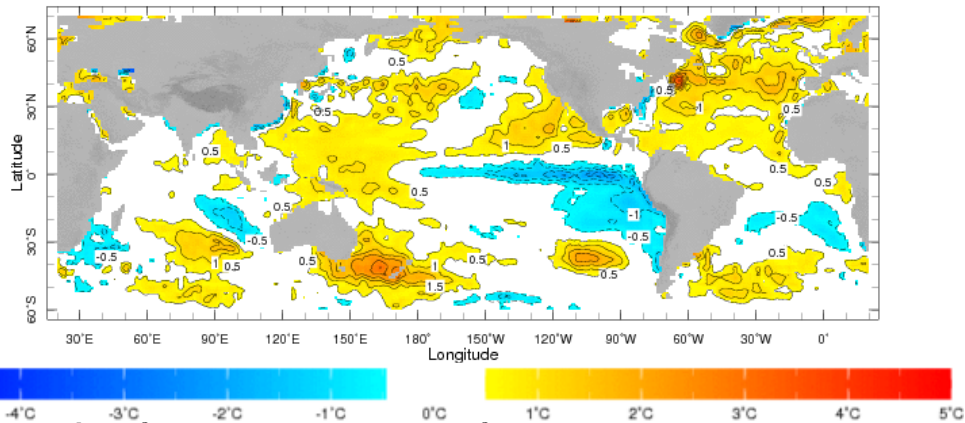
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

Bản tin của CPC (ngày 8/II/2018): Trạng thái khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh điều kiện La Nina yếu trong tháng I năm 2018. Nhiệt độ mặt nước biển (SST) thấp hơn TBNN ở phía Đông và Trung tâm xích đạo TBD. Đối lưu được tăng cường ở khu vực Ấnônêxia; gió Đông ở tầng thấp và gió Tây ở trên cao đều mạnh hơn TBNN.

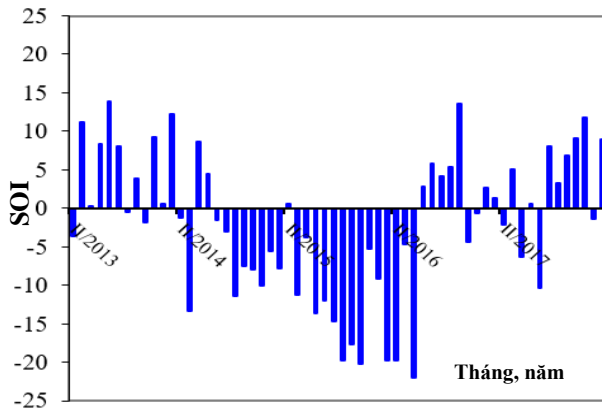
Trong 3 tháng XI - I năm 2017/2018, chỉ số SOI có giá trị lần lượt tương ứng là 11,8; -1,4 và 8,9. Trung bình 3 tháng, SSTA có giá trị từ -2 đến 0°C ở phía Đông và Trung tâm; từ 0,5 đến 1°C ở phía Tây xích đạo TBD (Hình 1.1). Trong đó, SSTA trung bình các tháng tại khu vực Nino3.4 đều có giá trị âm, từ -0,86°C trong tháng XI, tăng lên -0,77°C vào tháng XII và -0,75°C trong tháng I/2018 (Hình 1.2, Hình 1.3).

Trên các khu vực xích đạo TBD, chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) trong 3 tháng qua lần lượt tương ứng: (1) Phía Tây: 1,9; 1,1 và 3,3; (2) Trung tâm: 2,3; 1,0 và 2,1; (3) Phía Đông: 0,3; -0,1 và 0,1. Kết quả này cho thấy, hoạt động của gió tín phong mạnh hơn TBNN ở hầu hết khu vực này.



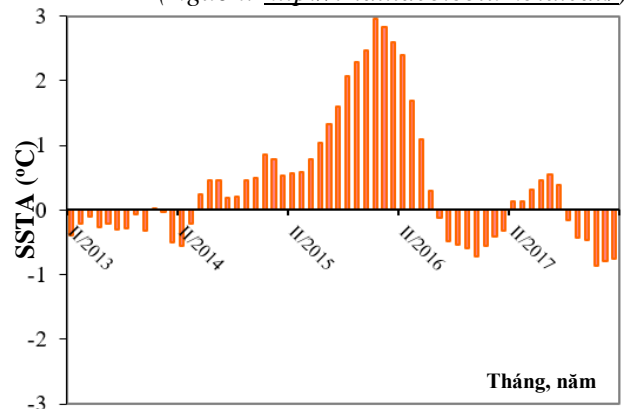
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa XI - I năm 2017/2018 (°C)

(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (II/2013 - I/2018)

(Nguồn: www.bom.gov.au)



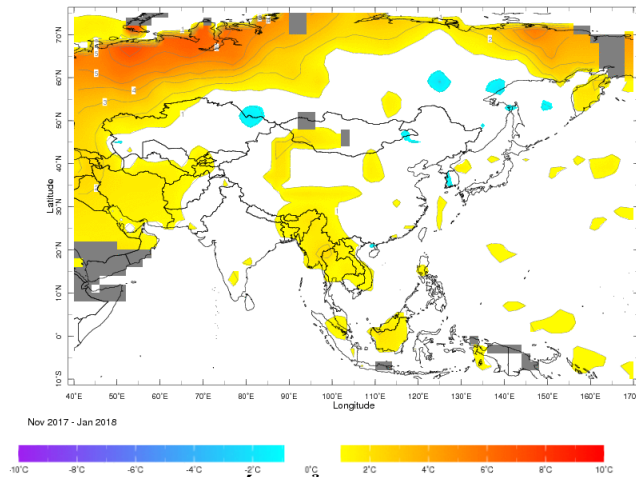
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Niño3.4 (II/2013 - I/2018)

(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

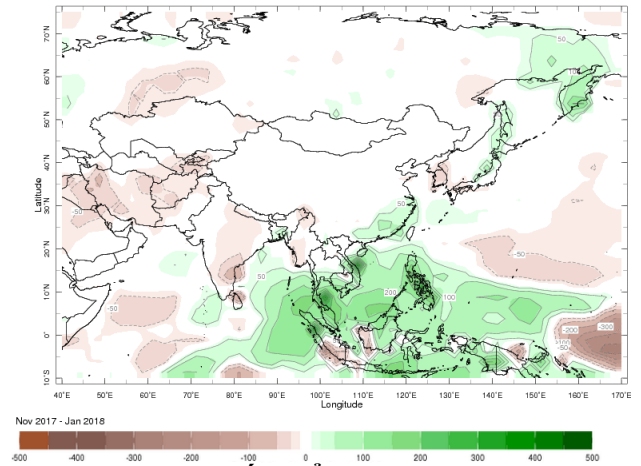
Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

Nhiệt độ trung bình (NĐTĐ) mùa XI - I năm 2017/2018 ở mức xấp xỉ TBNN trên hầu hết khu vực châu Á. Trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ mùa cao hơn TBNN khoảng 0,5°C (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa XI - I năm 2017/2018 cao hơn TBNN từ 50 đến trên 300mm ở đa phần diện tích Đông Nam Á. Trên lãnh thổ Việt Nam, TLM cao hơn TBNN từ 50 đến 100mm trên khu vực phía Nam (từ Hà Tĩnh trở vào) (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐ mùa XI - I năm 2017/2018 (°C) trên khu vực châu Á
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa XI - I/2017 (mm) trên khu vực châu Á
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)

1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam

1.2.1. Nhiệt độ

NĐTĐ mùa XI - I năm 2017/2018 có giá trị từ trên 10,5 đến xấp xỉ 27,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến trên 1,5°C ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.6). NĐTĐ tháng I/2018 dao động từ trên 9 đến 27,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến lớn hơn 2°C ở hầu khắp lãnh thổ (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

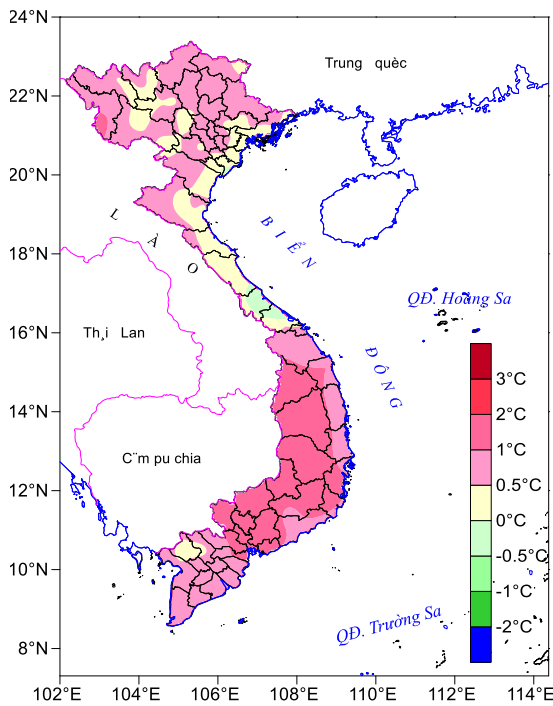
NĐTCTĐ mùa XI - I năm 2017/2018 có giá trị từ trên 13,5 đến 32,5°C; thấp hơn TBNN ở phía Bắc và cao hơn TBNN ở phía Nam lãnh thổ, với chuẩn sai nhiệt độ dao động chủ yếu từ -1 đến 1°C. NĐTCTĐ tháng I/2018 có giá trị từ xấp xỉ 13 đến gần 33,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở phần lớn diện tích cả nước (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

Trong mùa XI - I năm 2017/2018, NĐTCTĐ có giá trị từ trên 23 đến lớn hơn 36°C. Trong đó, giá trị cao nhất là 36,2°C quan trắc được tại Yên Châu (Sơn La) và Tương Dương (Nghệ An) vào ngày 17/XI/2017. NĐTCTĐ tháng I/2018 dao động từ trên 19 đến xấp xỉ 35,5°C. Trong đó, giá trị cao nhất là 35,4°C quan trắc được tại Tây Ninh vào ngày 4/I/2018.

