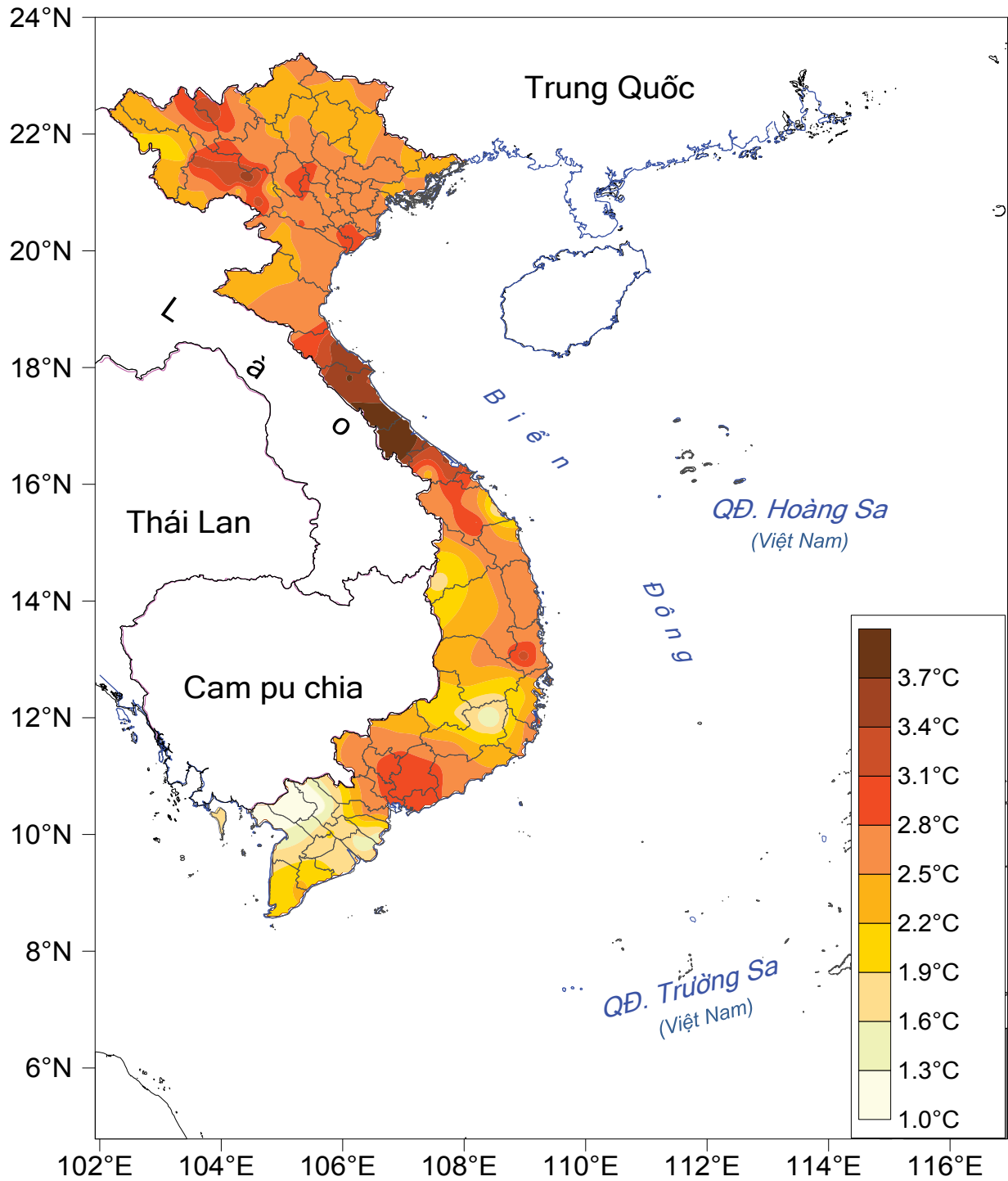




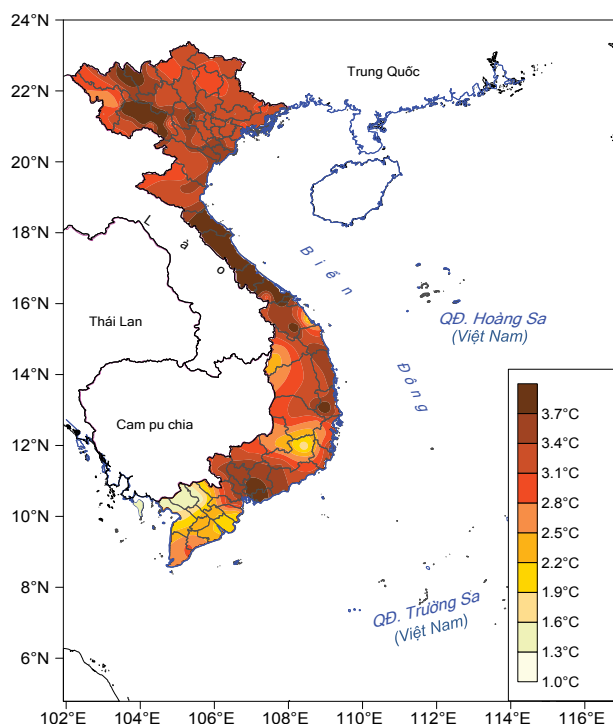
Hình 3.7. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa xuân (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Theo kịch bản phát thải cao, tính đến cuối thế kỷ 21, nhiệt độ mùa xuân tăng từ 2,8 đến trên 3,7°C trên đại bộ phận diện tích nước ta. Một phần diện tích Tây Nguyên và Tây Nam Bộ có mức tăng từ trên 1,3 đến 2,8°C (Hình 3.8).

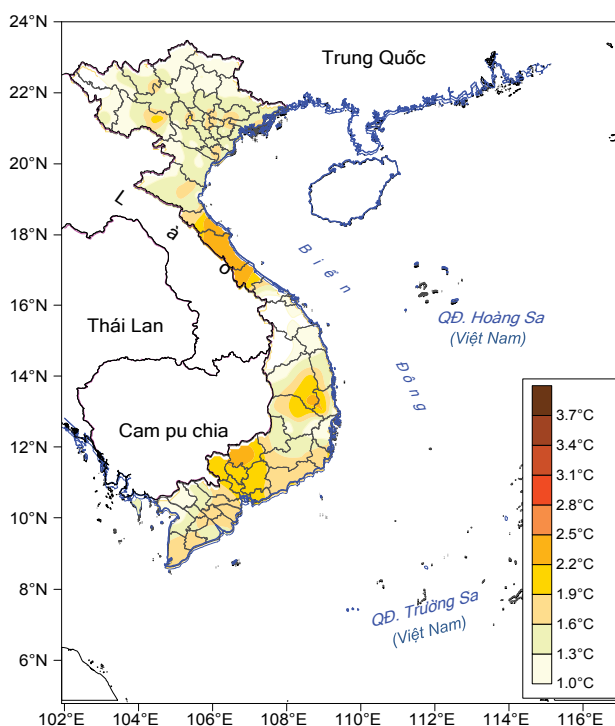
c) Mùa hè (tháng VI-VIII)

Theo kịch bản phát thải thấp, đến cuối thế kỷ 21, nhiệt độ mùa hè tăng từ 1,0 đến 1,6°C ở phần lớn diện tích nước ta; tăng từ 1,6 đến 2,5°C trên khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Trị, một phần diện tích thuộc Tây Nguyên và Nam Trung Bộ và đa phần diện tích Nam Bộ (Hình 3.9).

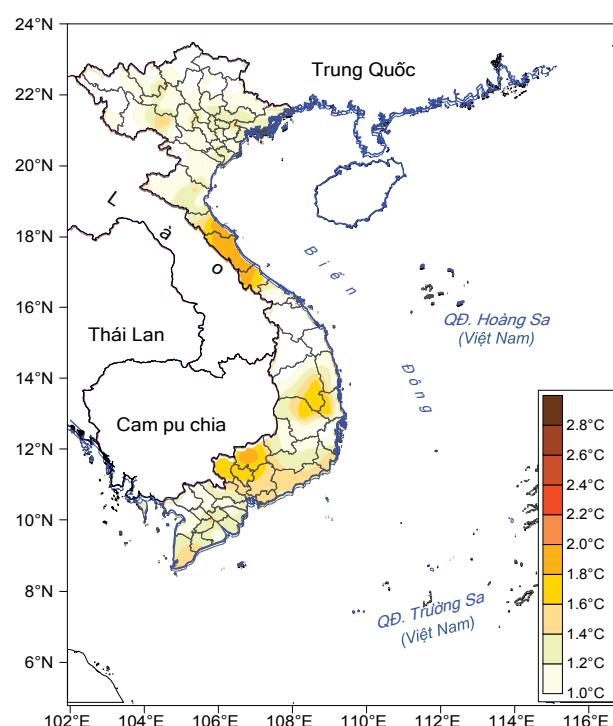
Theo kịch bản phát thải trung bình, vào giữa thế kỷ 21, trên đa phần diện tích nước ta nhiệt độ tăng từ 1,0 đến 1,4°C. Khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Trị, một phần nhỏ diện tích Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ có nhiệt độ tăng từ 1,4 đến trên 1,8°C (Hình 3.10). Vào cuối thế kỷ 21, nhiệt độ tăng từ 1,6 đến 3,1°C trên đại bộ phận diện tích cả nước. Khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Trị, một phần diện tích thuộc Tây Nguyên và Đông Nam Bộ có mức tăng từ 3,1 đến trên 3,7°C; mức tăng nhiệt độ từ 1,0 đến 1,6°C xảy ra ở phía Bắc Tây Bắc Bộ và hầu hết diện tích từ Thừa Thiên - Huế đến Kon Tum (Hình 3.11).



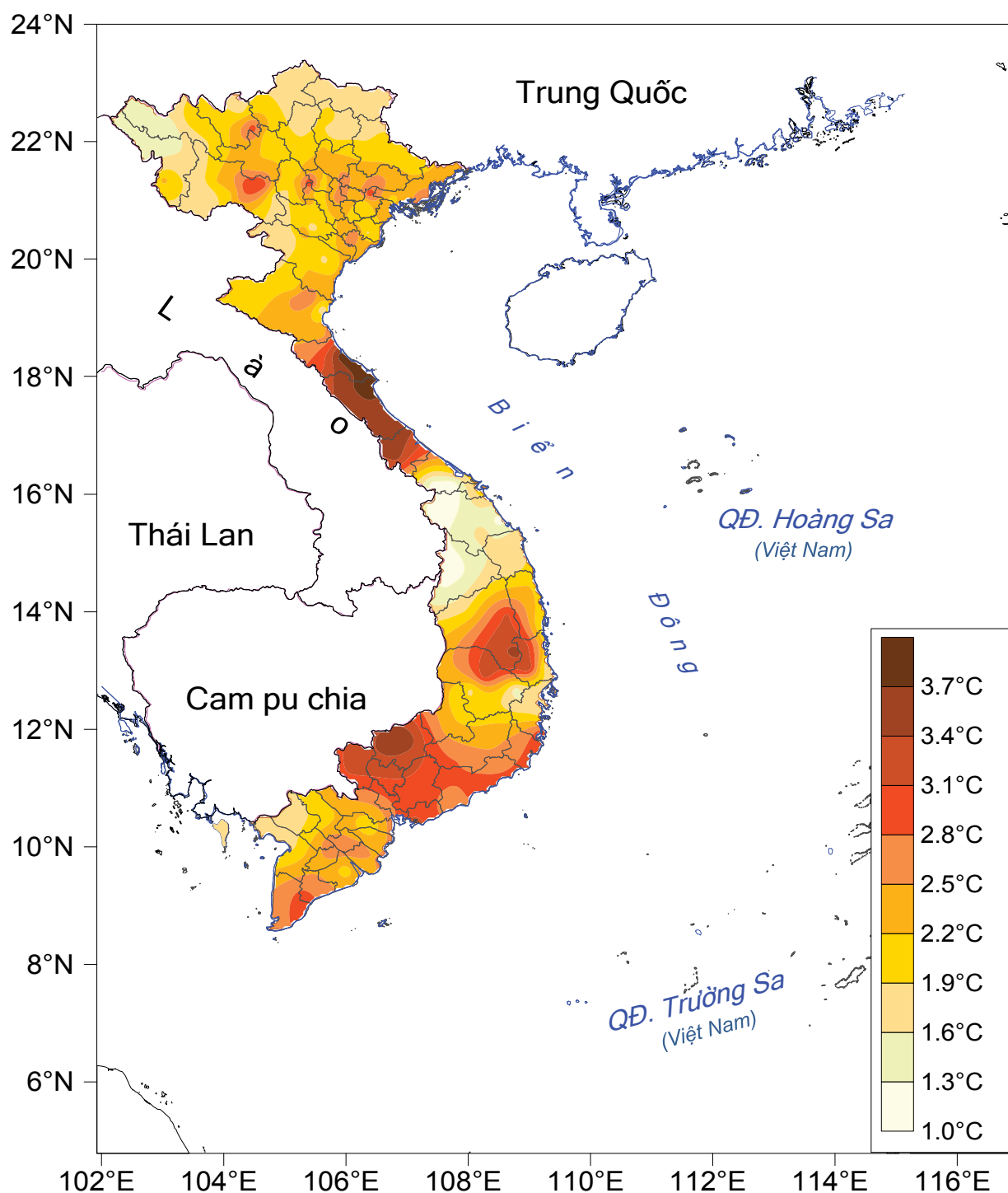
Hình 3.8. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa xuân (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải cao



Hình 3.9. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa hè (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải thấp



Hình 3.10. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa hè (°C) vào giữa thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình



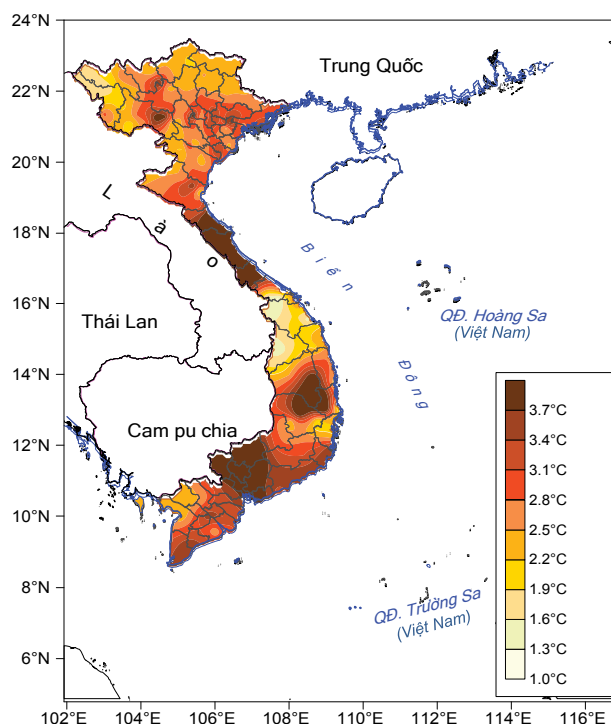
Hình 3.11. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa hè (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Theo kịch bản phát thải cao, vào cuối thế kỷ 21, nhiệt độ tăng từ 2,2 đến trên 3,7°C trên đại bộ phận diện tích nước ta. Khu vực phía Bắc Tây Bắc Bộ và từ Thừa Thiên Huế đến Kon Tum có mức tăng từ 1,0 đến 2,2°C (Hình 3.12).

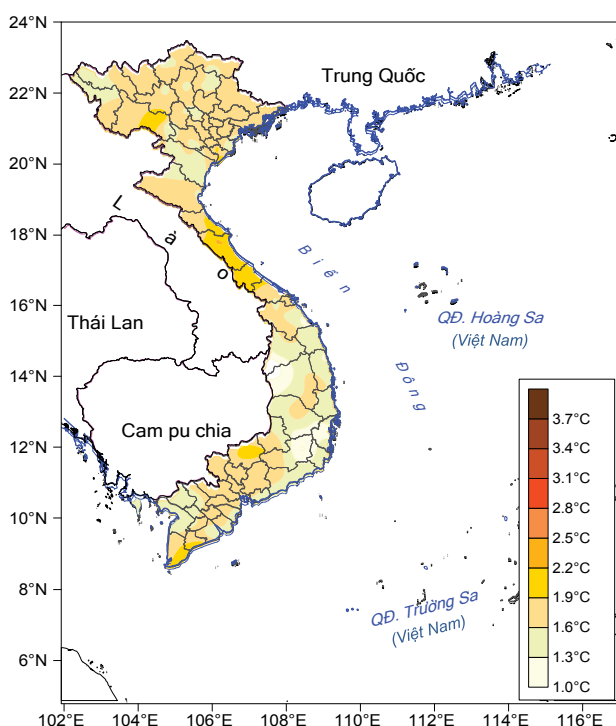
d) Mùa thu (tháng IX-XI)

Theo kịch bản phát thải thấp, vào cuối thế kỷ 21, trên hầu khắp diện tích nước ta, nhiệt độ mùa thu tăng từ 1,3 đến 2,2°C, trong đó ở phía Bắc (từ Quảng Nam trở ra) và khu vực Nam Bộ, tăng chủ yếu từ 1,6 đến 2,2°C; khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên có mức tăng chủ yếu từ 1,0 đến 1,6°C (Hình 3.13).

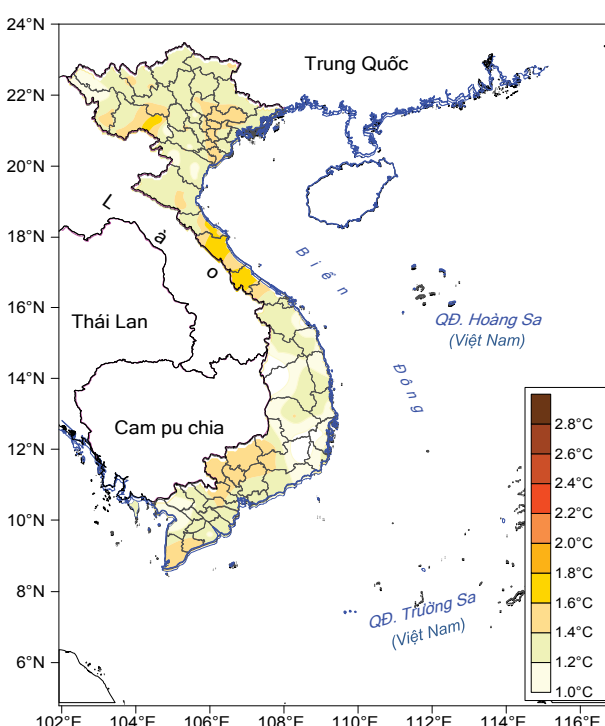
Theo kịch bản trung bình, vào giữa thế kỷ 21, nhiệt độ mùa thu trên hầu hết diện tích nước ta tăng từ 1,0 đến 1,6°C, trong đó một phần diện tích thuộc Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và Tây Nam Bộ có nhiệt độ tăng từ 1,0 đến 1,2°C (Hình 3.14).



Hình 3.12. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa hè (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải cao

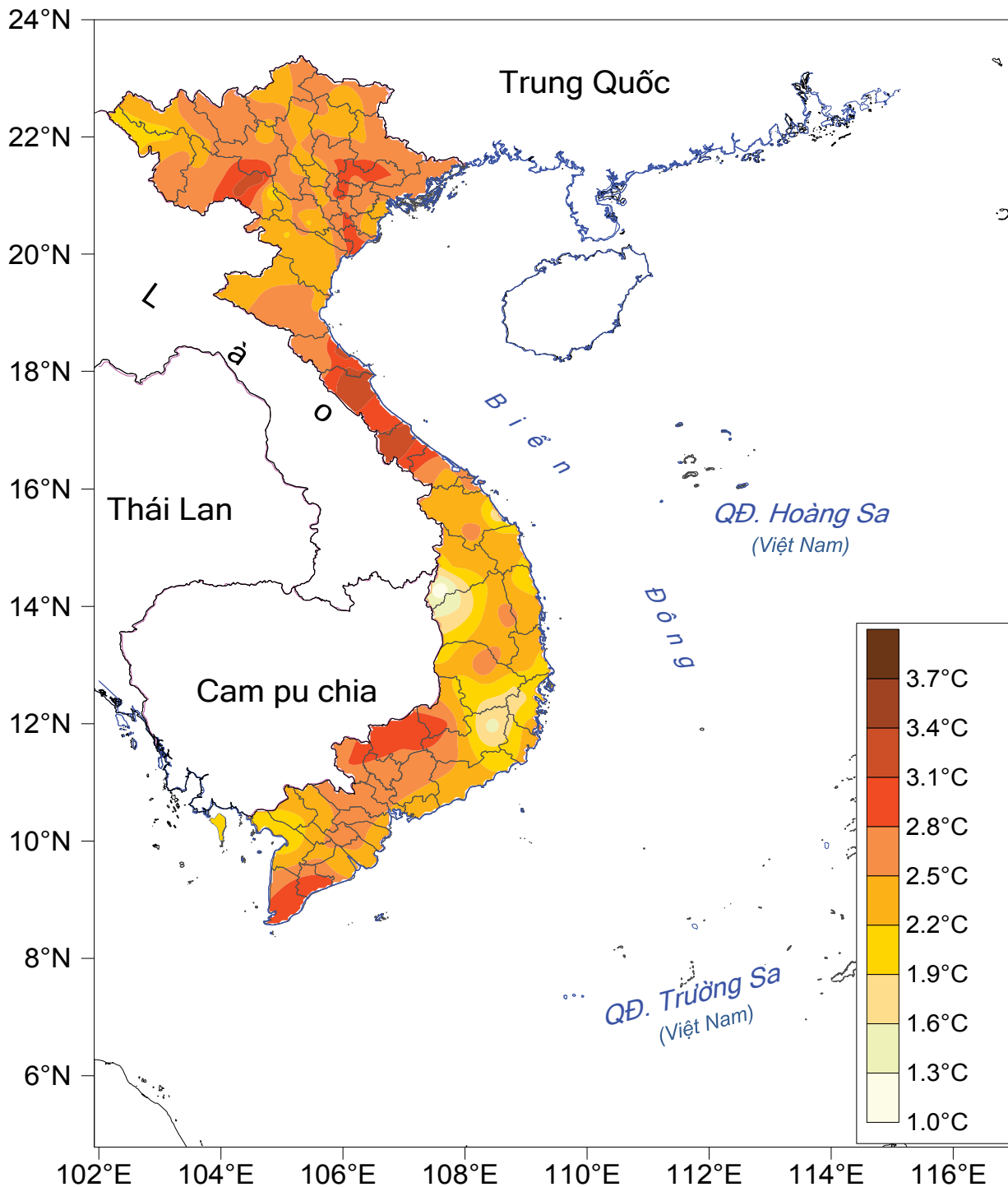


Hình 3.13. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa thu (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải thấp



Hình 3.14. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa thu (°C) vào giữa thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Vào cuối thế kỷ 21, trên hầu khắp diện tích cả nước có nhiệt độ tăng từ 1,6 đến 2,8°C. Ở một vài nơi thuộc Bắc Bộ, khu vực từ Nam Hà Tĩnh đến Quảng Trị và một phần nhỏ diện tích Nam Bộ có mức tăng từ 2,8 đến trên 3,1°C. Một phần nhỏ diện tích thuộc Tây Nguyên và Tây Nam Bộ có mức từ 1,0 đến 1,6°C (Hình 3.15).



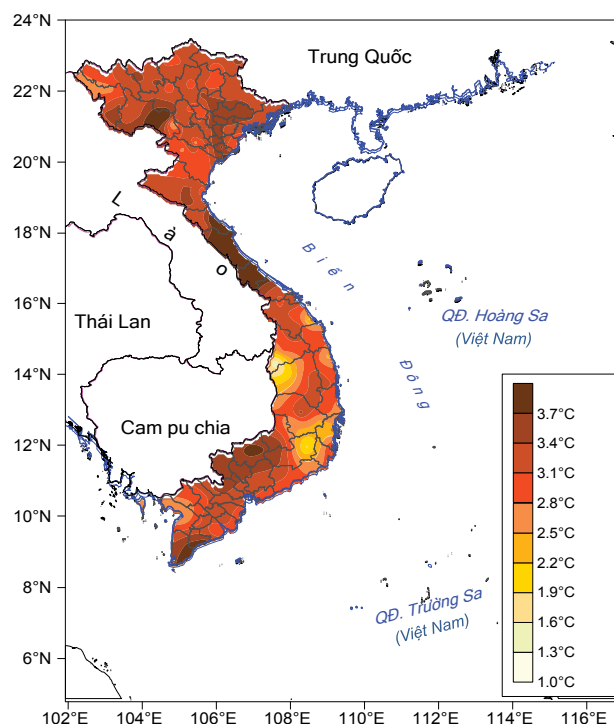
Hình 3.15. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa thu (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Theo kịch bản phát thải cao, vào cuối thế kỷ 21, nhiệt độ mùa thu tăng từ 2,5 đến trên 3,7°C so với thời kỳ cơ sở 1980-1999 ở hầu khắp diện tích nước ta, một phần diện tích Tây Nguyên có mức tăng từ 1,3 đến trên 2,5°C (Hình 3.16).

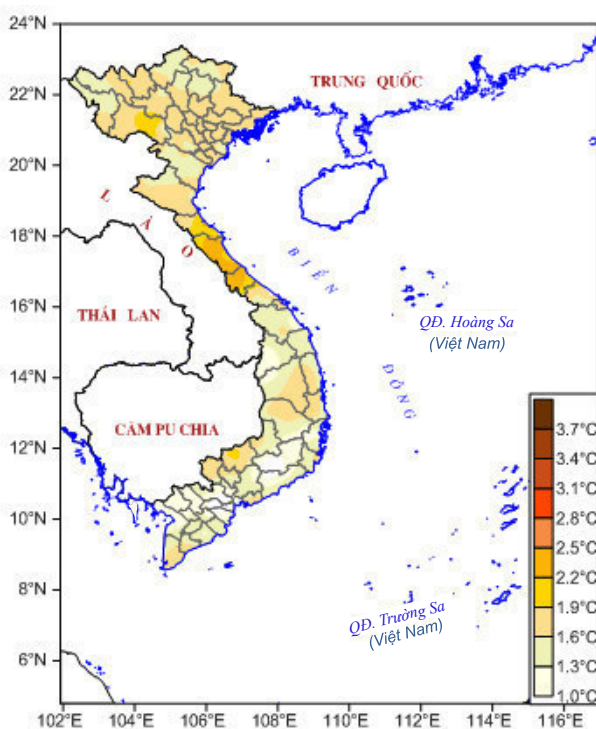
e) Trung bình năm

Theo kịch bản phát thải thấp, đến cuối thế kỷ 21, nhiệt độ trung bình năm tăng từ 1,6 đến lớn hơn 2,2°C trên đại bộ phận diện tích phía Bắc (từ Thừa Thiên Huế trở ra). Mức tăng nhiệt độ từ 1,0 đến 1,6°C ở đại bộ phận diện tích phía Nam (từ Quảng Nam trở vào - Hình 3.17).