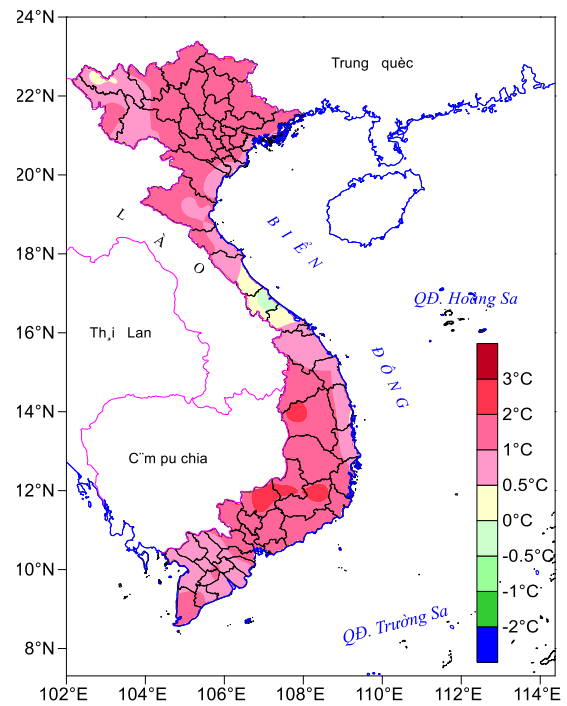
NĐTĐTB mùa XI - I năm 2017/2018 có giá trị từ 8,5 đến gần 25°C; cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2,5°C trên phạm vi toàn lãnh thổ (Hình 1.10). NĐTĐTB tháng I/2018 có giá trị từ trên 7,5 đến xấp xỉ 25°C và cao hơn TBNN từ 0 đến lớn hơn 3,5°C (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

NĐTĐTB mùa XI - I năm 2017/2018 có giá trị từ dưới 0 đến trên 21°C; trong đó, giá trị

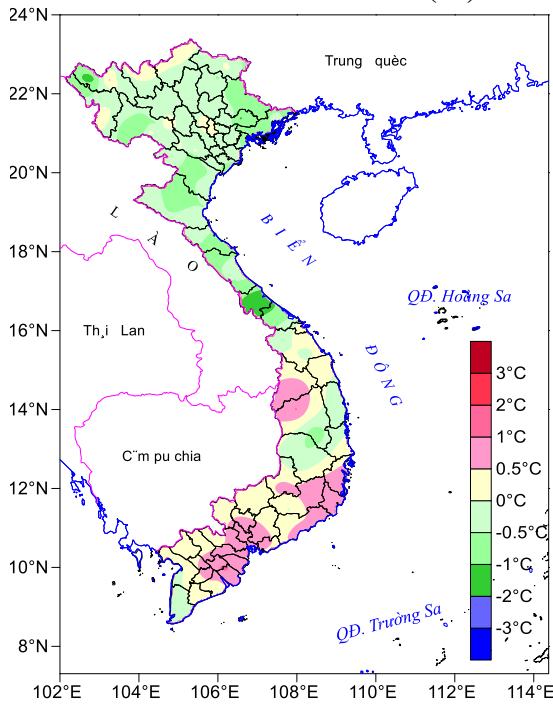
thấp nhất là $-0,2^{\circ}\text{C}$ quan trắc được tại Sin Hồ (Lai Châu) vào ngày 21/XII/2017. NĐTTTĐ tháng I/2018 có giá trị từ $0,5$ đến 23°C ; trong đó, giá trị thấp nhất của NĐTTTĐ qua là $0,5^{\circ}\text{C}$ quan trắc được tại Sa Pa (Lào Cai) vào ngày 31/I/2018 (Bảng 1.1).



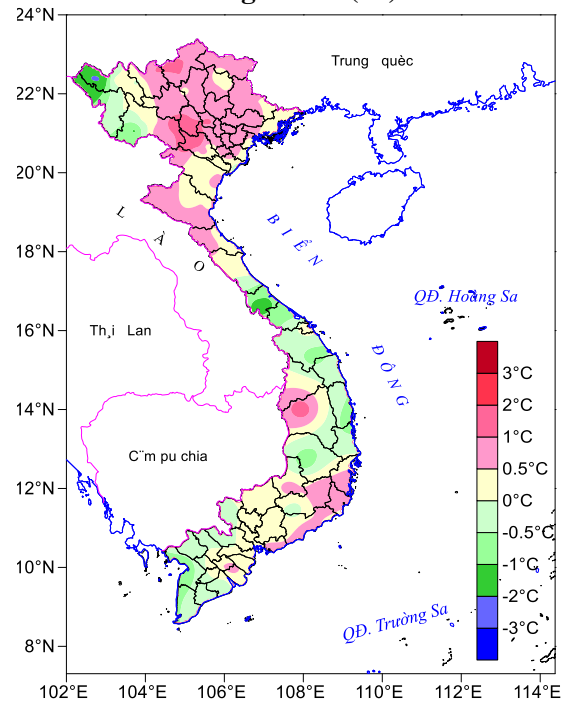
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa XI - I năm 2017/2018 ($^{\circ}\text{C}$)



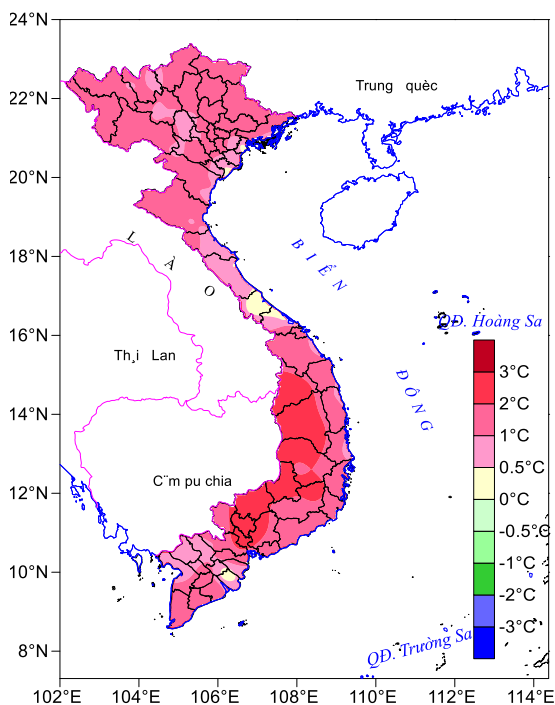
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng I/2018 ($^{\circ}\text{C}$)



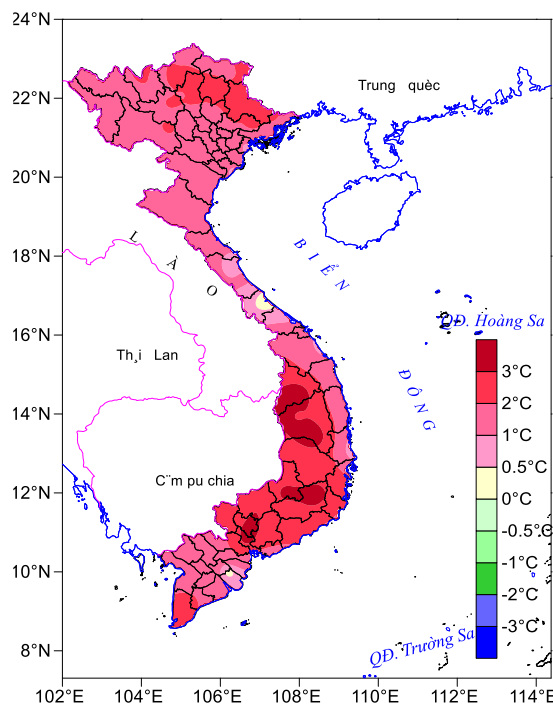
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa XI - I năm 2017/2018 ($^{\circ}\text{C}$)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng I/2018 ($^{\circ}\text{C}$)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa XI - I năm 2017/2018 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng I/2018 (°C)