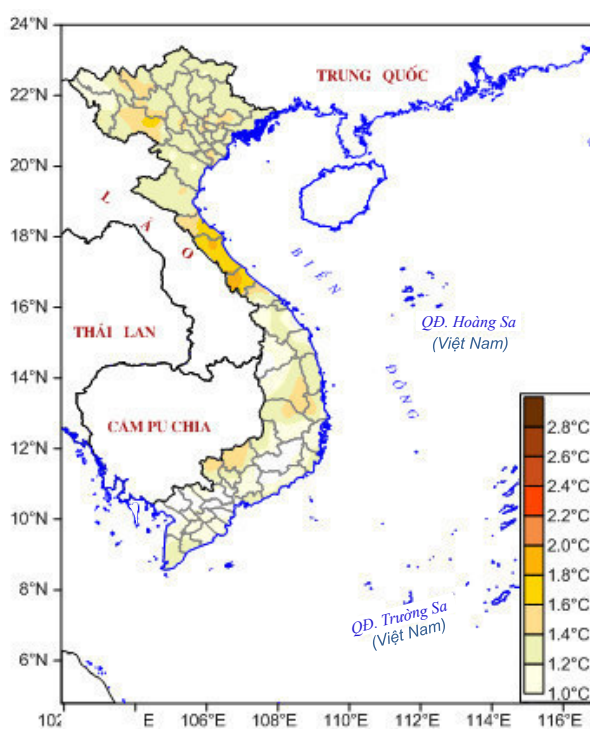
Theo kịch bản phát thải trung bình, vào giữa thế kỷ 21, trên đa phần diện tích nước ta, nhiệt độ trung bình năm có mức tăng từ 1,2 đến 1,6°C. Khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Trị có nhiệt độ tăng cao hơn, từ 1,6 đến trên 1,8°C. Đa phần diện tích Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ có mức tăng thấp hơn, từ dưới 1,0 đến 1,2°C (Hình 3.18).



Hình 3.16. Mức tăng nhiệt độ trung bình mùa thu (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải cao

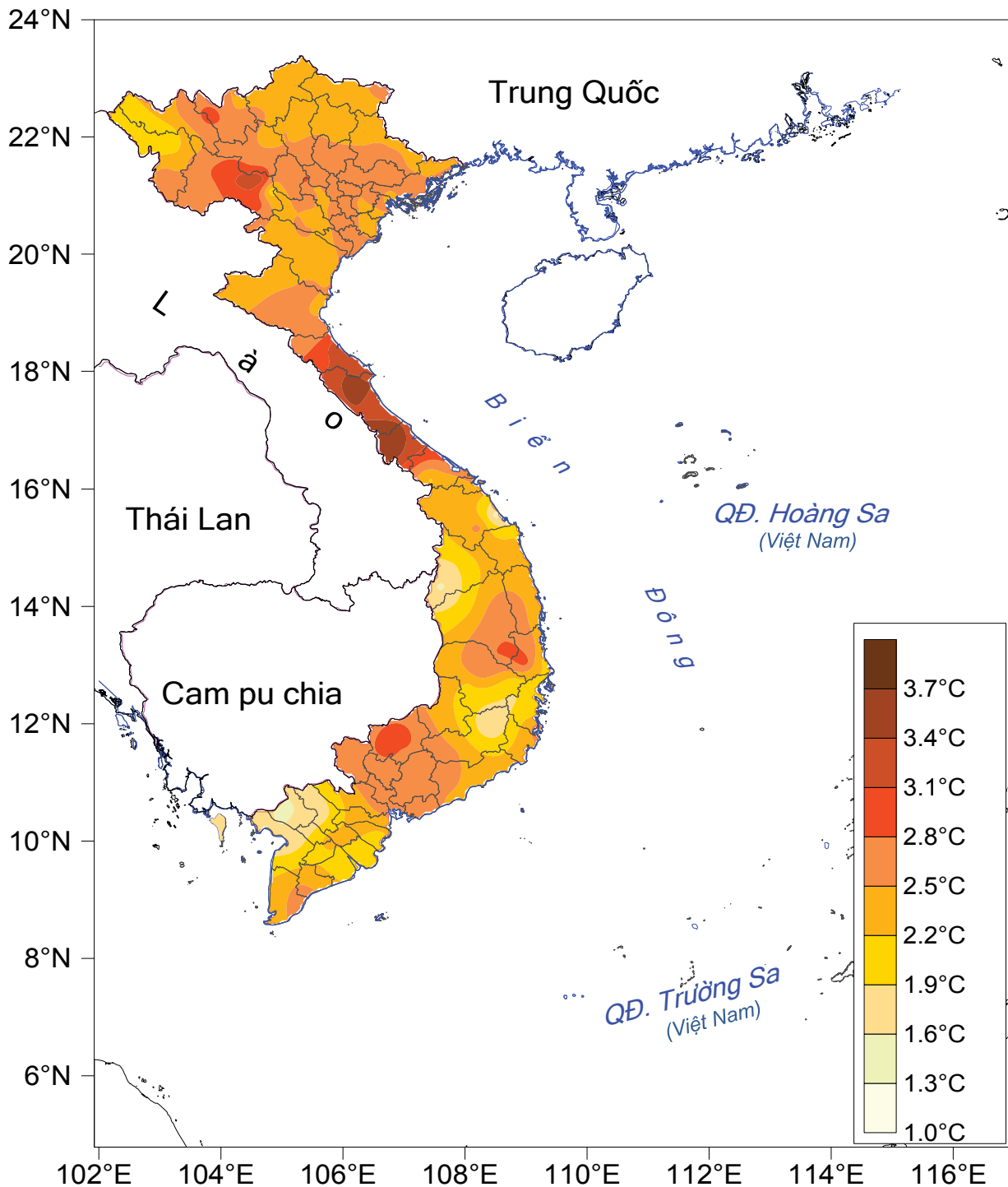


Hình 3.17. Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải thấp



Hình 3.18. Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào giữa thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Đến cuối thế kỷ 21, nhiệt độ tăng từ 1,9 đến 3,1°C ở hầu khắp diện tích cả nước, nơi có mức tăng cao nhất là khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Trị với mức tăng trên 3,1°C. Một phần diện tích Tây Nguyên và Tây Nam Bộ có mức tăng thấp nhất, từ 1,6 đến 1,9°C (Hình 3.19).



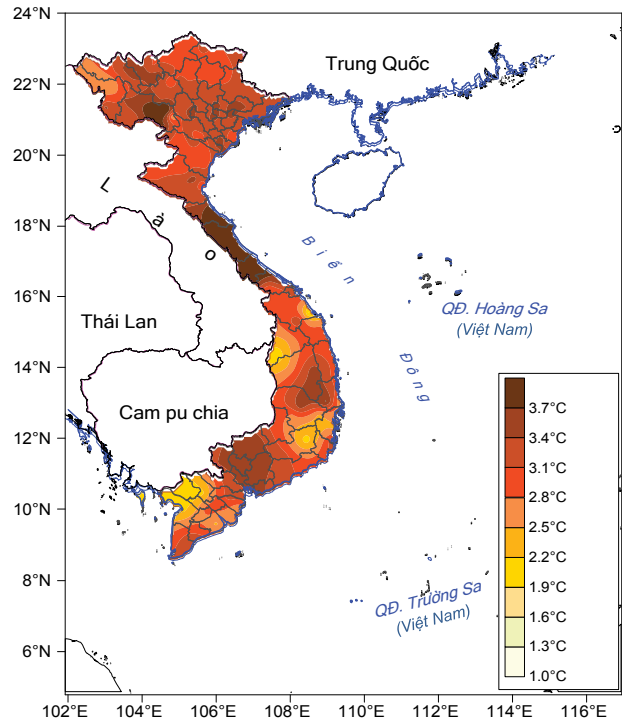
Hình 3.19. Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Theo kịch bản phát thải cao, đến cuối thế kỷ 21, nhiệt độ trung bình năm có mức tăng chủ yếu từ 2,5 đến cao hơn 3,7°C trên hầu hết diện tích nước ta. Nơi có mức tăng thấp nhất, từ 1,6 đến 2,5°C là ở một phần diện tích thuộc Tây Nguyên và Tây Nam Bộ (Hình 3.20).

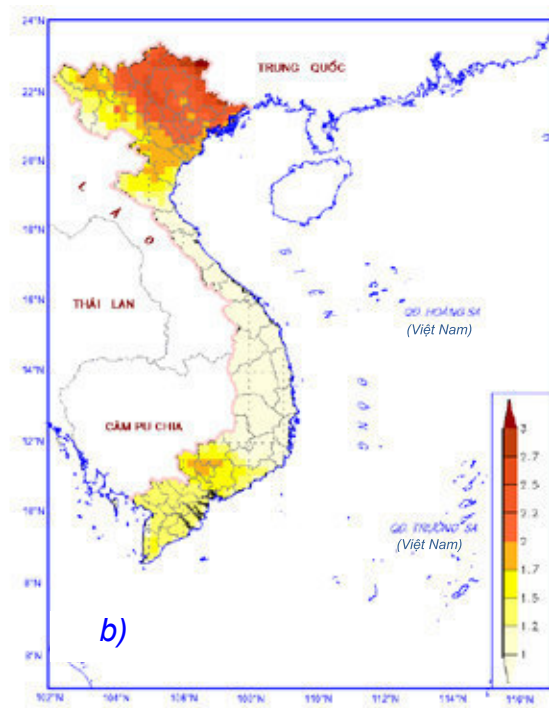
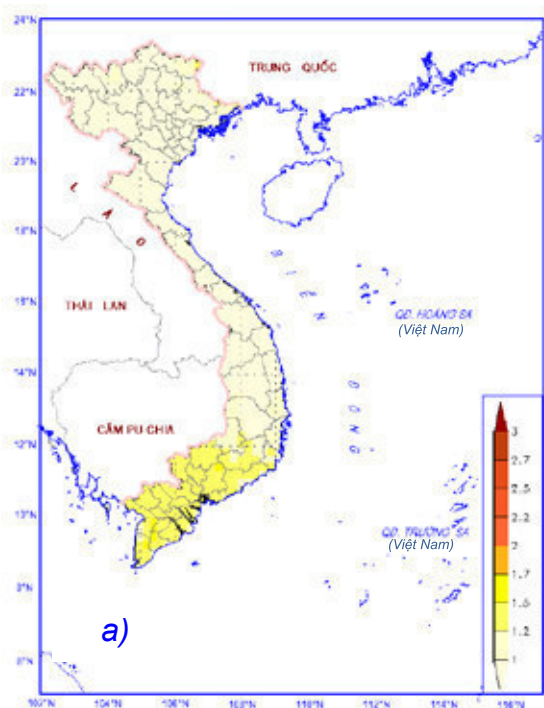
3.1.2. Nhiệt độ cực trị

a) Nhiệt độ cực trị mùa đông (tháng XII-II)

Theo kịch bản phát thải trung bình, vào giữa thế kỷ 21, nhiệt độ thấp nhất trung bình mùa đông tăng từ 1,0 đến 1,2°C trên hầu hết diện tích từ Khánh Hòa trở ra; tăng từ 1,2 đến 1,5°C trên khu vực từ Ninh Thuận trở vào (Hình 3.21a). Nhiệt độ cao nhất trung bình tăng từ 1,2 đến 2,2°C trên hầu hết diện tích phía Bắc (từ Nghệ An trở ra), khu vực tỉnh Bình Thuận và Nam Bộ; tăng từ 0 đến 1,2°C ở hầu khắp diện tích Trung Bộ và Tây Nguyên (Hình 3.21b).

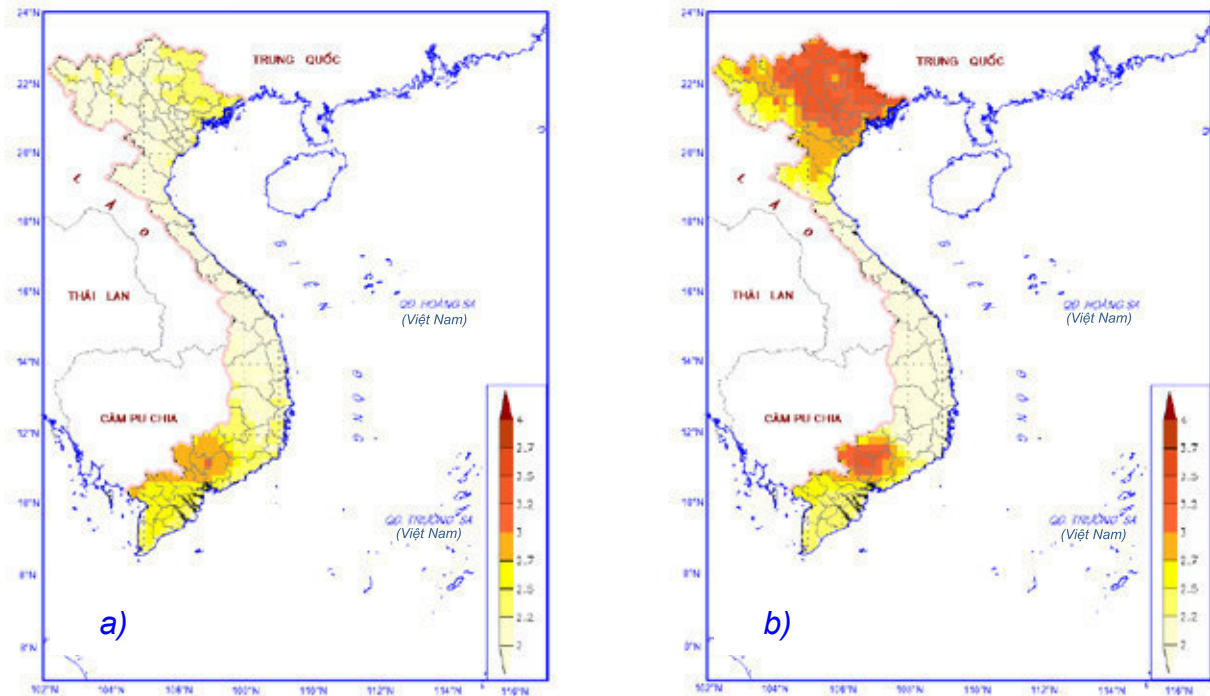


Hình 3.20. Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải cao



Hình 3.21. Mức tăng nhiệt độ tối thấp trung bình (a) và tối cao trung bình (b) trong mùa đông vào giữa thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Vào cuối thế kỷ 21, trên đại bộ phận diện tích khu vực từ Bắc Phú Yên trở ra, nhiệt độ thấp nhất trung bình mùa đông tăng từ 2,0 đến 2,2°C; một phần diện tích Đông Bắc Bộ, Nam Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ có mức tăng từ 2,2 đến trên 3,0°C. Nhiệt độ cao nhất trung bình tăng từ 2,2 đến 3,2°C trên đa phần diện tích từ Nghệ An trở ra và khu vực Nam Bộ; tăng từ 2,0 đến 2,2°C trên hầu hết diện tích Trung Bộ và Tây Nguyên (Hình 3.22).



Hình 3.22. Mức tăng nhiệt độ tối thấp trung bình (a) và tối cao trung bình (b) trong mùa đông vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

b) Nhiệt độ cực trị mùa hè (tháng VI-VIII)

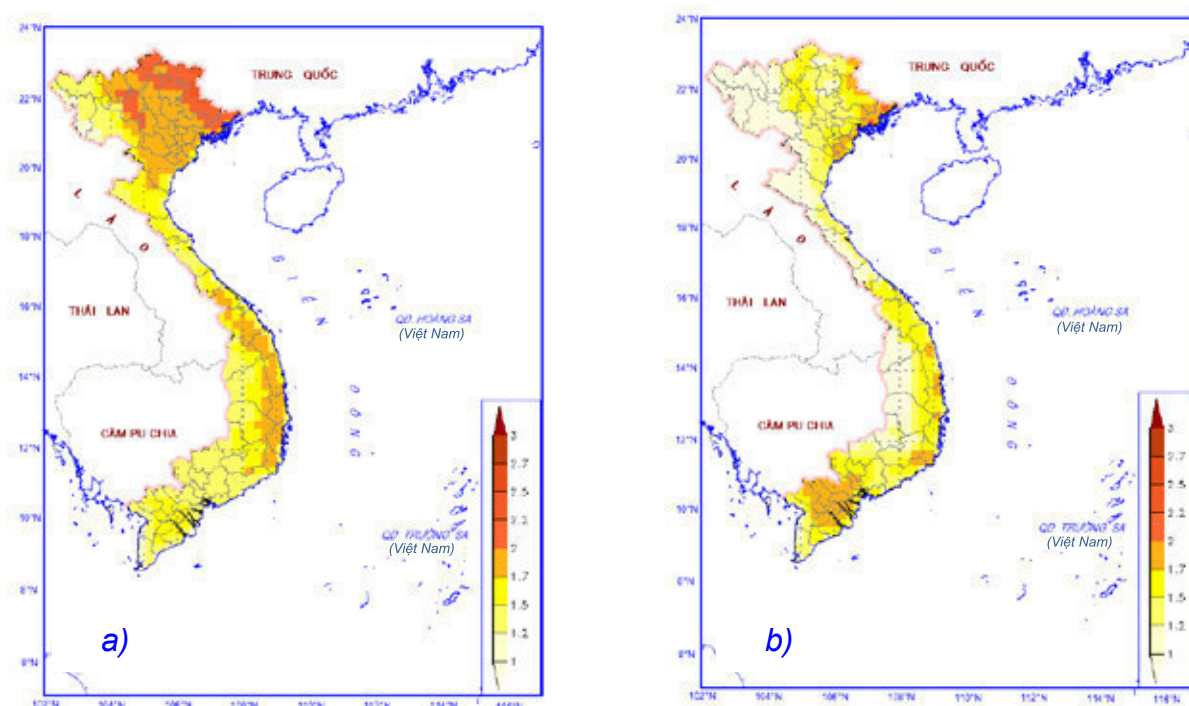
Theo kịch bản phát thải trung bình, vào giữa thế kỷ 21, nhiệt độ thấp nhất trung bình mùa hè có thể tăng từ 1,7 đến trên 2,0°C ở Đông Bắc Bộ, đại bộ phận diện tích từ Thừa Thiên Huế đến Ninh Thuận; tăng từ 1,2 đến 1,7°C ở Tây Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ.

Nhiệt độ cao nhất trung bình mùa hè chủ yếu tăng từ 1,2 đến trên 2,0°C ở Đông Bắc Bộ và hầu hết diện tích ở phía Nam (từ Thừa Thiên Huế trở vào); tăng từ 1,0 đến 1,2°C ở Tây Bắc Bộ, phần lớn diện tích thuộc Bắc Trung Bộ và Tây Nguyên.

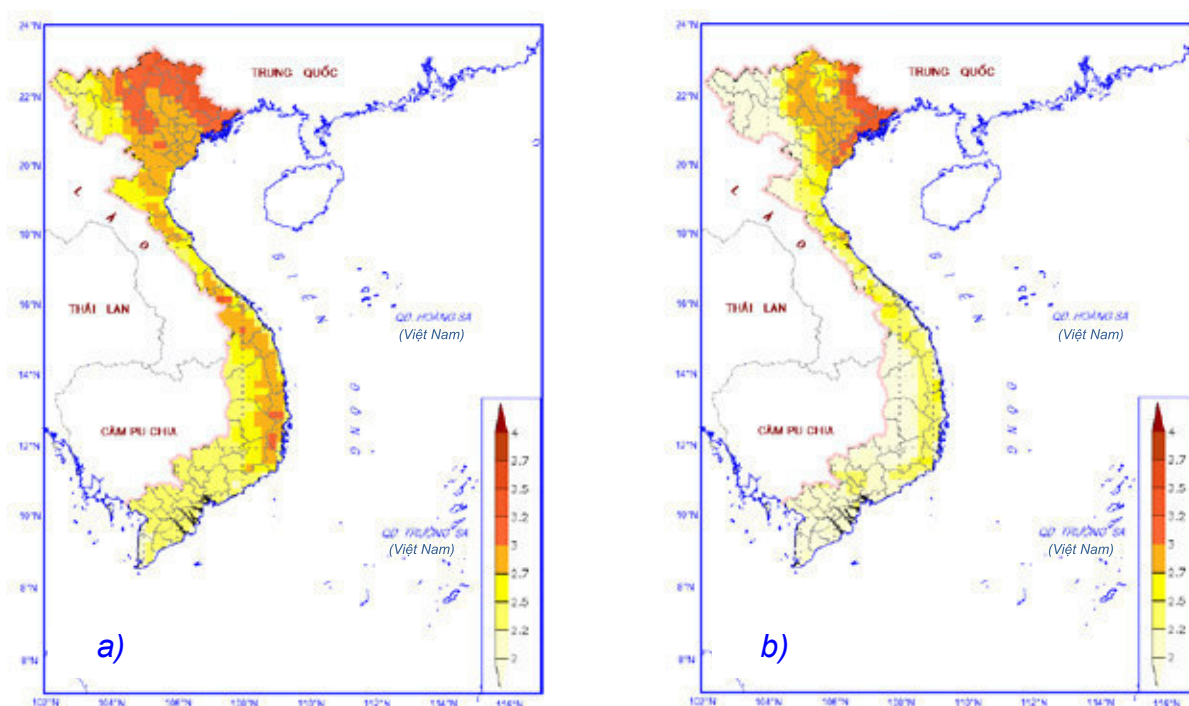
Vào cuối thế kỷ 21, nhiệt độ thấp nhất trung bình mùa hè tăng từ 2,7 đến trên 3,2°C ở Đông Bắc Bộ và đại bộ phận diện tích Trung Bộ; tăng từ 2,0 đến 2,7°C ở Tây Bắc Bộ, một phần diện tích Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ. Nhiệt độ cao nhất trung bình năm tăng từ 2,2 đến 3,2°C ở Đông Bắc Bộ và Trung Bộ; tăng từ 2,0 đến 2,2°C ở Tây Bắc Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 3.24).

c) Nhiệt độ cực trị năm

Theo kịch bản phát thải trung bình, vào giữa thế kỷ 21, nhiệt độ thấp nhất trung bình năm tăng từ 1,0 đến 1,7°C trên đại bộ phận diện tích nước ta; tăng từ 1,7 đến 2,0°C ở một phần nhỏ diện tích Nam Tây Nguyên và Nam Bộ. Nhiệt độ cao nhất trung bình năm tăng từ 1,0 đến 1,7°C trên phần lớn diện tích lãnh thổ; tăng từ 1,7 đến 2,2°C ở Đông Bắc Bộ, một phần diện tích Nam Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 3.25).

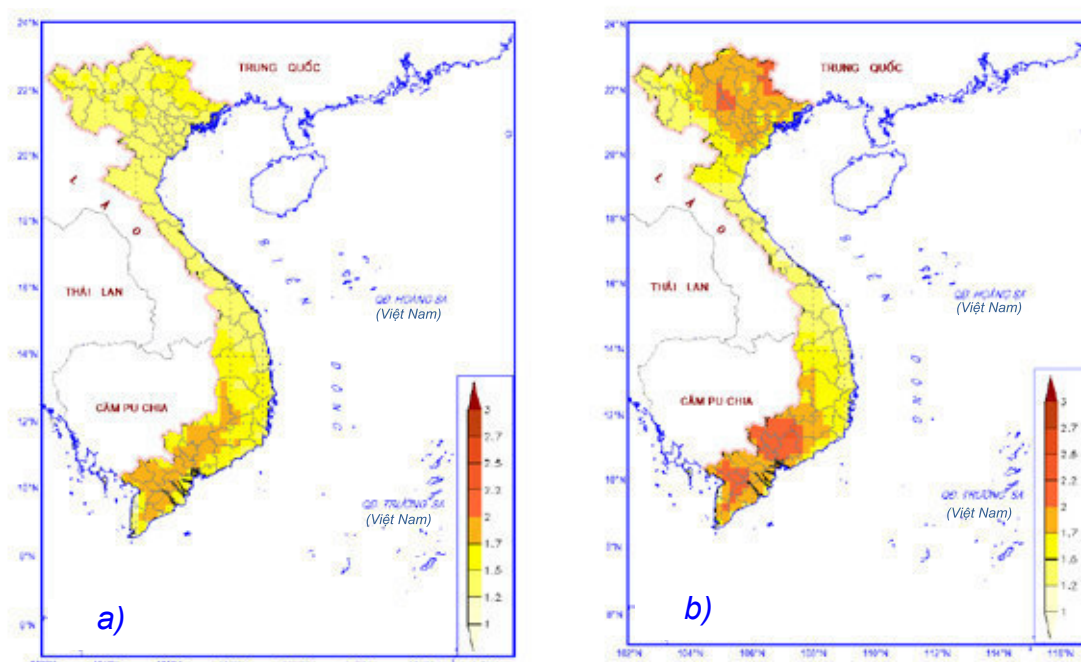


Hình 3.23. Mức tăng nhiệt độ tối thấp trung bình (a) và tối cao trung bình (b) trong mùa hè vào giữa thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

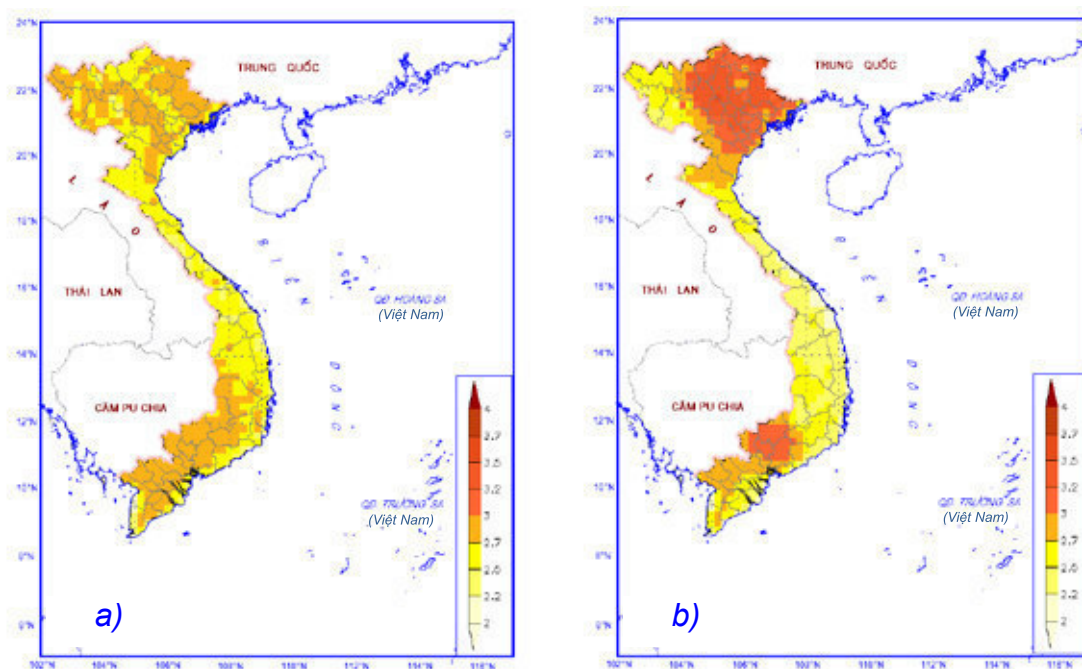


Hình 3.24. Mức tăng nhiệt độ tối thấp trung bình (a) và tối cao trung bình (b) trong mùa hè vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Vào cuối thế kỷ 21, nhiệt độ thấp nhất trung bình năm tăng từ 2,2 đến 3,0°C; trong đó, đa phần diện tích Bắc Bộ, Nam Tây Nguyên và Nam Bộ có mức tăng cao hơn so với các khu vực khác (từ 2,7 đến 3,0°C). Nhiệt độ cao nhất trung bình năm tăng từ 2,0 đến 3,2°C, trong đó khu vực Đông Bắc Bộ và đa phần diện tích Nam Bộ có mức tăng cao nhất, từ 2,7 đến 3,2°C (Hình 3.26).