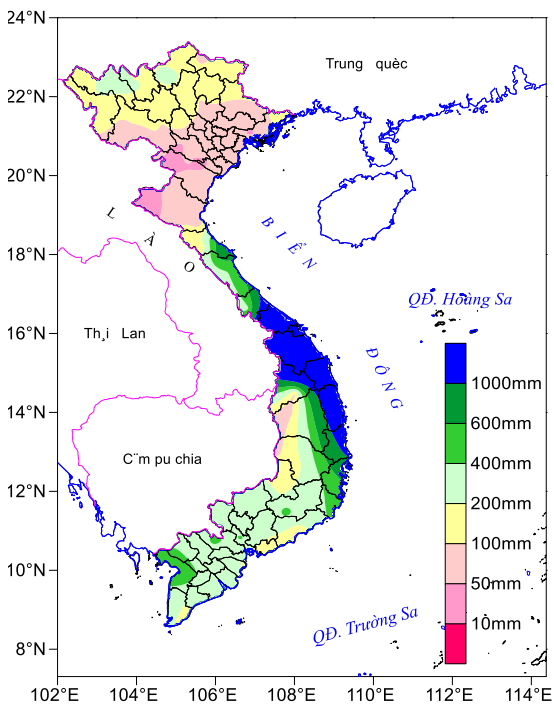
Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng I/2018 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTB	CS	NĐTCTB	CS	NĐTCTĐ	NĐTTTB	CS	NĐTTTĐ
Điện Biên	17,8	1,2	23,6	-0,2	29,6	14,5	1,8	10,6
Sơn La	15,8	0,7	21,2	0,0	28,1	12,5	1,4	7,7
Sa Pa	9,2	0,4	12,4	-0,1	19,2	7,6	1,3	0,5
Bắc Quang	17,5	1,6	20,7	1,0	28,6	16,0	2,2	9,6
Lạng Sơn	14,7	1,6	18,0	0,5	27,4	12,6	2,4	5,5
Thái Nguyên	17,5	1,5	20,1	0,5	26,8	15,7	1,8	9,1
Láng	18,2	1,7	20,6	0,9	27,8	16,4	1,9	9,3
Bãi Cháy	17,2	1,0	19,6	0,2	24,8	15,4	1,2	9,3
Phù Liên	17,1	0,8	20,2	0,4	26,0	15,2	0,9	8,2
Thanh Hoá	17,9	0,8	21,0	0,9	25,8	16,9	1,7	12,4
Vinh	18,5	0,9	21,0	0,5	27,0	16,9	1,2	12,0
Huế	20,3	0,2	23,4	-0,8	32,8	18,6	0,8	13,2
Đà Nẵng	22,3	0,8	25,4	0,3	30,7	20,6	1,5	16,4
Quy Nhơn	23,7	0,4	26,0	-0,9	29,0	22,3	1,2	19,5
Nha Trang	25,1	1,2	27,7	0,8	29,7	23,6	2,3	22,1
Phan Thiết	26,1	1,2	30,1	0,9	33,2	23,6	2,4	21,2
Plây cu	21,0	2,1	27,7	1,4	31,6	16,8	2,9	13,5
B.M. Thuật	22,1	1,0	26,8	-1,0	31,3	19,7	2,1	17,0
Đà Lạt	18,1	2,4	23,3	1,0	26,0	15,2	3,4	12,7
Tân Sơn Nhất	27,5	1,4	32,0	0,4	34,3	24,5	3,4	21,5
Vũng Tàu	26,5	1,2	30,0	0,6	31,5	24,3	1,2	21,8
Rạch Giá	26,4	0,6	29,8	-0,8	31,5	23,7	1,3	20,2
Cần Thơ	26,4	1,1	30,6	0,5	32,5	23,9	1,6	20,6
Cà Mau	26,7	1,2	30,2	-0,4	32,0	24,9	2,4	22,4

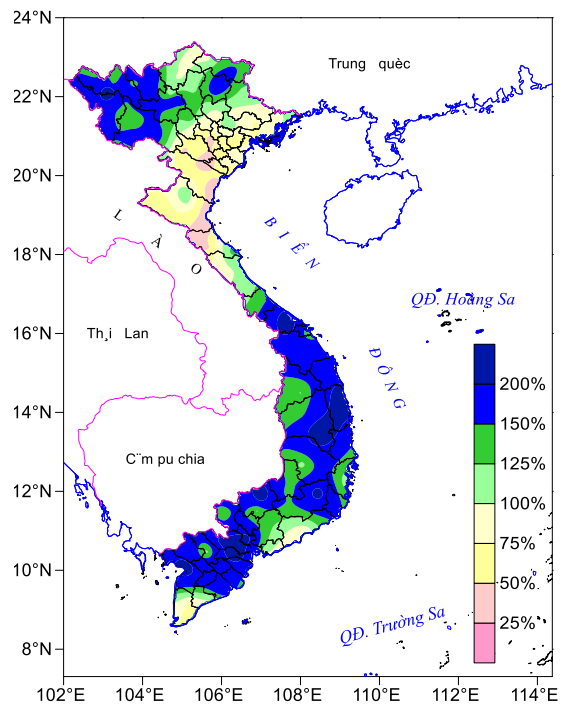
1.2.2. Lượng mưa

TLM mùa XI - I năm 2017/2018 thấp hơn 200mm ở khu vực phía Bắc (từ Hà Tĩnh trở ra) và sườn phía Tây khu vực Tây Nguyên; từ 200 đến 1000mm ở khu vực Quảng Bình - Quảng Trị, phần lớn khu vực Tây Nguyên và hầu hết khu vực phía Nam (từ Phú Yên trở vào); trên 1000mm ở khu vực từ Thừa Thiên Huế đến Bình Định. Trong đó, TLM mùa lớn nhất là 3100mm quan trắc được tại Trà My (Quảng Nam); thấp nhất là 26mm tại trạm Mai Châu (Hòa Bình). TLM mùa lớn hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, với tỷ chuẩn từ 100 đến trên 200% và lớn nhất là 240% tại trạm Ayunpa (Gia Lai). TLM mùa thấp hơn TBNN ở Đông Bắc Bộ và một phần diện tích Bắc Trung Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa từ dưới 50 đến nhỏ hơn 100%; tỷ chuẩn lượng mưa thấp nhất là 27,5% tại trạm Nho Quan (Ninh Bình) (Hình 1.13).

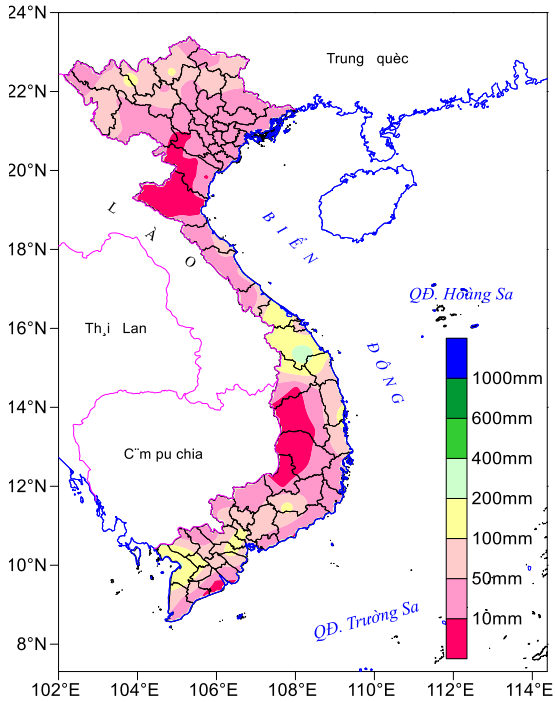
TLM tháng I/2018 thấp hơn 100mm ở hầu hết diện tích cả nước. Trong đó, một số nơi ở Tây Nguyên cả tháng không có mưa. Khu vực từ Thừa Thiên Huế đến Quảng Nam và một phần nhỏ diện tích Tây Nam Bộ có TLM lớn hơn 100mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2). TLM tháng I/2018 lớn nhất là 284mm tại trạm Trà My (Quảng Nam). TLM tháng I/2018 cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, với tỷ chuẩn chủ yếu từ 100 đến 300%. Do xuất hiện mưa trái mùa, khu vực Nam Bộ có tỷ chuẩn lượng mưa rất cao và cao nhất là Mỹ Tho (Tiền Giang): 3230,8%, Càng Long (Trà Vinh): 2500%. TLM thấp hơn TBNN ở đồng bằng và trung du Bắc Bộ, phần lớn Bắc Trung Bộ và Tây Nguyên, với tỷ chuẩn từ 10 đến dưới 100% (Hình 1.15).



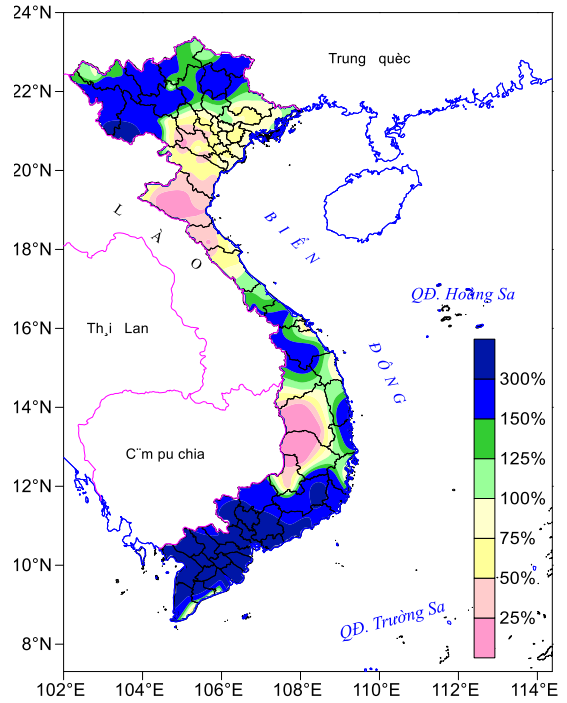
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa XI - I năm 2017/2018 (mm)



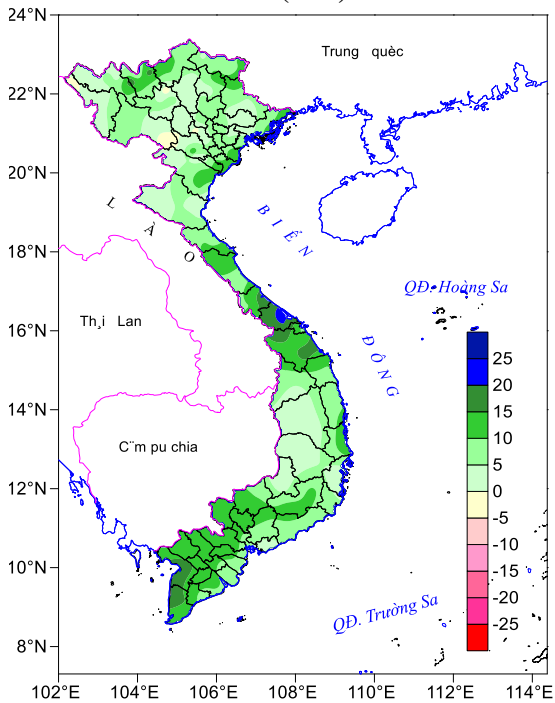
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa XI - I năm 2017/2018 (%)