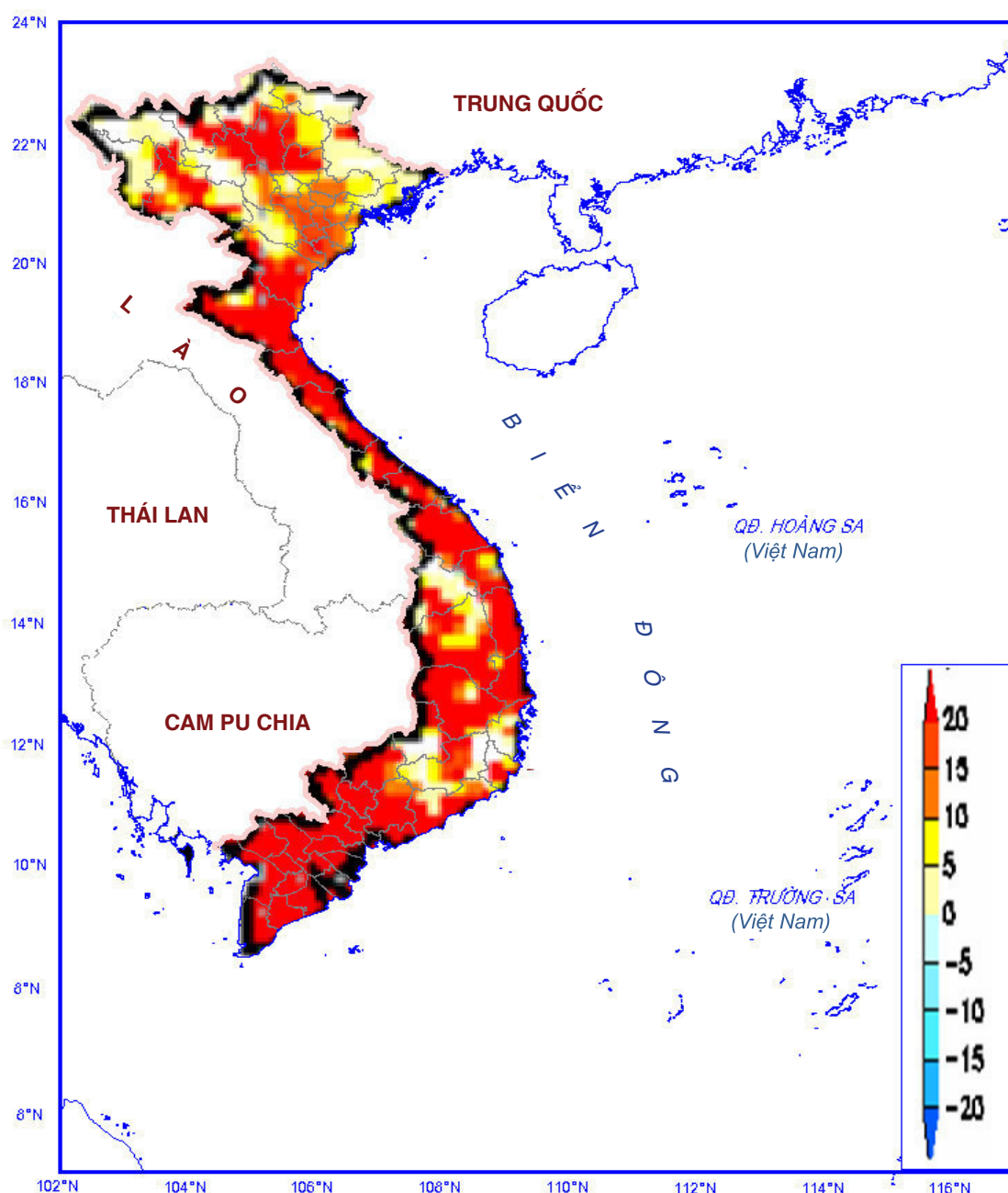


Hình 3.25. Mức tăng nhiệt độ tối thấp trung bình năm (a) và tối cao trung bình năm (b) vào giữa thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình



Hình 3.26. Mức tăng nhiệt độ tối thấp trung bình năm (a) và tối cao trung bình năm (b) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Vào cuối thế kỷ 21, số ngày nắng nóng (nhiệt độ cao nhất trên 35°C) tăng từ 15 đến 30 ngày trên phần lớn diện tích cả nước. Đa phần diện tích Bắc Bộ và một phần nhỏ diện tích Tây Nguyên có mức tăng từ 5 đến 15 ngày (Hình 3.27).



Hình 3.27. Mức tăng số ngày có nhiệt độ cao nhất trên 35°C vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Bảng 3.1 trình bày mức tăng nhiệt độ (°C) trung bình năm của từng thập kỷ của thế kỷ 21 so với thời kỳ 1980-1999 theo kịch bản phát thải trung bình (B2) cho 63 tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương. Đối với các mốc thời gian vào giữa và cuối thế kỷ 21 có bổ sung khoảng dao động của mức tăng nhiệt độ, ví dụ vào năm 2050, ở Lai Châu, mức tăng nhiệt độ dao động trong khoảng từ 1,0 đến 1,6°C, nhưng khả năng cao nhất có thể xảy ra là 1,2°C.

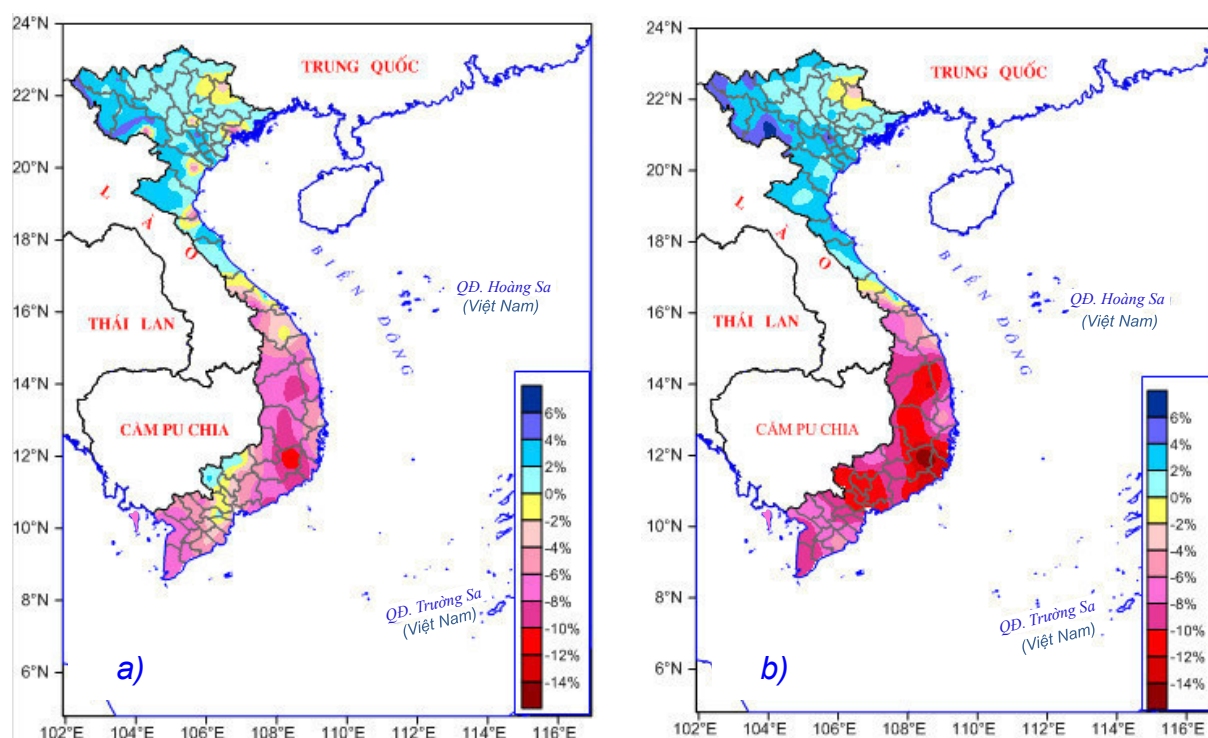
Bảng 3.1. Mức tăng nhiệt độ (°C) trung bình năm so với thời kỳ 1980-1999 theo kịch bản phát thải trung bình (B2)

STT	Tỉnh, thành phố	Các mốc thời gian của thế kỷ 21								
		2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
1	Lai Châu	0,5	0,7	0,9	1,2 (1,0 - 1,6)	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3 (1,9 - 2,8)
2	Điện Biên	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,0 - 1,6)	1,6	1,9	2,2	2,4	2,6 (1,9 - 2,8)
3	Sơn La	0,6	0,8	1,1	1,5 (1,2 - 1,8)	1,8	2,1	2,4	2,6	2,8 (2,2 - 3,4)
4	Hòa Bình	0,5	0,7	1,0	1,2 (1,0 - 1,4)	1,5	1,8	2,0	2,2	2,4 (2,2 - 2,8)
5	Hà Giang	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	2,0	2,3	2,5	2,7 (2,4 - 2,8)
6	Cao Bằng	0,5	0,7	1,0	1,2 (1,0 - 1,4)	1,5	1,7	2,0	2,2	2,4 (2,2 - 2,8)
7	Lào Cai	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,0 - 1,6)	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 3,1)
8	Yên Bái	0,5	0,7	0,9	1,2 (1,0 - 1,6)	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3 (2,2 - 3,1)
9	Tuyên Quang	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	2,0	2,2	2,4	2,7 (2,2 - 2,8)
10	Bắc Kạn	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,1 - 1,4)	1,5	1,8	2,0	2,2	2,4 (2,2 - 2,8)
11	Thái Nguyên	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,2 - 1,6)	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 2,8)
12	Lạng Sơn	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,2 - 1,4)	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 2,8)
13	Phú Thọ	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	2,0	2,3	2,5	2,7 (2,2 - 2,8)
14	Bắc Giang	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	2,0	2,2	2,5	2,7 (2,5 - 2,8)
15	Quảng Ninh	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,2 - 1,4)	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 2,8)
16	Vĩnh Phúc	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,2 - 1,6)	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6 (2,5 - 2,8)
17	Bắc Ninh	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,2 - 1,6)	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5 (2,5 - 2,8)
18	Hà Nội	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6 (2,5 - 2,8)
19	Hưng Yên	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6 (2,5 - 2,8)
20	Hải Dương	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	2,0	2,2	2,4	2,6 (2,2 - 2,8)
21	Hải Phòng	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6 (2,2 - 2,8)
22	Hà Nam	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,1 - 1,4)	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 2,8)
23	Thái Bình	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,0 - 1,4)	1,5	1,8	2,0	2,2	2,4 (2,2 - 2,8)
24	Nam Định	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	2,0	2,3	2,5	2,7 (2,5 - 2,8)
25	Ninh Bình	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,2 - 1,4)	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 2,8)
26	Thanh Hóa	0,5	0,7	1,0	1,2 (1,0 - 1,4)	1,5	1,7	2,0	2,2	2,4 (2,2 - 2,8)
27	Nghe An	0,5	0,7	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,6	1,9	2,2	2,4	2,6 (2,2 - 2,8)
28	Hà Tĩnh	0,6	0,9	1,3	1,7 (1,4 - 1,8)	2,0	2,4	2,7	2,9	3,1 (2,5 - 3,4)
29	Quảng Bình	0,6	1,0	1,3	1,7 (1,6 - 2,0)	2,1	2,5	2,8	3,1	3,3 (3,1 - 3,7)
30	Quảng Trị	0,6	0,9	1,3	1,7 (1,6 - 2,0)	2,1	2,4	2,7	3,0	3,2 (2,8 - 3,7)
31	Thừa Thiên - Huế	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,0 - 1,6)	1,7	2,0	2,2	2,5	2,7 (2,2 - 3,1)
32	Đà Nẵng	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,2 - 1,4)	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 2,8)
33	Quảng Nam	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,0 - 1,4)	1,7	2,0	2,3	2,5	2,7 (2,2 - 2,8)
34	Quảng Ngãi	0,5	0,7	0,9	1,2 (1,0 - 1,4)	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3 (1,9 - 2,5)
35	Bình Định	0,4	0,7	0,9	1,2 (1,0 - 1,4)	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3 (2,2 - 2,8)
36	Phú Yên	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,0 - 1,6)	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 3,1)
37	Khánh Hòa	0,5	0,7	0,9	1,2 (1,0 - 1,4)	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3 (1,9 - 2,8)
38	Ninh Thuận	0,4	0,7	0,9	1,2 (1,0 - 1,4)	1,4	1,7	1,9	2,1	2,3 (1,9 - 2,8)
39	Bình Thuận	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,8	2,0	2,3	2,5	2,8 (2,2 - 3,0)
40	Kon Tum	0,5	0,7	0,9	1,2 (0,8 - 1,4)	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3 (2,2 - 2,8)
41	Gia Lai	0,5	0,7	1,0	1,2 (1,0 - 1,6)	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5 (1,6 - 3,1)
42	Đắk Lắk	0,5	0,7	0,9	1,2 (0,5 - 1,6)	1,4	1,7	1,9	2,1	2,3 (1,9 - 2,8)
43	Đắk Nông	0,4	0,6	0,8	1,1 (0,5 - 1,4)	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0 (1,9 - 2,8)
44	Lâm Đồng	0,4	0,8	1,2	1,5 (0,5 - 1,6)	1,8	2,1	2,4	2,6	2,8 (1,6 - 2,8)
45	Tây Ninh	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,2 - 1,6)	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5 (2,5 - 2,8)
46	Bình Dương	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,4 - 1,6)	1,6	1,8	2,0	2,3	2,5 (2,5 - 2,8)
47	Bình Phước	0,6	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,6)	1,7	2,0	2,3	2,5	2,7 (2,5 - 3,1)
48	Tp. Hồ Chí Minh	0,5	0,8	1,1	1,4 (1,2 - 1,4)	1,7	2,0	2,2	2,5	2,7 (2,5 - 2,8)
49	Đồng Nai	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,2 - 1,6)	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 2,8)
50	Bà Rịa - Vũng Tàu	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,0 - 1,6)	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5 (2,4 - 3,0)
51	Long An	0,4	0,6	0,9	1,1 (1,0 - 1,4)	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2 (1,9 - 2,8)
52	Đồng Tháp	0,4	0,7	1,0	1,3 (1,0 - 1,4)	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5 (2,2 - 2,8)
53	Tiền Giang	0,5	0,6	0,8	1,0 (0,9 - 1,2)	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0 (1,9 - 2,5)
54	Bến Tre	0,4	0,7	0,9	1,2 (1,0 - 1,4)	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3 (1,9 - 2,5)
55	Vĩnh Long	0,4	0,6	0,8	1,0 (1,0 - 1,2)	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0 (1,8 - 2,5)
56	Trà Vinh	0,4	0,6	0,9	1,2 (1,0 - 1,4)	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2 (1,9 - 2,4)
57	An Giang	0,4	0,6	0,8	1,0 (0,5 - 1,2)	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0 (1,8 - 2,3)
58	Cần Thơ	0,5	0,7	1,0	1,2 (1,0 - 1,4)	1,5	1,7	2,0	2,2	2,3 (1,9 - 2,5)
59	Hậu Giang	0,4	0,6	0,9	1,1 (1,0 - 1,4)	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2 (1,9 - 2,5)
60	Sóc Trăng	0,4	0,6	0,8	1,1 (1,0 - 1,4)	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0 (1,9 - 2,5)
61	Bạc Liêu	0,5	0,7	1,0	1,3 (1,0 - 1,4)	1,5	1,8	2,0	2,2	2,4 (2,2 - 2,8)
62	Kiên Giang	0,4	0,6	0,9	1,1 (0,9 - 1,2)	1,3	1,6	1,8	1,9	2,1 (1,5 - 2,2)
63	Cà Mau	0,5	0,7	1,0	1,4 (1,2 - 1,6)	1,6	1,9	2,2	2,4	2,6 (1,9 - 2,8)