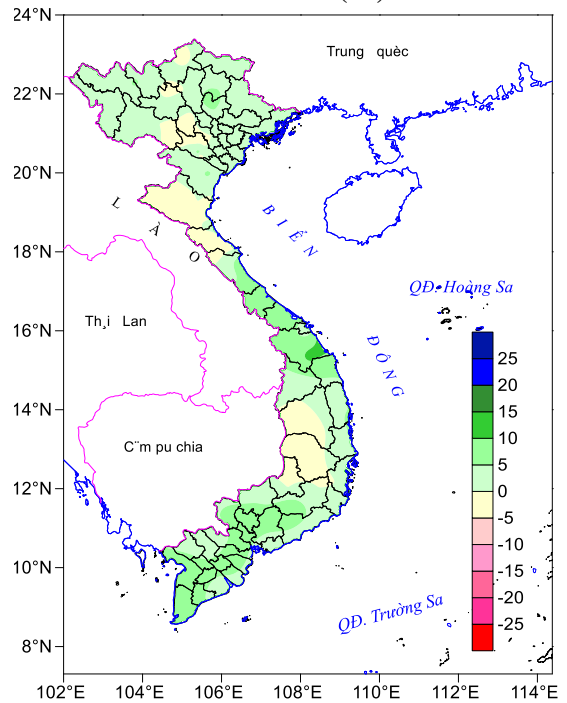
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng I/2018 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng I/2018 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa trong mùa XI - I năm 2017/2018 (ngày)



Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng I/2018 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng I/2018 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	72	288,0	7	1,8	33
Sơn La	32	154,6	8	2,7	17
Sa Pa	150	223,2	22	6,3	45
Bắc Quang	118	152,1	18	2,1	31
Lạng Sơn	36	107,5	11	1,0	14
Thái Nguyên	31	109,9	16	4,9	10
Láng	17	73,3	13	2,5	5
Bãi Cháy	18	81,4	9	1,3	8
Phù Liên	23	81,9	11	2,5	7
Thanh Hoá	8	34,2	12	1,6	2
Vinh	18	30,0	15	1,2	4
Huế	160	154,4	23	9,5	35
Đà Nẵng	23	32,9	13	1,4	5
Quy Nhơn	129	239,3	19	6,0	31
Nha Trang	19	57,6	8	0,2	8
Phan Thiết	2	333,3	3	2,6	1
Plây cu	0	0,0	0	-0,6	0
B.M. Thuật	0	0,0	0	-1,1	0
Đà Lạt	30	394,7	2	0,2	23
Tân Sơn Nhất	114	1055,6	9	6,6	25
Vũng Tàu	7	456,3	2	0,7	7
Rạch Giá	221	1991,0	9	7,4	76
Cần Thơ	102	1924,5	8	5,9	50
Cà Mau	43	218,3	11	7,5	25

LMNLN trong mùa XI - I năm 2017/2018 có giá trị phổ biến từ 15 đến 150mm. LMNLN lớn nhất ở khu vực Nam Trung Bộ, với giá trị phổ biến từ 100 đến 300mm. Trong tháng I/2018, LMNLN phổ biến từ 2 đến 30mm (Bảng 1.2) và giá trị lớn nhất là 113mm quan trắc được tại Trà My (Quảng Nam) vào ngày 9/I/2018.

Trong mùa XI - I năm 2017/2018, SNM cao hơn TBNN từ 1 đến 20 ngày ở hầu khắp cả nước (Hình 1.16). Trong tháng I/2018, SNM cao hơn TBNN từ 1 đến 10 ngày ở hầu khắp cả nước; thấp hơn từ 1 đến 3 ngày trên khu vực Nghệ An - Quảng Bình và một phần diện tích Tây Nguyên (Hình 1.17 và Bảng 1.2).

1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm

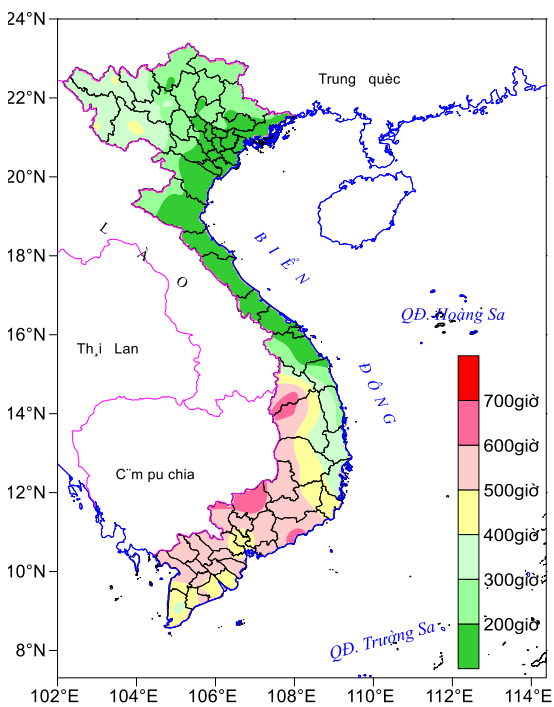
Trong mùa XI - I năm 2017/2018, TSGN nhỏ hơn 200 giờ trên khu vực Đồng Bằng Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ; từ 200 đến 400 giờ ở Đông Bắc, Việt Bắc và một phần diện tích Nam Trung Bộ; dao động từ 400 đến trên 600 giờ ở Tây Nguyên, cực Nam Trung Bộ và Nam Bộ (Hình 1.18). TSGN mùa XI - I năm 2017/2018 thấp hơn TBNN từ 15 đến trên 200 giờ ở hầu hết lãnh thổ. Trong tháng I/2018, TSGN dao động từ 25 đến 100 giờ ở đa phần khu vực phía Bắc. Trong đó, TSGN thấp nhất là 22 giờ ở Thái Bình và Phú Hộ (Việt Trì). TSGN dao động từ 100 đến trên 200 giờ ở Tây Bắc và hầu hết khu vực phía Nam (Hình 1.19). TSGN tháng I/2018 thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 100 giờ

ở hầu hết diện tích cả nước.

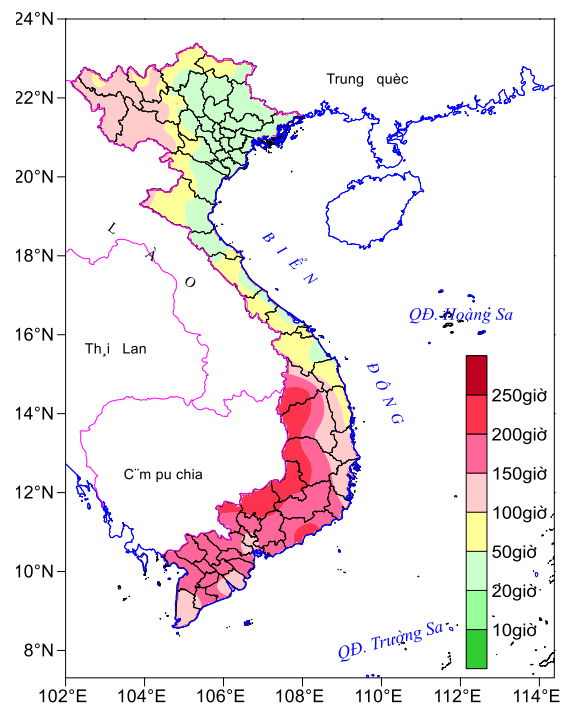
TLBH trong mùa XI - I năm 2017/2018 phổ biến từ 100 đến 300mm ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.20). Trong đó, TLBH thấp nhất quan trắc được ở Trung Trung Bộ; cao nhất ở cực Nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ. TLBH mùa thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 150mm ở phần lớn diện tích cả nước. TLBH tháng I/2018 phổ biến nhỏ hơn 50mm ở phía Bắc và từ 50 đến 100mm ở phía Nam (Hình 1.21). TLBH tháng I/2018 thấp hơn TBNN từ 1 đến gần 80mm trên hầu hết diện tích cả nước.

Trong mùa XI - I năm 2017/2018, chỉ số K thấp hơn 1 ở hầu hết diện tích khu vực phía Bắc (từ Nghệ An trở ra) và một phần diện tích Tây Nguyên; thấp nhất là 0,16 tại Nho Quan (Ninh Bình). Ngược lại, chỉ số K dao động từ 1 đến 10 xảy ra ở khu vực Việt Bắc và phía Nam (từ Hà Tĩnh trở vào) (Hình 1.22). Trong đó, giá trị lớn nhất của chỉ số K (ẩm ướt nhất) là 75,61 tại Trà My (Quảng Nam) và 39,14 tại Huế (Thừa Thiên Huế). Trong tháng I/2018,

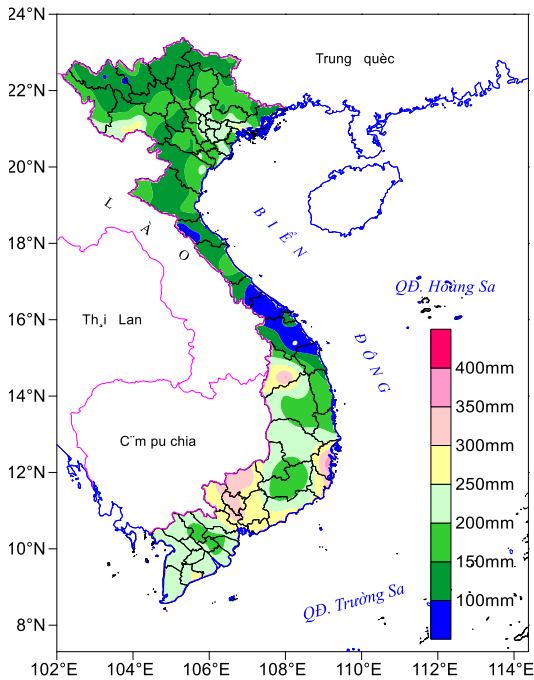
ở một phần diện tích Tây Bắc, Việt Bắc, khu vực từ Quảng Bình đến Phú Yên và phần lớn diện tích Tây Nam Bộ có chỉ số K dao động từ 1 đến trên 5, trong đó cao nhất là 18,93 tại Trà My và 7,62 tại Huế. Trên khu vực đồng bằng và trung du Bắc Bộ, Thanh Hóa đến Quảng Bình, cực nam Trung Bộ, Tây Nguyên và phần lớn Nam Bộ có chỉ số K nhỏ hơn 1, trong đó thấp nhất là các trạm thuộc Tây Nguyên như Plâycu, Buôn Mê Thuật và Ayunpa có K bằng 0 do cả tháng không có mưa (Hình 1.23).