3.2. Kịch bản biến đổi khí hậu đối với lượng mưa

3.2.1. Lượng mưa mùa và mưa năm

a) Lượng mưa mùa đông (tháng XII-II)



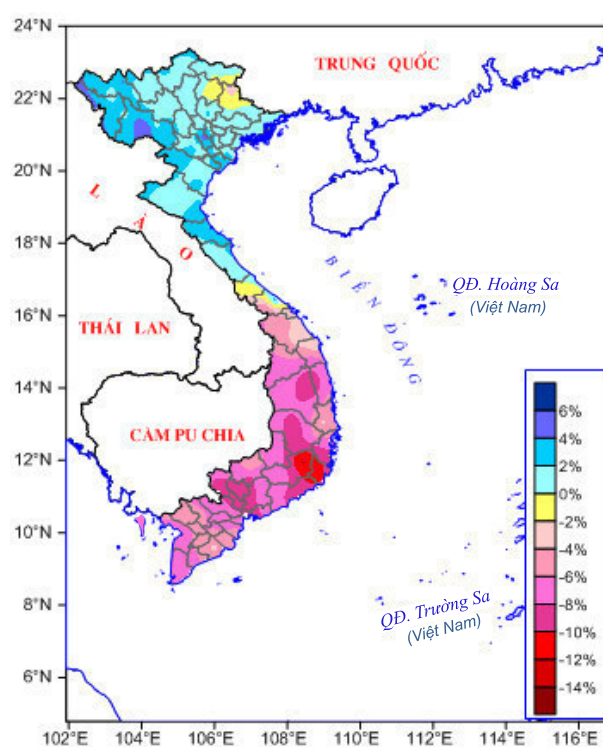
Hình 3.28. Mức thay đổi lượng mưa mùa đông (%) vào giữa (a) và cuối thế kỷ 21 (b) theo kịch bản phát thải thấp

Lượng mưa mùa đông ở Việt Nam có xu hướng tăng ở hầu hết diện tích phía Bắc (từ Quảng Bình trở ra), giảm ở hầu khắp diện tích phía Nam (từ Quảng Trị trở vào).

Theo kịch bản phát thải thấp, vào giữa thế kỷ 21, lượng mưa mùa đông tăng đến 2% ở hầu hết diện tích Đông Bắc Bộ, một phần diện tích Bắc Trung Bộ và đa phần diện tích Đông Nam Bộ. Khu vực Tây Bắc Bộ, phía Tây của Thanh Hóa - Nghệ An có mức tăng từ 2 đến 4%. Lượng mưa giảm từ 2 đến 12% ở Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và đa phần diện tích Nam Bộ, trong đó ở một phần diện tích thuộc Đông Tây Nguyên và cực nam Trung Bộ có mức giảm cao hơn so với khu vực khác, khoảng từ 8 đến 12% (Hình 3.28a).

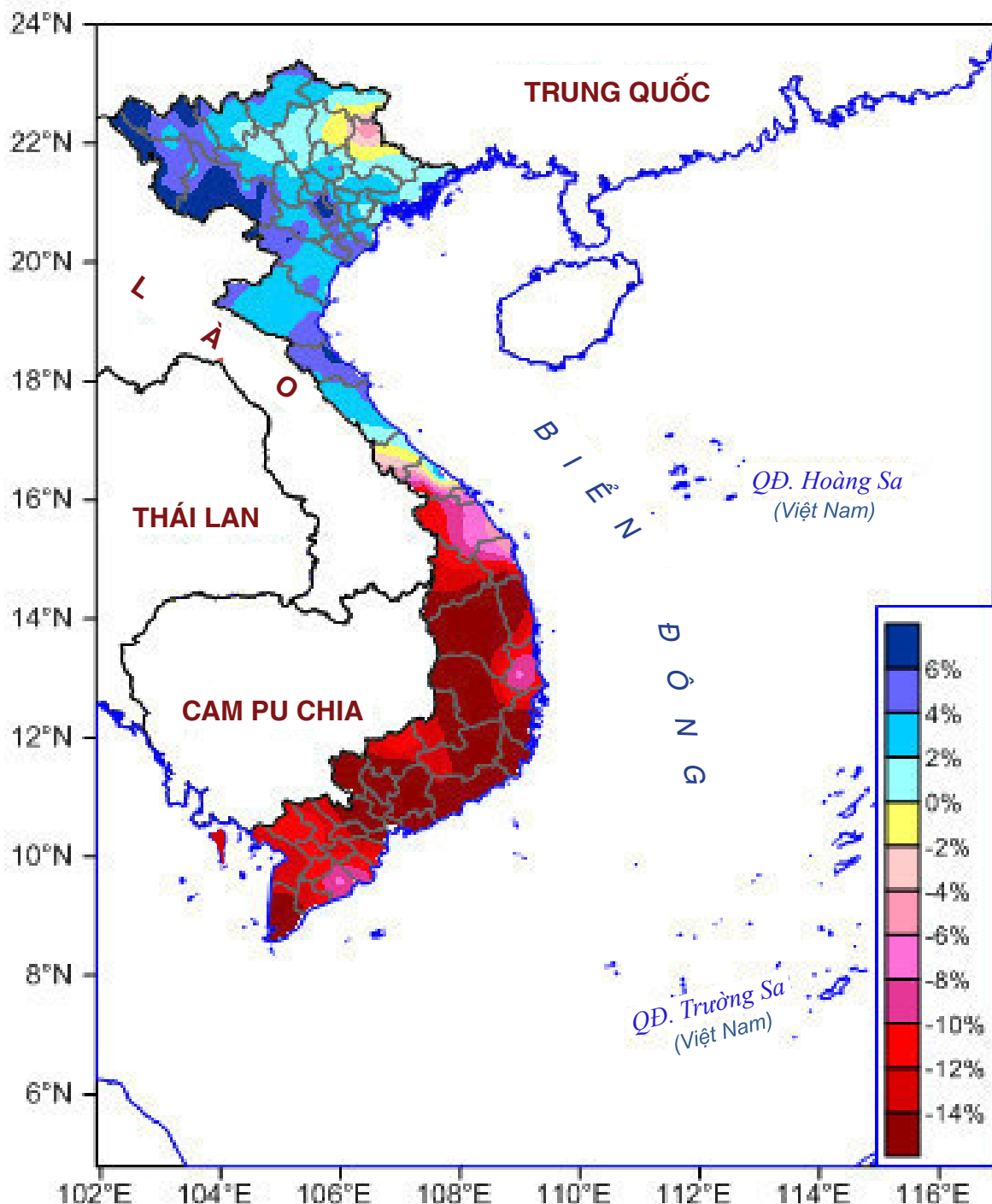
Vào cuối thế kỷ 21, mức tăng của lượng mưa mùa đông dao động từ 0 đến 6% trên đại bộ phận diện tích Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ; trong đó, một phần diện tích Tây Bắc Bộ có mức tăng từ 4 đến trên 6%. Lượng mưa giảm trên toàn bộ diện tích ở phía Nam, mức giảm từ 2 đến trên 14%, trong đó phần lớn diện tích thuộc các khu vực Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ có mức giảm cao nhất, từ 10 đến trên 14% (Hình 3.28b).

Theo kịch bản phát thải trung bình, vào giữa thế kỷ 21, hầu hết diện tích Đông Bắc Bộ và Bắc

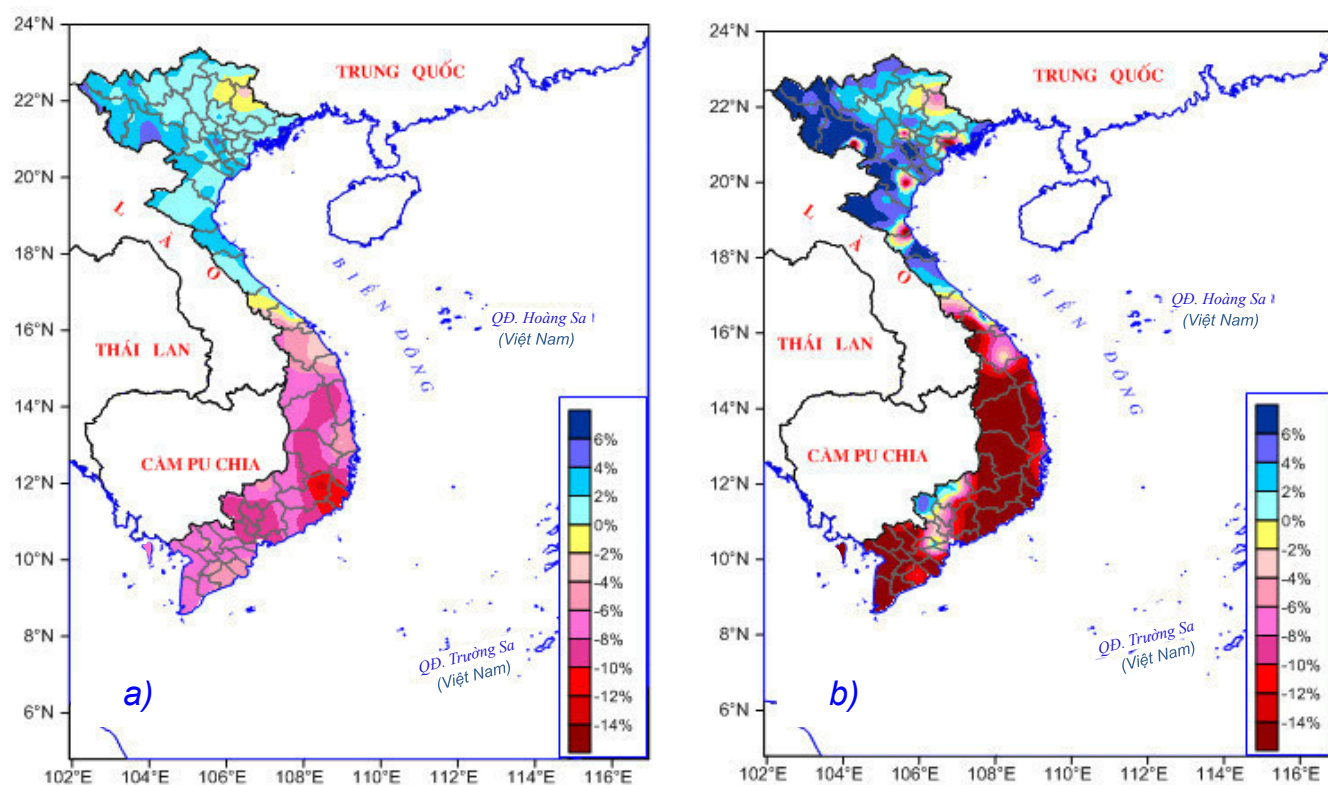


Hình 3.29. Mức thay đổi lượng mưa mùa đông (%) vào giữa thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

Trung Bộ có lượng mưa tăng với mức phổ biến là dưới 2%, riêng Tây Bắc Bộ và tỉnh Hà Tĩnh có mức tăng cao hơn, từ 2 đến trên 4%. Lượng mưa giảm từ 2 đến 12% ở phía Nam (từ Đà Nẵng trở vào), trong đó, một phần diện tích thuộc các khu vực Tây Nguyên, cực Nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ có mức giảm nhiều nhất, từ 8 đến 12% (Hình 3.29). Đến cuối thế kỷ 21, mức tăng của lượng mưa trên hầu hết diện tích Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ dao động từ 0 đến 6%, riêng một phần diện tích Tây Bắc Bộ có mức tăng trên 6%. Lượng mưa giảm từ 2 đến trên 14% ở phía Nam, trong đó, Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ có mức giảm cao hơn, từ 10 đến trên 14% (Hình 3.30). Theo kịch bản phát thải cao, lượng mưa trung bình mùa đông trên hầu khắp diện tích Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ tăng đến trên 4% (vào giữa thế kỷ 21) và đến trên 6% (vào cuối thế kỷ 21), trong đó, khu vực Tây Bắc có mức tăng cao hơn so với các khu vực khác. Lượng mưa giảm ở Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ với mức giảm đến trên 10% (giữa thế kỷ 21) và đến trên 14% (vào cuối thế kỷ 21), nơi có mức giảm lớn nhất là ở Nam Trung Bộ và Tây Nguyên (Hình 3.31).