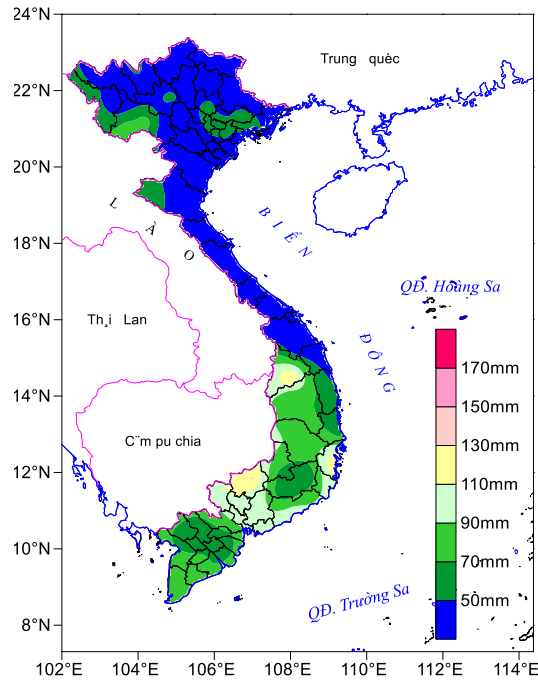
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa XI - I năm 2017/2018 (giờ)



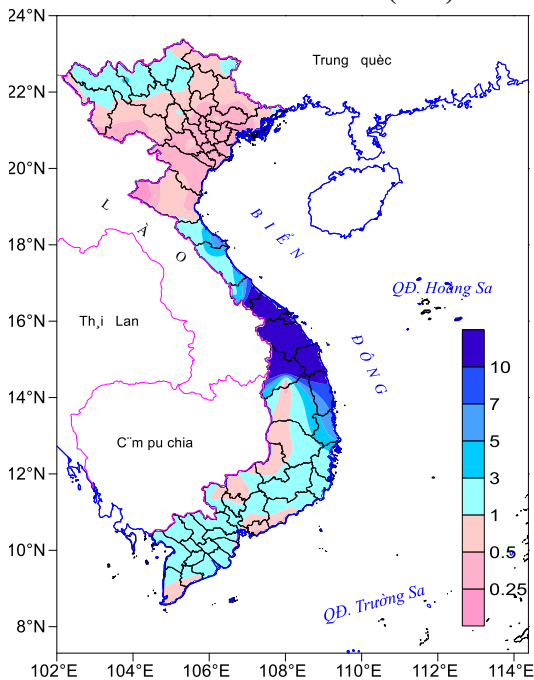
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng I/2018 (giờ)



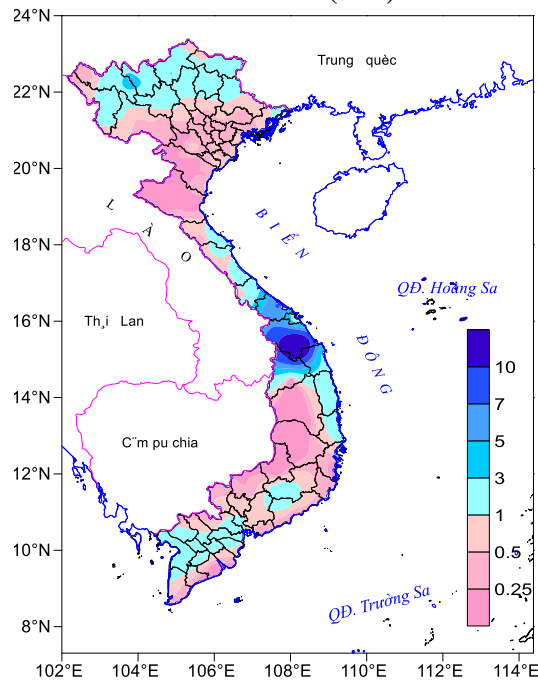
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa XI - I năm 2017/2018 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng I/2018 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa XI - I năm 2017/2018



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng I/2018

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Không khí lạnh (KKL): Trong mùa XI - I năm 2017/2018, có 11 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta; 8 đợt xảy ra vào tháng XI, XII/2017 (chi tiết đã được trình bày trong bản Thông báo và Dự báo tháng trước) và 3 đợt trong tháng I/2018. Đợt KKL từ ngày 8/I/2018 gây rét đậm, rét hại ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ trong 5 ngày (từ ngày 9 đến 13/I/2018). Đợt KKL từ ngày 26/I/2018 làm giảm nền nhiệt ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Đợt KKL tăng cường mạnh vào 28/I/2018 gây rét đậm, rét hại kéo dài đến 8/II/2018 ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, vùng núi cao Bắc Bộ có băng giá.

Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ): Trong mùa XI - I năm 2017/2018, có 6 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông. Trong đó có 5 cơn bão xảy ra trong tháng XI, XII/2017 và có 1 cơn bão xảy ra vào tháng I/2018. Trong tháng I/2018, bão số 1 (BALAVEN) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 3 đến ngày 6/I thì suy yếu và tan, không gây ảnh hưởng tới thời tiết đất liền nước ta.

Mưa lớn: Trong mùa XI - I năm 2017/2018, đã xảy ra 7 đợt mưa lớn ở các khu vực trên cả nước. Trong đó tháng XI-XII/2017 có 5 đợt và tháng I/2018 có 2 đợt. Vào ngày 9/I/2018, do ảnh hưởng của KKL kết hợp với dòng xiết trong đới gió tây trên cao nên các tỉnh thuộc Trung Trung Bộ có mưa vừa, mưa to. Trong hai ngày 28 - 29/I/2018, một số tỉnh thuộc Tây Nam Bộ có mưa trái mùa, với lượng mưa phổ biến 50 -70mm.

Dông lốc: Trong mùa 3 tháng qua đã xảy ra 3 trận dông lốc, trong đó tháng XI/2017 có 2 trận và tháng XII/2017 có 1 trận.

1.2.5. Tình hình thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn (KTTV)

Thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc KTTV trong mùa XI - I năm 2017/2018 chủ yếu là do KKL, bão, mưa lớn gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ: 135 người chết và mất tích, 2 người bị thương; gần 160.000 ngôi nhà bị ngập, sập và tốc mái, trên 30 nghìn ha lúa, hoa màu bị ngập úng, gãy đổ và nhiều thiệt hại khác về cây công nghiệp, gia súc, gia cầm, thủy sản, tàu thuyền....

Diễn biến của khí hậu mùa XI-I năm 2017/2018:

(1) Nhiệt độ

- NĐTĐ mùa XI-I năm 2017/2018 và tháng I/2018 cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở hầu hết diện tích cả nước;
- NĐTCTĐ mùa XI-I năm 2017/2018 thấp hơn TBNN ở phía Bắc và cao hơn TBNN ở phía Nam, với chuẩn sai nhiệt độ dao động chủ yếu từ -1 đến 1°C. NĐTCTĐ tháng I/2018 cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở phần lớn diện tích cả nước; thấp hơn từ 0 đến 1°C ở Tây Bắc, khu vực từ Quảng Trị đến Phú Yên, một phần nhỏ diện tích thuộc Tây Nguyên và Tây Nam Bộ. Giá trị cao nhất của NĐTCTĐ tháng I/2018 là 35,4°C quan trắc được tại Tây Ninh vào ngày 4/I/2018;
- NĐTĐTTĐ mùa XI-I năm 2017/2018 và tháng I/2018 phổ biến cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2,5°C. Giá trị thấp nhất của NĐTĐTTĐ tháng I/2018 là 0,5°C quan trắc được tại Sa Pa (Lào Cai) vào ngày 31/I/2018.

(2) Lượng mưa

- TLM mùa XI-I năm 2017/2018 lớn hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với tỷ chuẩn từ 100 đến trên 200%; thấp hơn TBNN ở Đông Bắc Bộ và một phần diện tích Bắc Trung Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa từ dưới 50 đến nhỏ hơn 100%;
- TLM tháng I/2018 cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với tỷ chuẩn chủ yếu từ 100 đến 300%. Do xuất hiện mưa trái mùa, khu vực Nam Bộ có tỷ chuẩn lượng mưa rất cao. TLM thấp hơn TBNN ở đồng bằng và trung du Bắc Bộ, phần lớn Bắc Trung Bộ và Tây Nguyên, với tỷ chuẩn từ 10 đến dưới 100%;
- LMNLN trong mùa XI-I năm 2017/2018 có giá trị phổ biến từ 15 đến 150mm ở đa phần diện tích cả nước; từ 100 đến 300mm ở khu vực Nam Trung Bộ. Trong tháng I/2018, LMNLN phổ biến từ 2 đến 30mm; giá trị lớn nhất là 113mm tại trạm Trà My (Quảng Nam) quan trắc được vào ngày 9/I/2018.

(3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa XI-I năm 2017/2018 có 11 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta; 6 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông, trong đó có 3 XTNĐ ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta (cao hơn TBNN từ 1 đến 2 cơn); 7 đợt mưa lớn và 3 trận dông lốc.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA 3 THÁNG III - V NĂM 2018**2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực****2.1.1. Hiện tượng ENSO**

Theo bản tin của CPC/IRI (ngày 8/II/2018), trạng thái khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh điều kiện La Nina yếu tồn tại trong tháng I/2018. Kết quả dự báo xác suất các pha ENSO mùa III-V năm 2018: 54% là chuyển tiếp sang điều kiện trung gian của ENSO và 43% là tiếp tục duy trì điều kiện La Nina.

Dự báo của IRI đối với chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển (SSTA) trong mùa III - V năm 2018: trên khu vực xích đạo TBD, SSTA dao động từ -0,75 đến 0°C ở Trung tâm và phía Đông; từ 0 đến 1°C ở phía Tây. Khu vực xích đạo Ấn Độ Dương, SSTA dao động từ 0 đến 0,5°C và khu vực xích đạo Đại Tây Dương có SST xấp xỉ TBNN. Trên khu vực Biển Đông, SST ở mức xấp xỉ TBNN (Hình 2.1).

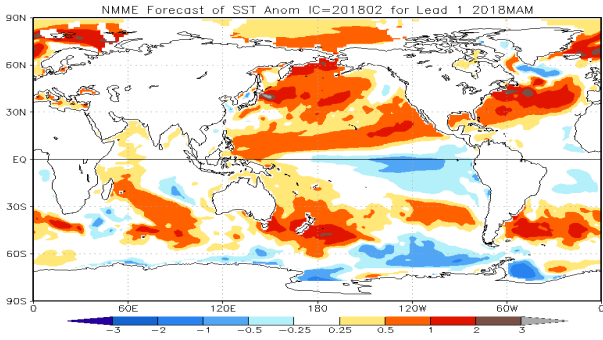
Dự báo của ECMWF cho thấy, SSTA trong mùa III-V năm 2018 tại khu vực NINO3.4 có giá trị dao động từ -0,75 đến 0°C (Hình 2.2). Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc (NCC) cho thấy, hầu hết các phương án mô hình đều cho thấy sự chuyển tiếp từ điều kiện La Nina sang điều kiện trung gian của ENSO trong mùa 3 tháng tiếp theo.

Trạng thái khí quyển và đại dương phản ánh điều kiện La Nina yếu nhiều khả năng sẽ tiếp tục duy trì trong mùa III-V năm 2018

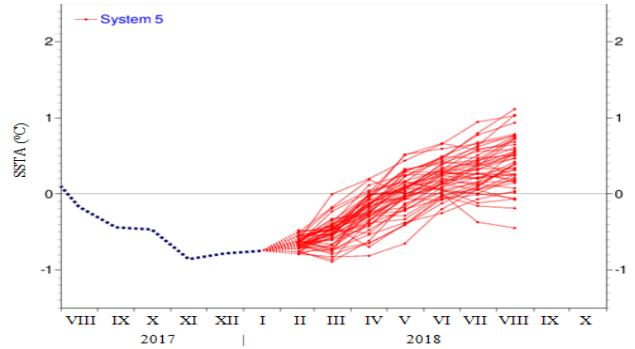
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực

Nhiệt độ: Dự báo của IRI cho thấy, NĐTB mùa III-V năm 2018 có khả năng ở mức từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích châu Á, với xác suất từ 40 đến trên 60%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTB có khả năng ở mức thấp hơn đến xấp xỉ TBNN, với xác suất trên 40% (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy, NĐTB ở khu vực Việt Nam có khả năng thấp hơn đến xấp xỉ TBNN, với chuẩn sai từ 0 đến 0,5°C (Hình 2.5).

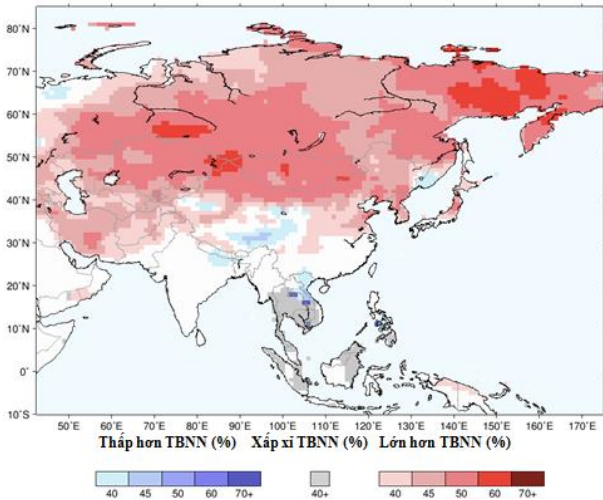
Lượng mưa: Dự báo của IRI cho thấy, TLM mùa III-V năm 2018 có khả năng ở mức từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích Nam Á và thấp hơn TBNN ở Trung Quốc, với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, lượng mưa có khả năng cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với xác suất trên 40% (Hình 2.4). Theo dự báo của ECMWF, TLM mùa có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 200mm ở đa phần diện tích Đông Nam Á. Trên khu vực Việt Nam, TLM mùa 3 tháng tới có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở phía Nam (Tây Nguyên và Nam Bộ) (Hình 2.6).



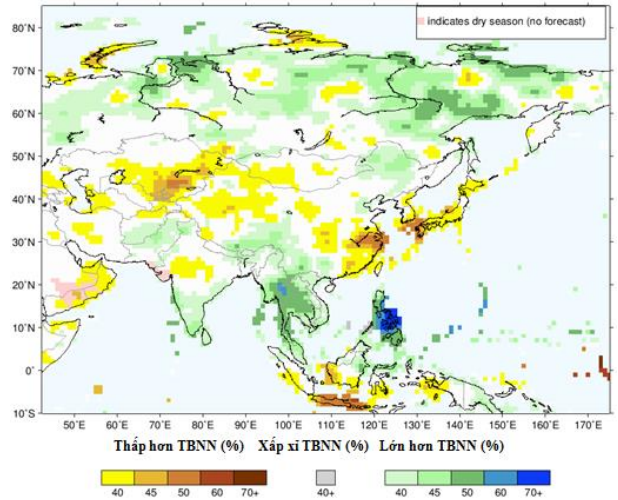
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu>)



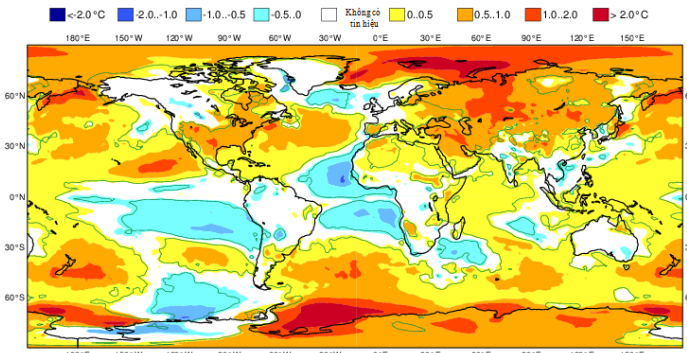
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



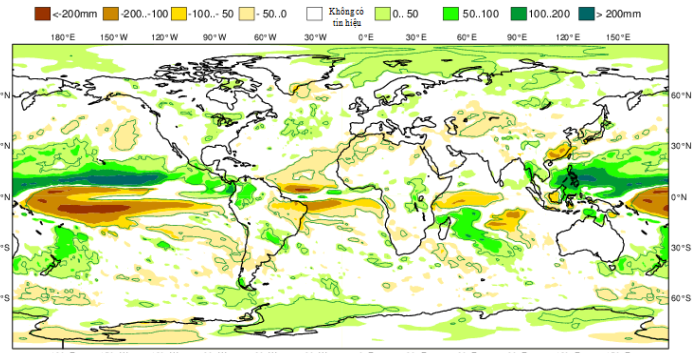
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018 cho khu vực châu Á
(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018 cho khu vực châu Á
(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa III-V năm 2018 có khả năng thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở phần lớn diện tích cả nước; từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở Tây Bắc và Trung Trung Bộ, với xác suất 55 đến trên 77%. Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ -1,0 đến 1,0°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa III-V năm 2018 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên đa phần diện tích cả nước, với xác suất 55 đến 77%. Chuẩn sai lượng mưa mùa phổ biến từ 0 đến 200mm (Hình 2.8, Bảng 2.1).

2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) và không khí lạnh (KKL)

Kết quả thống kê 3 tháng III-V trung bình thời kỳ 1971-2000, có khoảng 1 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và cứ trong 10 năm thì có 2 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình của thời kỳ 1971-2000 có khoảng 8 đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến nước ta trong 3 tháng III-V.

Nhận định khí hậu mùa 3 tháng III-V năm 2018:

(1) **ENSO:** Trạng thái khí quyển và đại dương phản ánh điều kiện La Nina yếu nhiều khả năng sẽ tiếp tục tồn tại trong mùa 3 tháng III - V năm 2018.

(2) **Nhiệt độ:** NĐTB mùa III - V năm 2018 có khả năng ở mức xấp xỉ TBNN trên hầu hết diện tích cả nước.

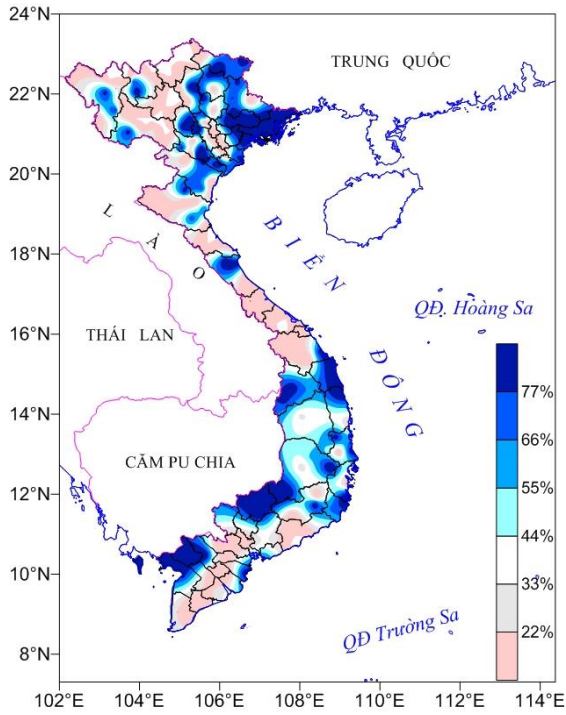
(3) **Lượng mưa:** TLM mùa III - V năm 2018 có khả năng ở mức từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN, với chuẩn sai chủ yếu dao động từ 0 đến 200mm.