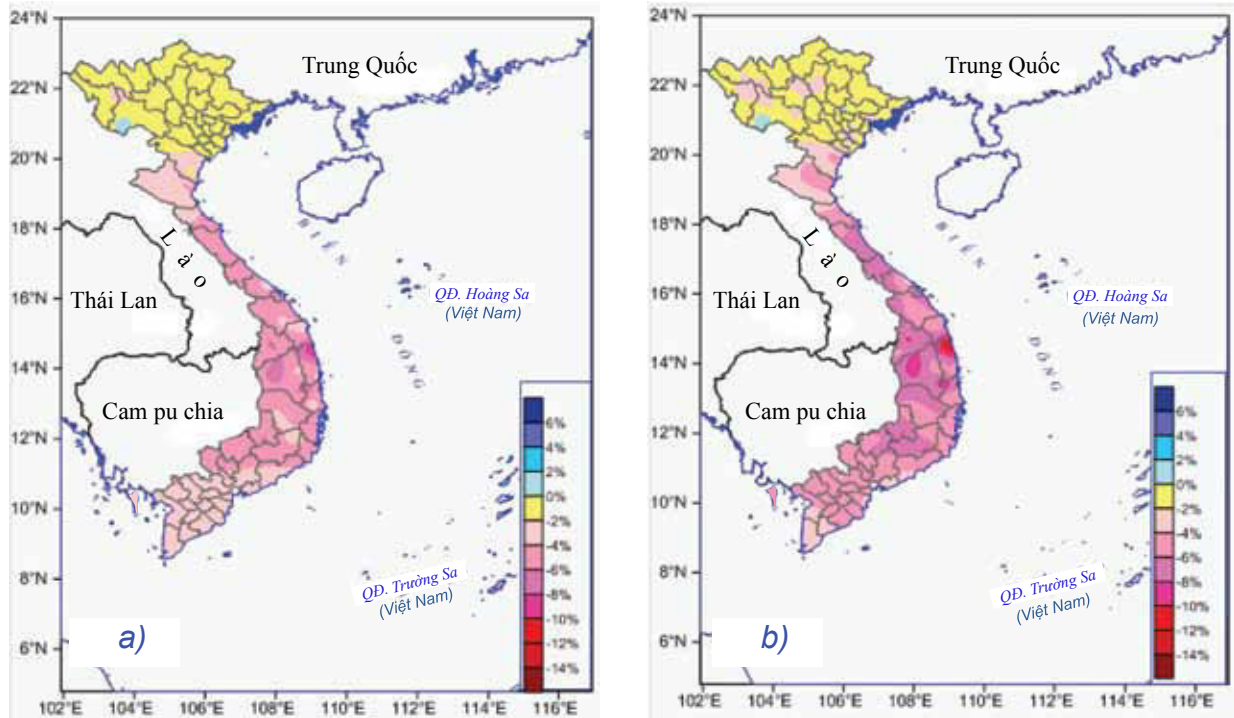
Hình 3.30. Mức thay đổi lượng mưa mùa đông (%) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình



Hình 3.31. Mức thay đổi lượng mưa mùa đông (%) vào giữa (a) và cuối thế kỷ 21 (b) theo kịch bản phát thải cao

b) Lượng mưa mùa xuân (tháng III-V)

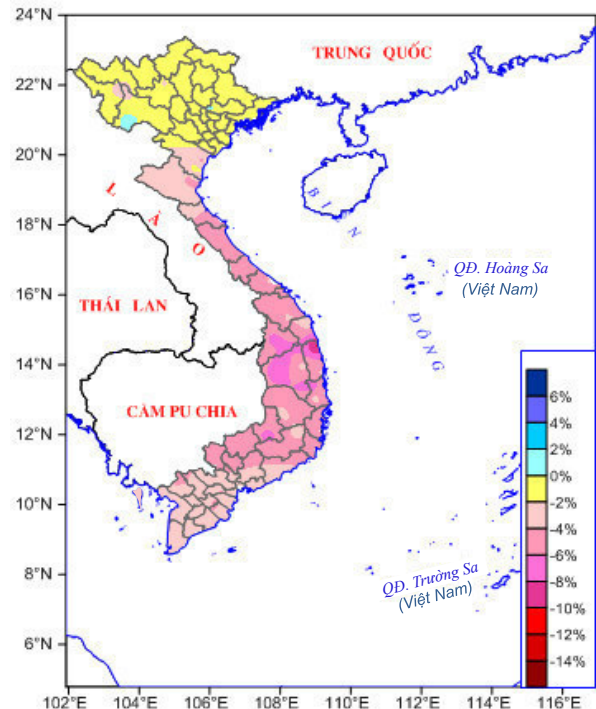
Theo kịch bản phát thải thấp, lượng mưa mùa xuân có xu hướng giảm trên hầu hết diện tích nước ta, với mức giảm có thể đến trên 6% vào giữa thế kỷ 21 và đến trên 10% vào cuối thế kỷ 21. Khu vực có mức giảm nhiều nhất là ở một phần diện tích Trung Bộ và Tây Nguyên. Lượng mưa tăng chỉ thấy ở một vài nơi thuộc Bắc Bộ với mức tăng chỉ khoảng dưới 2% (Hình 3.32).



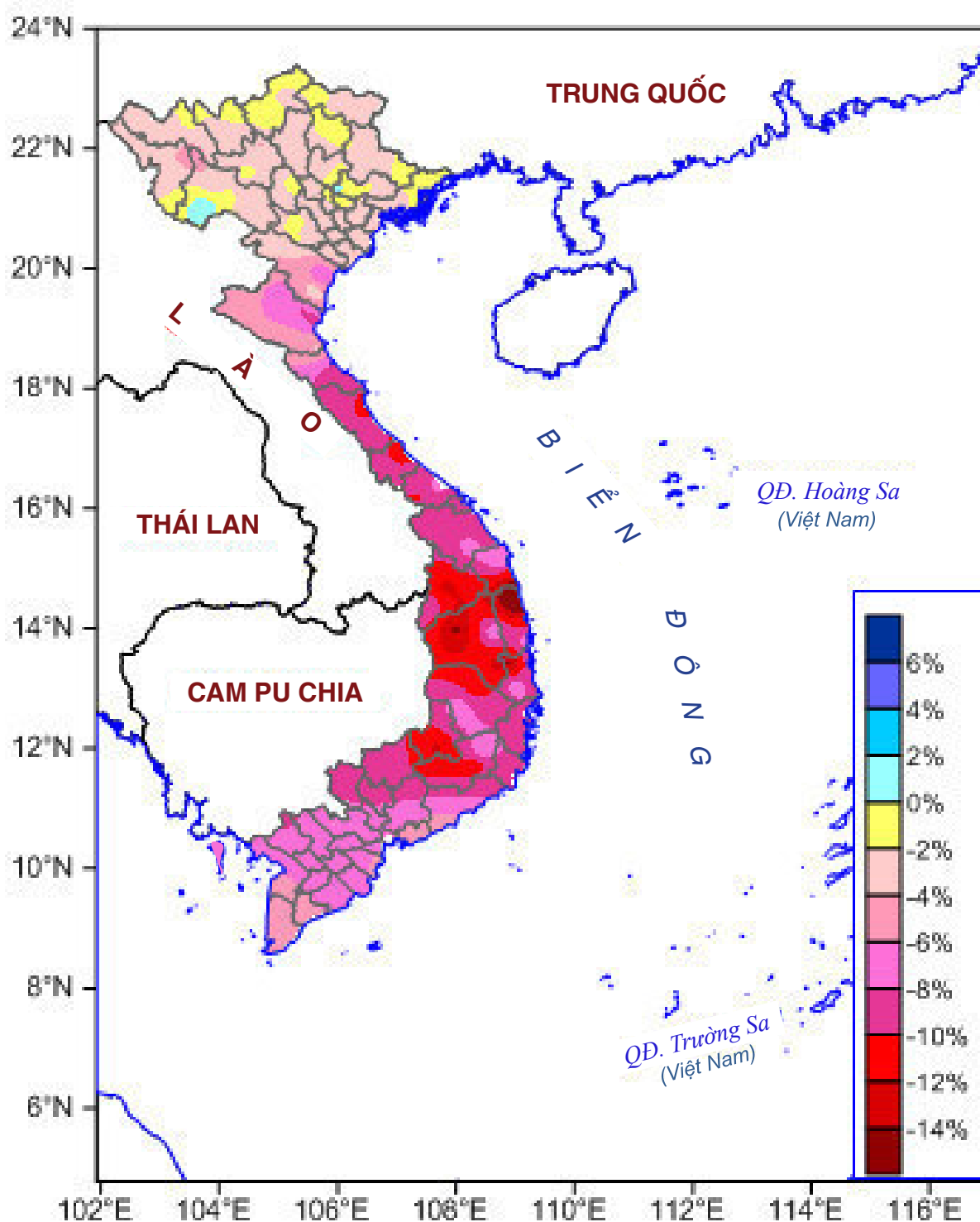
Hình 3.32. Mức thay đổi lượng mưa mùa xuân (%) vào giữa (a) và cuối thế kỷ 21 (b) theo kịch bản phát thải thấp

Theo kịch bản phát thải trung bình, vào giữa thế kỷ 21, lượng mưa mùa xuân giảm ở hầu hết diện tích lãnh thổ nước ta, với mức giảm phổ biến ở khu vực Bắc Bộ là dưới 2% và ở khu vực từ Thanh Hóa trở vào có mức giảm phổ biến từ 2 đến 6% (Hình 3.33). Lượng mưa tăng chỉ xảy ra ở một vài nơi thuộc Bắc Bộ, với mức tăng khoảng 2%.

Đến cuối thế kỷ 21, lượng mưa mùa xuân trên khu vực Bắc Bộ giảm khoảng 4%. Mức giảm trên phần lớn khu vực từ Thanh Hóa trở vào là từ 4 đến 10%; ở đa phần diện tích Tây Nguyên và một phần nhỏ diện tích Trung Bộ có lượng mưa giảm từ 10 đến trên 14% (Hình 3.34).

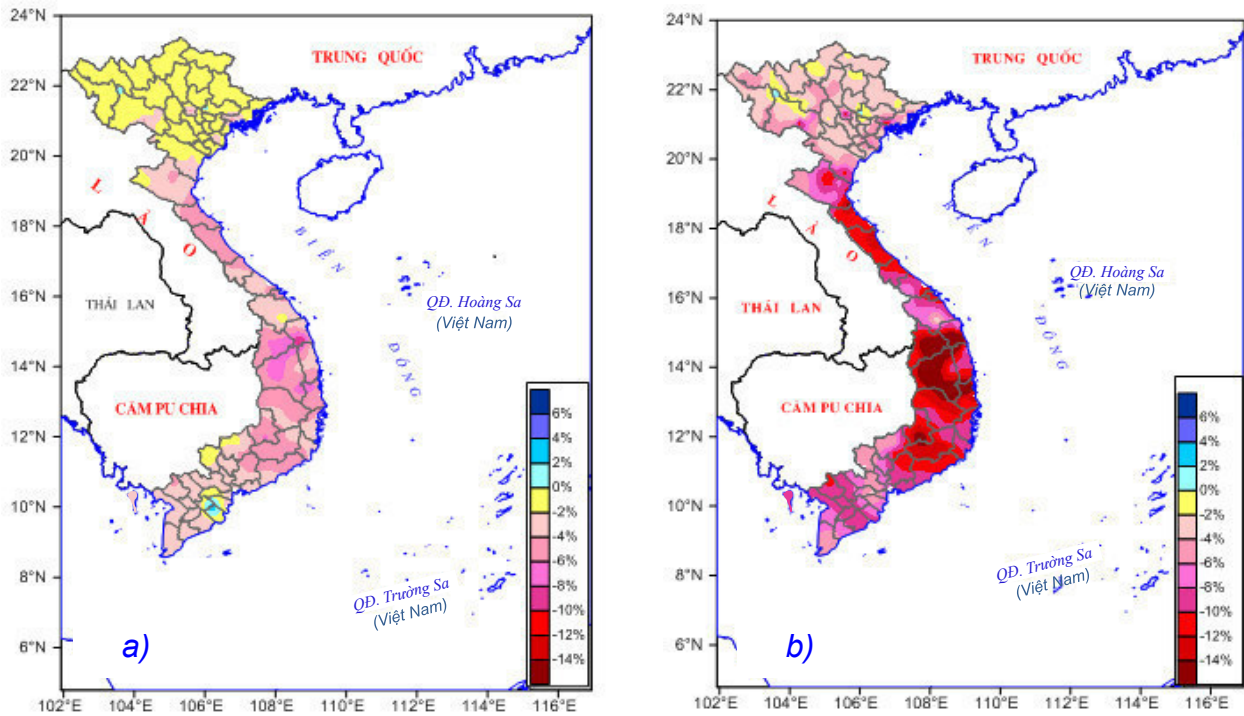


Hình 3.33. Mức thay đổi lượng mưa mùa xuân (%) vào giữa thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình



Hình 3.34. Mức thay đổi lượng mưa mùa xuân (%) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