(4) Hiện tượng cực đoan

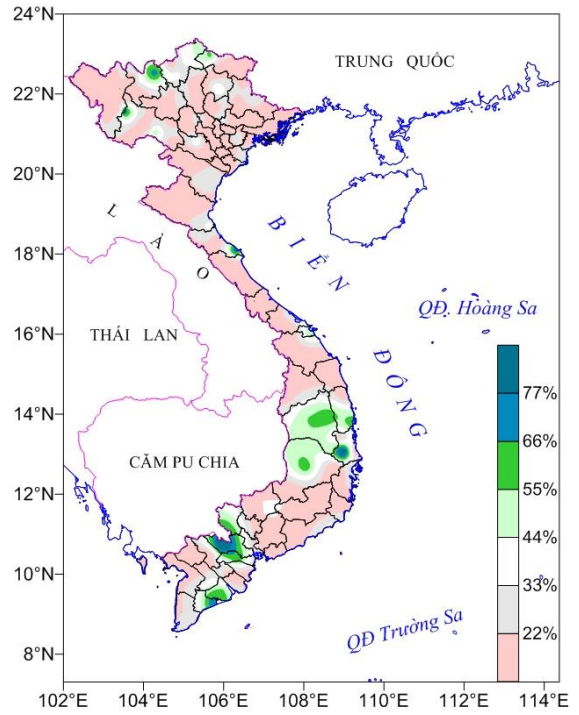
Không khí lạnh: Số đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta trong mùa III - V năm 2018 có khả năng ở mức xấp xỉ TBNN.

Nắng nóng: Trong mùa III - V năm 2018, nắng nóng có thể xuất hiện ở mức TBNN ở khu vực Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ.

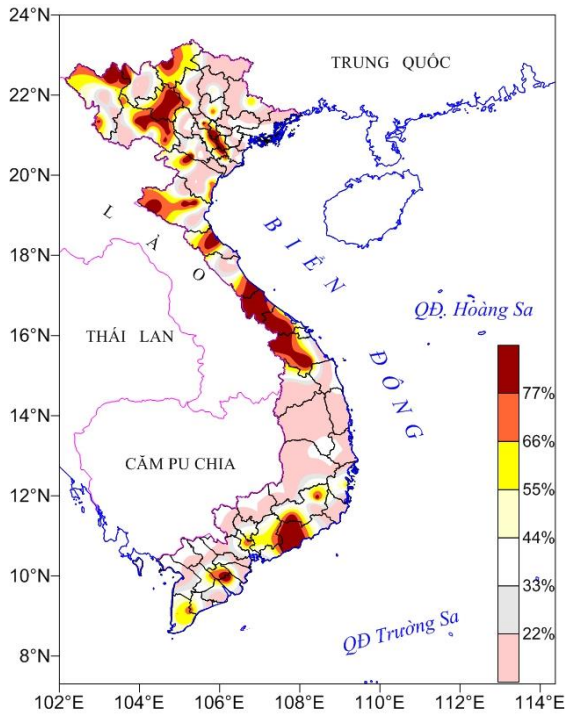
Đông lốc, mưa đá: Các khu vực vùng núi cao phía Bắc cần đề phòng khả năng xảy ra mưa đá và đông lốc.



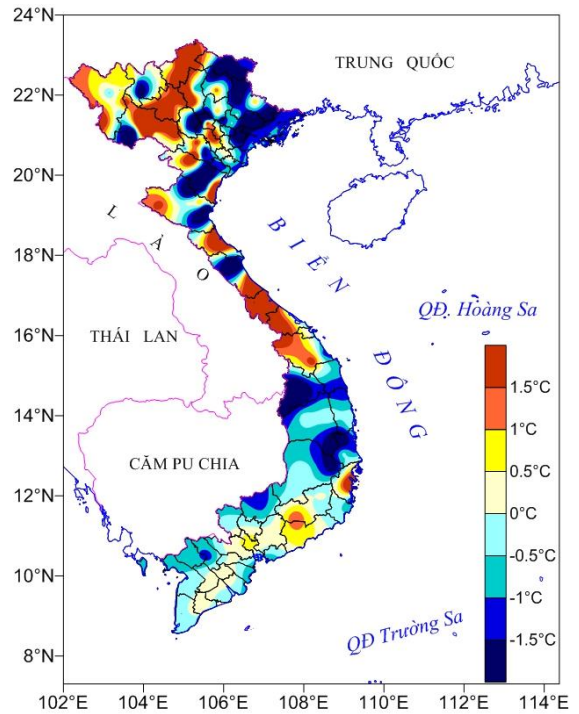
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)

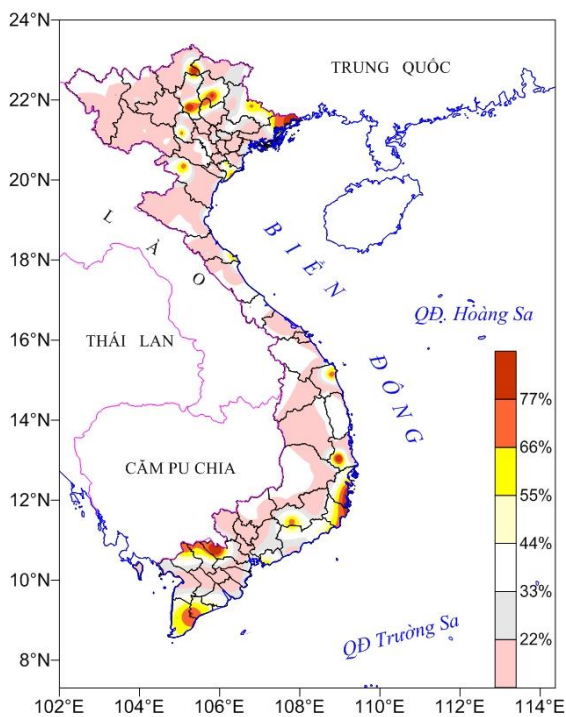


c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)

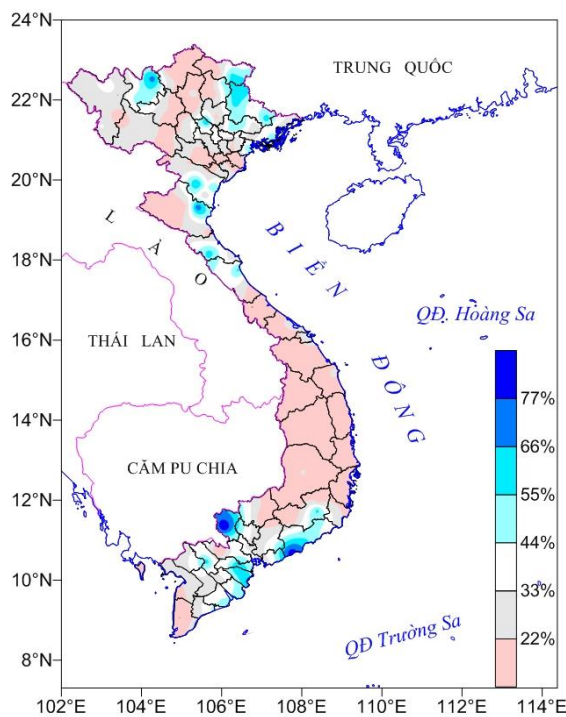


d) Chuẩn sai (°C)

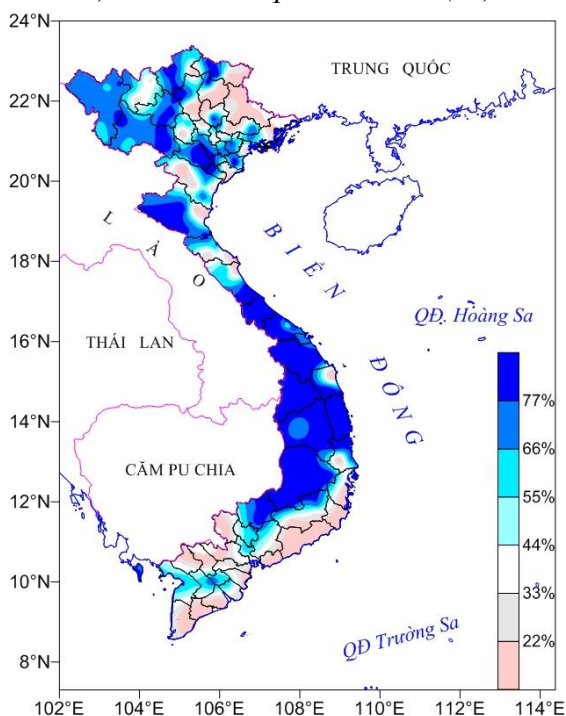
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018