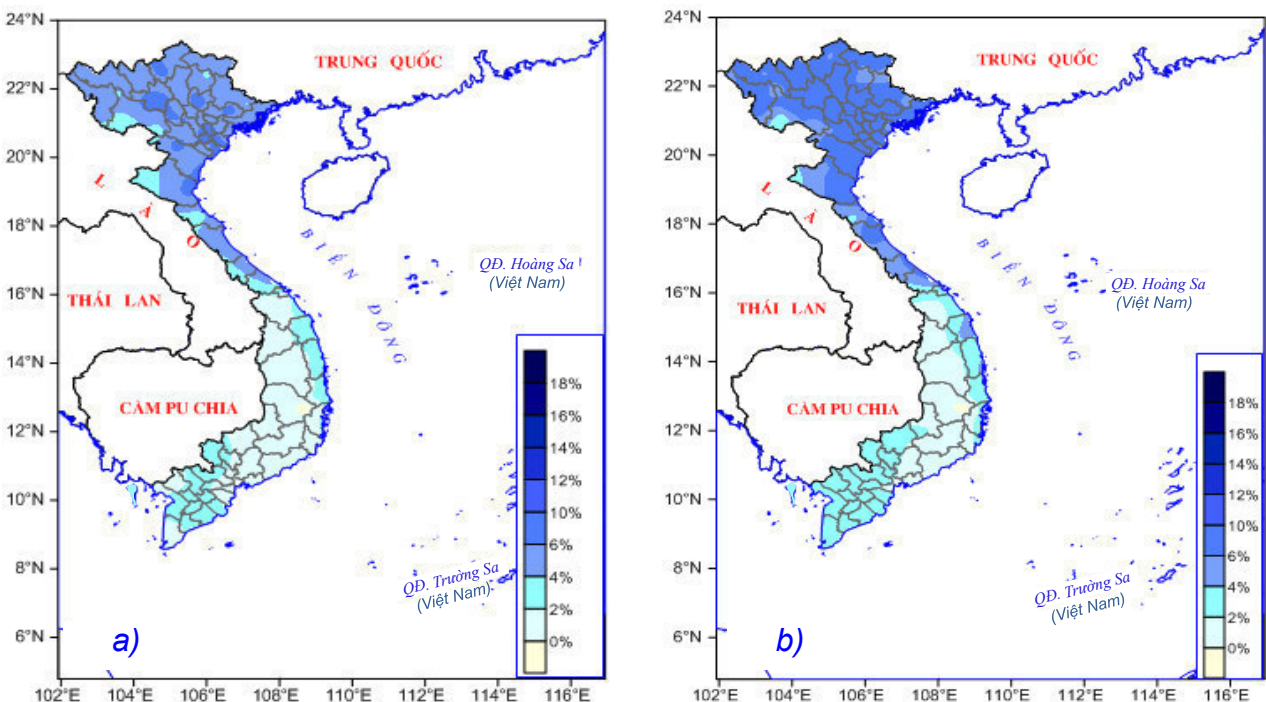
Theo kịch bản phát thải cao, lượng mưa mùa xuân ở khu vực Bắc Bộ giảm khoảng 2% (vào giữa thế kỷ 21) và đến 4% (vào cuối thế kỷ 21); đại bộ phận diện tích phía Nam (từ Thanh Hóa trở vào), mức giảm phổ biến là từ 2 đến 6% (vào giữa thế kỷ) và từ 4 đến trên 14% (vào cuối thế kỷ 21), trong đó khu vực có lượng mưa giảm nhiều nhất là Bắc Tây Nguyên (Hình 3.35).



Hình 3.35. Mức thay đổi lượng mưa mùa xuân (%) vào giữa (a) và cuối thế kỷ 21 (b) theo kịch bản phát thải cao

c) Lượng mưa mùa hè (tháng VI-VIII)

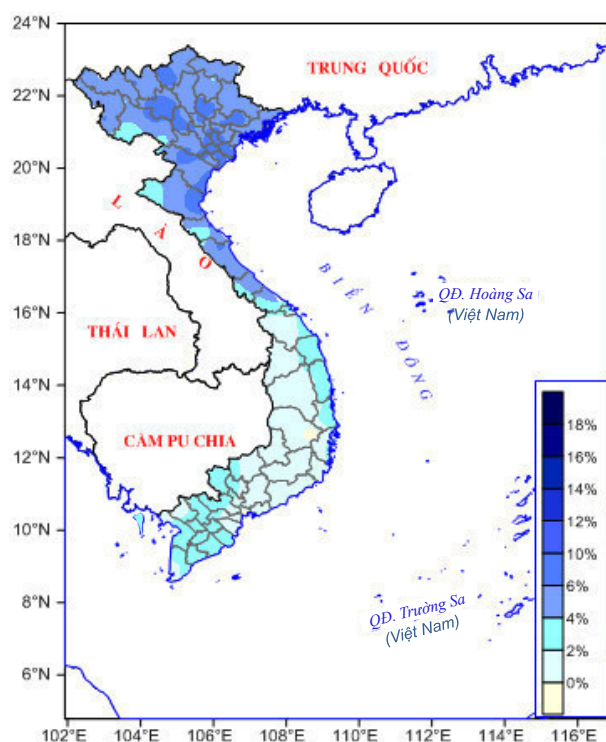
Theo kịch bản phát thải thấp, lượng mưa mùa hè có xu hướng tăng trên toàn lãnh thổ. Mức tăng phổ biến ở phía Bắc (từ Thừa Thiên Huế trở ra) là từ 4 đến trên 6% (vào giữa thế kỷ 21) và từ 4 đến 10% (vào cuối thế kỷ 21). Mức tăng phổ biến vào giữa và cuối thế kỷ 21 ở phía Nam (từ Đà Nẵng trở vào) là dưới 4% (Hình 3.36).



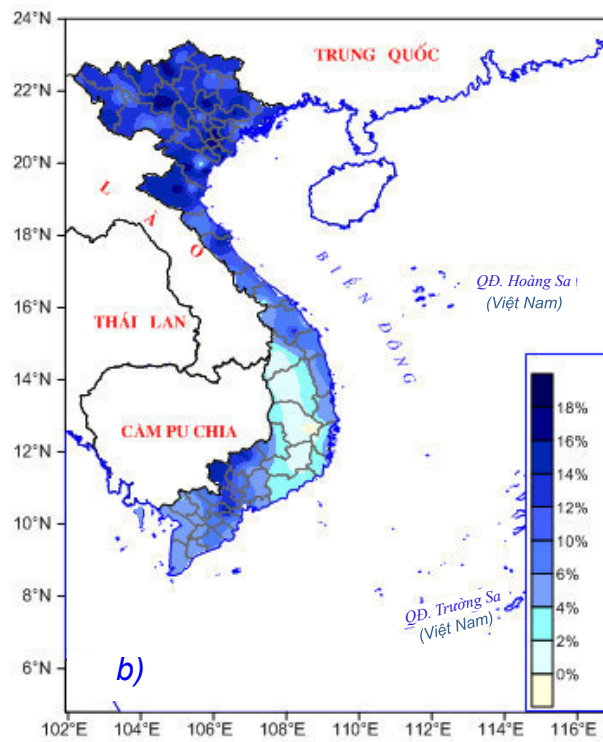
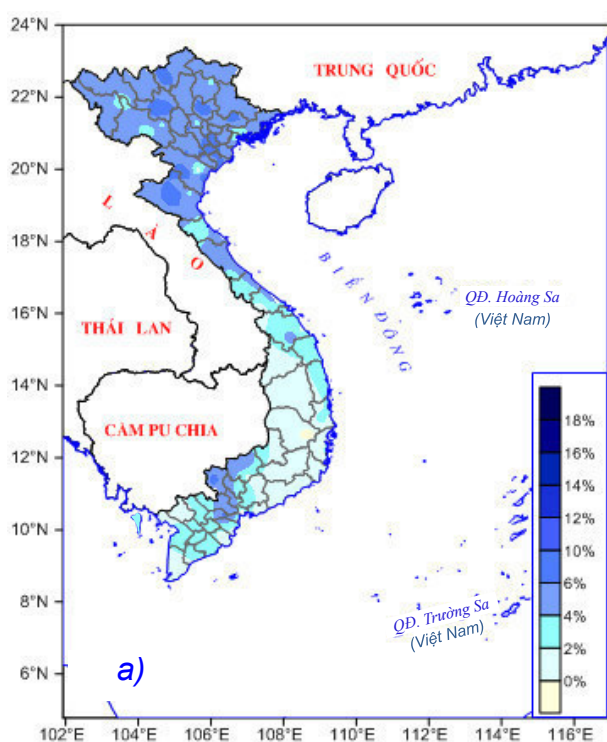
Hình 3.36. Mức thay đổi lượng mưa mùa hè (%) vào giữa (a) và cuối thế kỷ 21 (b) theo kịch bản phát thải thấp

Theo kịch bản phát thải trung bình, vào giữa thế kỷ 21, lượng mưa mùa hè trên toàn lãnh thổ Việt Nam đều tăng, với mức tăng cao nhất có thể đến trên 6%. Mức tăng ở khu vực phía Bắc cao hơn so với khu vực phía Nam (Hình 3.37). Vào cuối thế kỷ 21, lượng mưa mùa hè tăng đến trên 14%. Trong đó, mức tăng cao nhất xảy ra trên khu vực Bắc Bộ (phổ biến từ 6 đến 14%) và thấp nhất (dưới 3%) là ở khu vực Tây Nguyên (Hình 3.38).

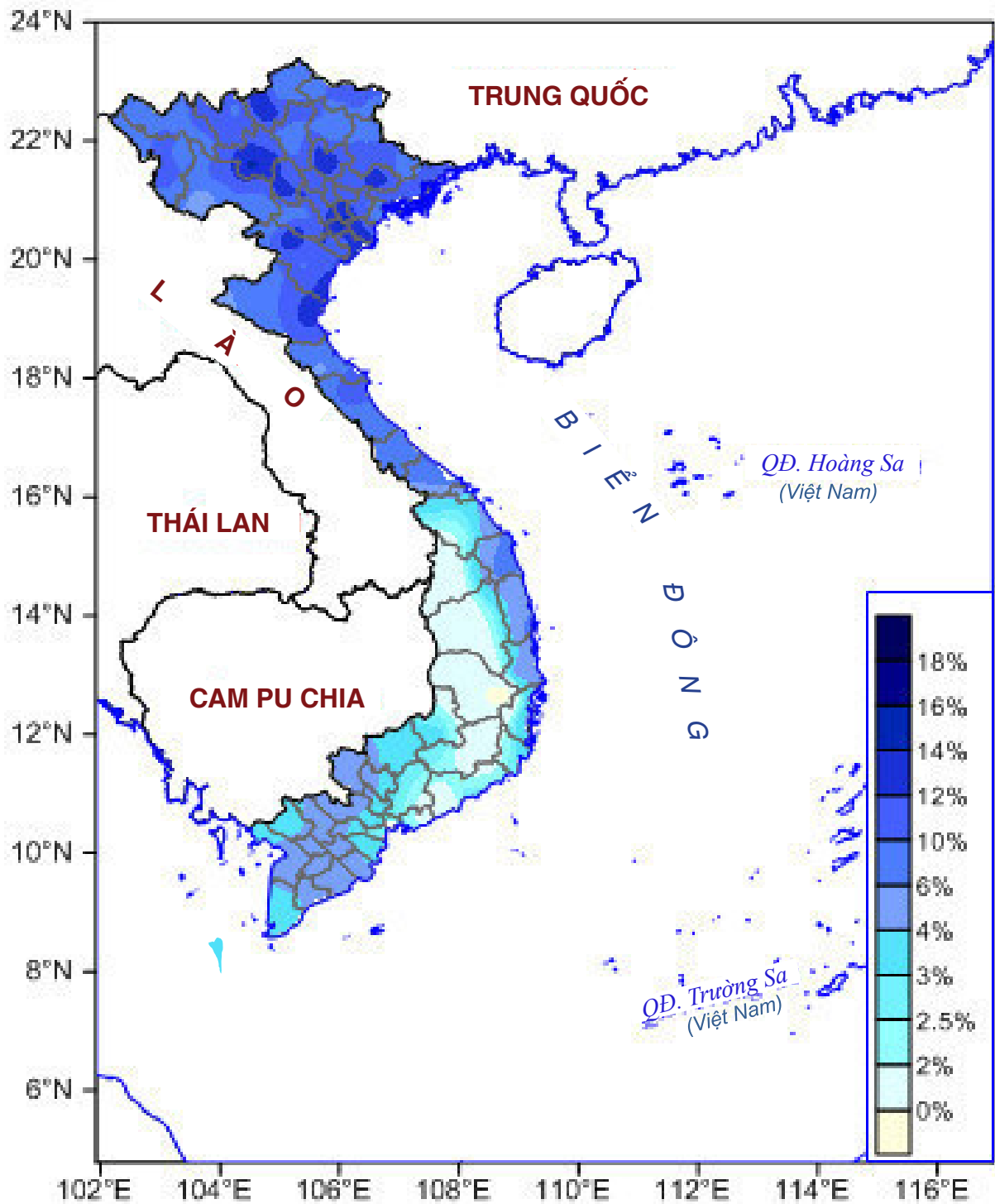
Theo kịch bản phát thải cao, lượng mưa mùa hè tăng trên 6% vào giữa thế kỷ 21 và đến trên 18% vào cuối thế kỷ 21. Mức tăng cao nhất xảy ra ở khu vực Bắc Bộ và thấp nhất là ở khu vực Tây Nguyên (Hình 3.39).



Hình 3.37. Mức thay đổi lượng mưa mùa hè (%) vào giữa thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình



Hình 3.39. Mức thay đổi lượng mưa mùa hè (%) vào giữa (a) và cuối thế kỷ 21 (b) theo kịch bản phát thải cao



Hình 3.38. Mức thay đổi lượng mưa mùa hè (%) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

d) Lượng mưa mùa thu (tháng IX-XI)

Tương tự như lượng mưa mùa hè, lượng mưa mùa thu cũng có xu hướng tăng trên toàn lãnh thổ. Tuy nhiên, ở Bắc Bộ lại có mức tăng nhỏ hơn so với các khu vực khác trên cả nước.

Theo kịch bản phát thải thấp, mức tăng của lượng mưa trung bình mùa thu vào giữa thế kỷ 21 ở Bắc Bộ là dưới 2%; khu vực từ Thanh Hóa đến Hà Tĩnh từ 2 đến 4%; khu vực từ Quảng Trị trở vào có mức tăng từ 4 đến trên 6%. Đến cuối thế kỷ 21, lượng mưa tăng phổ biến đến 4% ở Bắc Bộ và từ 4 đến 10% trên khu vực từ Thanh Hóa trở vào (Hình 3.40).