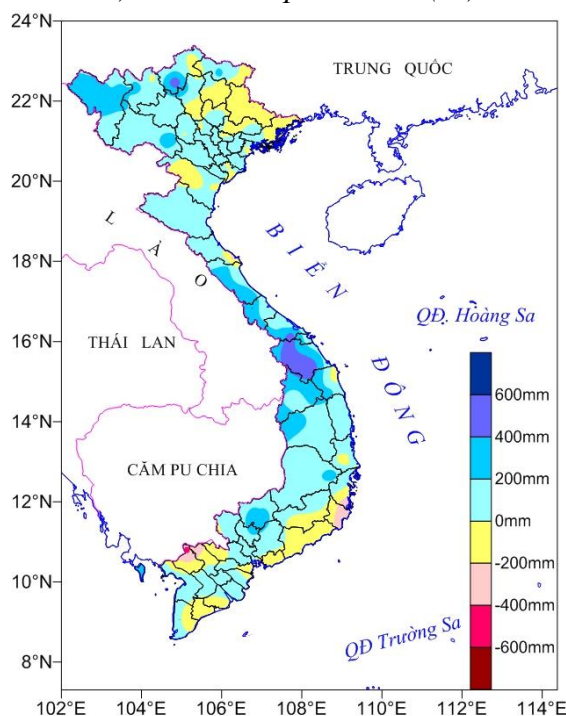
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)



c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)



d) Chuẩn sai (mm)

Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2018

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1(*) (°C)	XSTH (%)	PV2 (°C)	XSCH (%)	PV1 (mm)	XSTH (%)	PV2 (mm)	XSCH (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	23,5	0	23,9	71,4	400,1	7,1	481,1	71,4
2	Sìn Hồ	17,1	0	17,9	90,9	495,1	0	612,1	62,5
3	Lai Châu	24,1	84,6	24,6	0	375,9	0	541,2	70,6
4	Điện Biên	23,1	0	23,6	80	313,2	5,9	397,9	58,8
5	Tuần Giáo	22,2	84,6	22,7	0	348,7	7,1	436,7	78,6
6	Sơn La	22,6	0	23,1	81,8	314,4	0	368,6	72,2
7	Quỳnh Nhai	24	0	24,7	81,8	309,3	0	455,9	72,7
8	Sông Mã	23,8	84,6	24,3	0	241,6	5,9	297,1	64,7
9	Yên Châu	24,3	33,3	24,9	13,3	227	5,9	299,2	70,6
10	Mộc Châu	19,8	0	20,2	81,8	278,8	0	362,3	87,5
Đông Bắc Bộ									
1	Sa Pa	16,3	69,2	16,9	0	553,5	0	689,9	68,8
2	Hà Giang	23,5	0	24	66,7	398,8	6,3	514,7	75
3	Bắc Quang	23,2	0	23,9	63,6	893,5	0	1200,2	78,6
4	Cao Bằng	22,3	66,7	22,8	13,3	256,2	27,8	378,2	16,7
5	Lạng Sơn	21,6	0	22,1	68,8	232,6	70	359,4	0
6	Tuyên Quang	23,7	0	24,2	80	324,6	100	435,5	0
7	Thái Nguyên	23,3	0	23,8	81,8	357,2	0	481,6	83,3
8	Yên Bái	23	0	23,6	76,9	358,8	0	484,2	80
9	Móng Cái	22,3	91,7	22,9	0	315,8	33,3	463,4	11,1
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	23,8	0	24,3	90,9	267,8	23,1	362,6	38,5
2	Việt Trì	23,4	68,8	24	0	281,1	16,7	381,7	44,4
3	Bắc Giang	23,3	92,9	23,9	0	270,3	42,1	381,6	10,5
4	Hải Dương	23,2	68,8	23,7	0	242,6	0	328,5	80
5	Hoà Bình	24	0	24,5	53,8	308,7	0	427,5	78,6
6	Phù Lãng	22,7	86,7	23,3	0	265,7	35,7	391,2	14,3
7	Nam Định	23,3	8,3	23,8	83,3	256,5	66,7	327,5	13,3
8	Thái Bình	22,9	75	23,4	0	250,5	0	343,9	100
9	Ninh Bình	23,2	92,3	23,8	0	246	0	332,9	71,4

(*) PV1 - Phân vị thứ nhất (trị số ứng với xác suất tích lũy 33 %)

PV2 - Phân vị thứ hai (trị số ứng với xác suất tích lũy 67 %)

XSTH - Xác suất thấp hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa nhỏ hơn PV1)

XSCH - Xác suất cao hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa lớn hơn PV2)

Bảng 2.1. (tiếp theo)

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PVI (°C)	XSTH (%)	PV2 (°C)	XSCH (%)	PVI (mm)	XSTH (%)	PV2 (mm)	XSCH (%)
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	23,3	0	23,8	73,3	195,6	22,7	282,3	22,7
2	Bái Thượng	23,5	73,3	24	0	321,8	15,4	444,8	15,4
3	Vinh	23,8	0	24,4	61,5	198,8	0	301,4	84,6
4	Tương Dương	24,6	0	25,3	83,3	239,6	10	325,6	80
5	Hà Tĩnh	23,9	0	24,5	91,7	230,5	0	302,6	61,1
6	Tuyên Hoá	24,3	90	25,1	0	216,8	0	302,6	66,7
7	Đông Hới	24,3	6,7	25,1	73,3	150,4	0	215,9	76,5
8	Đông Hà	25,3	70	26	0	168,1	0	234,7	100
9	Huế	25,5	0	26	72,2	164,9	11,1	224,5	55,6
10	A Lưới	22,2	0	22,8	87,5	405,9	0	478	100
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	26	20	26,5	25	85,9	5,6	156,6	66,7
2	Tam Kỳ	26,2	85,7	26,4	0	96,8	0	219,6	87,5
3	Trà My	25,5	0	25,9	100	358,5	0	512,8	85,7
4	Quảng Ngãi	26,1	92,9	26,6	0	107	75	209,5	0
5	Ba Tơ	26,1	80	26,4	0	221,9	0	359,2	100
6	Quy Nhơn	27,1	13,3	27,7	20	66,9	0	176,6	90
7	Tuy Hoà	26,9	90	27,3	0	74	0	170,1	78,6
8	Sơn Hoà	27	0	27,6	0	136,7	100	208,5	0
9	Nha Trang	27	0	27,4	66,7	79,2	86,7	156	0
10	Trường Sa	28,5	16,7	28,8	0	145	0	263,1	100
Tây Nguyên									
1	Kon Tum	25	81,8	25,4	0	263,6	0	371,1	88,9
2	Đắk Tô	23,3	85,7	24,1	0	283	0	429,7	100
3	Plâycu	23,1	29,4	23,8	17,6	279,4	10	447,2	70
4	Ayunpa	27,5	87,5	28	0	186,2	0	249,1	100
5	M'Drak	24,8	100	25,4	0	260,7	0	331,8	87,5
6	Đắk Nông	23,5	100	23,9	0	447,9	0	588,2	100
7	Đà Lạt	18,6	0	18,9	85,7	355,2	5,9	498,4	76,5
8	Liên Khương	22	90	22,4	0	347,9	8,3	424,4	33,3
9	Bảo Lộc	22,3	0	22,9	88,9	471,1	75	595,2	8,3
Nam Bộ									
1	Phan Thiết	27,5	0	27,9	80	116,5	22,7	212,9	18,2
2	Phước Long	26,8	100	27,3	0	379,6	0	518,9	77,8
3	Vũng Tàu	27,5	81,3	28,3	0	168,5	73,3	229,1	6,7
4	Mỹ Tho	27,7	27,3	28,4	9,1	156,3	6,7	239	26,7
5	Cần Thơ	27,5	0	27,9	72,7	171,2	0	267,5	76,9
6	Rạch Giá	28,2	84,6	28,6	0	304,7	7,7	421,7	69,2
7	Phước Quốc	27,9	84,6	28,4	0	400	0	581,4	80
8	Sóc Trăng	27,7	28,6	28	14,3	198,3	38,1	349,9	19
9	Cà Mau	27,4	0	27,9	73,3	327,4	80	440,3	0

MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

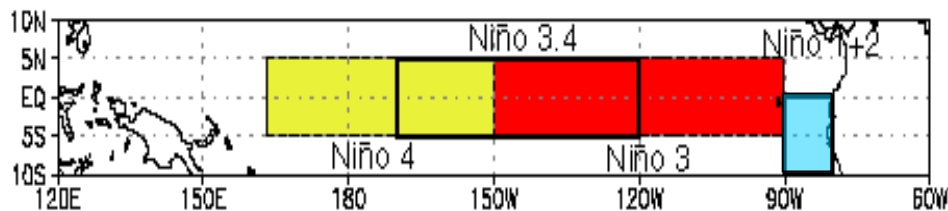
El Nino: El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD) kéo dài từ 3 mùa trở lên, El Nino còn được gọi là "pha nóng".

La Nina: Ngược với El Nino, La Nina là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng lạnh đi không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo TBD kéo dài từ 3 mùa trở lên, La Nina còn được gọi là "pha lạnh".

Trạng thái trung gian: Khi nhiệt độ mặt nước biển ở trạng thái nằm giữa "pha nóng" và "pha lạnh" được gọi là trạng thái trung gian.

Xích đạo TBD

là khu vực nằm trong khoảng 20°N - 20°S, 100°E - 60°W, Để xác định



các hiện tượng El Nino/La Nina người ta thường dùng trị số chuẩn sai của nhiệt độ mặt nước biển của 4 khu vực NINO1+2, NINO3, NINO4, NINO3,4 thuộc xích đạo TBD. Vị trí của 4 khu vực này được nêu ở hình trên.

Dao động Nam (SO): SO là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng dao động của chênh lệch khí áp giữa tây và trung tâm xích đạo TBD.

Chỉ số Dao động Nam (SOI): SOI được xác định thông qua chênh lệch khí áp mặt biển giữa 2 trạm Tahiti và Darwin.

ENSO: Do 2 hiện tượng El Nino/La Nina (đại dương) và SO (khí quyển) xảy ra trên xích đạo TBD có quan hệ mật thiết với nhau nên chúng được liên kết lại thành một hiện tượng kép, gọi tắt là ENSO.