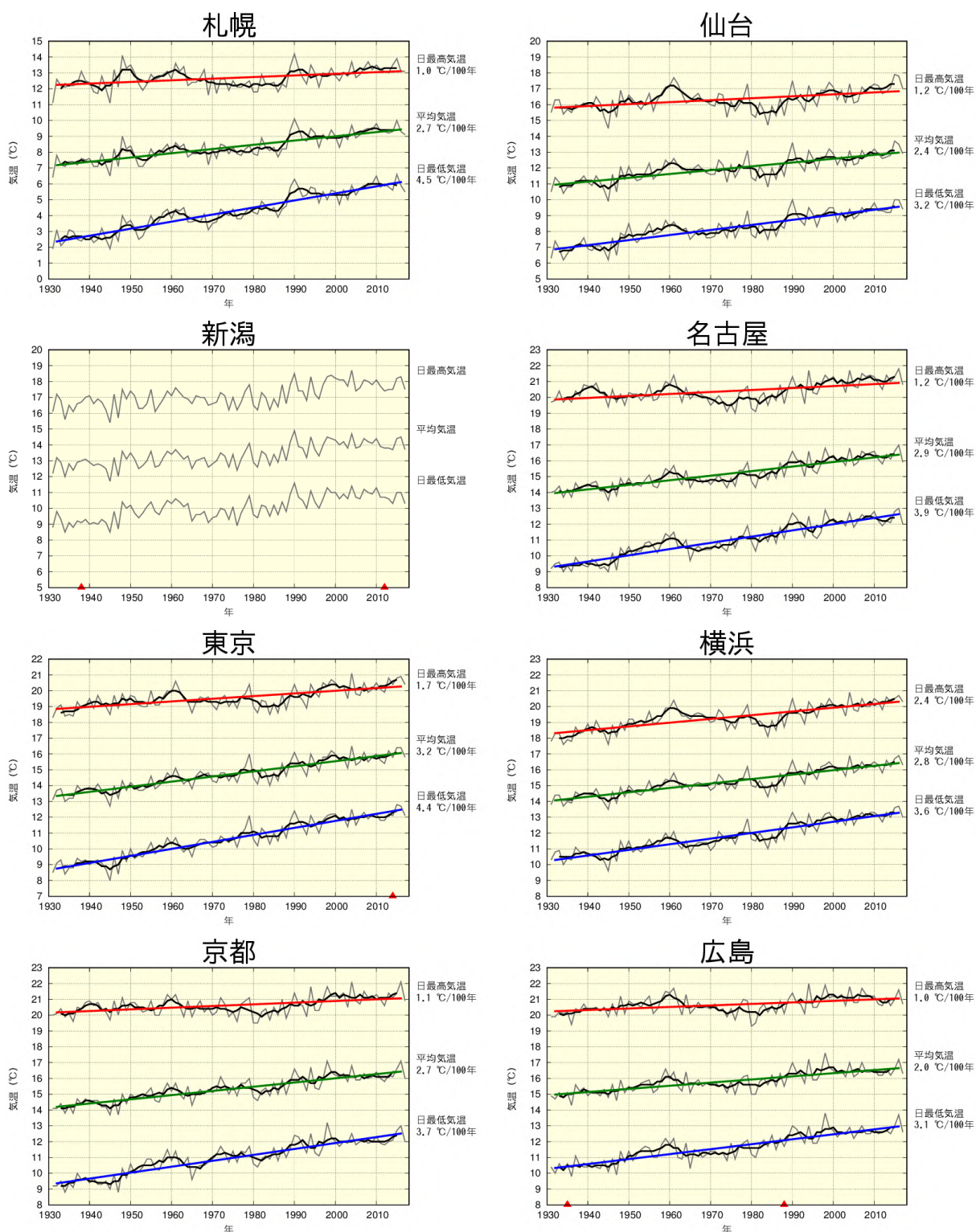
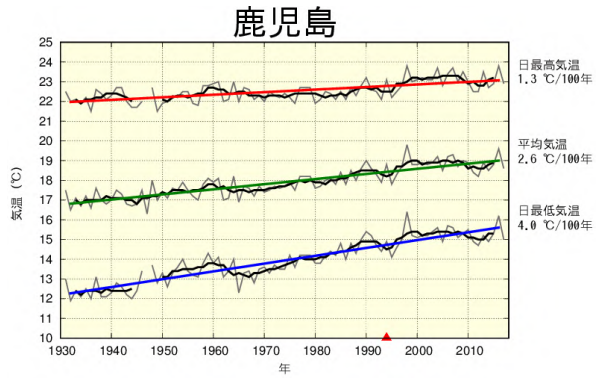
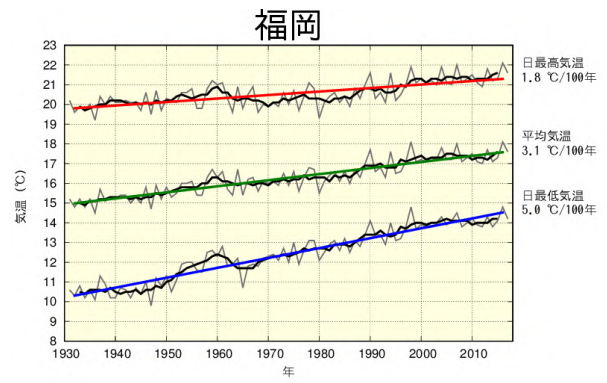
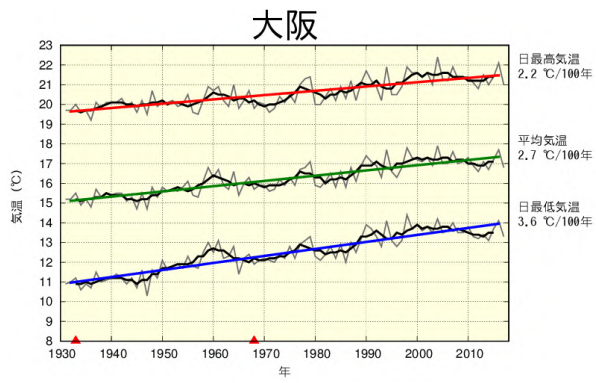


【資料1】 大都市における年平均気温等の長期変化傾向



大都市における年平均した平均気温、日最高気温、日最低気温の長期変化傾向

統計期間は1931年から2017年まで。細い折れ線は毎年の値、太い折れ線は5年移動平均値、太い直線は長期変化傾向(統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準90%以上で有意な場合に限る)を示す。なお、観測場所の移転があった場合は横軸上に▲で示し、移転前のデータを補正している(新潟は2012年の移転に伴う補正に必要なデータを蓄積中で未補正のため、長期変化傾向の評価を行っていない)。次頁に続く。



大都市における年平均した平均気温、日最高気温、日最低気温の長期変化傾向(続き)

【資料 2】 大都市における月平均気温等の長期変化傾向

大都市及び都市化の影響が比較的小さいとみられる 15 地点平均の月平均した平均気温、日最高気温、日最低気温の長期変化傾向

100 年あたりの変化率を示す。統計期間は 1931 年から 2017 年まで。都市ごとに、一年で最も変化傾向の大きい月の数値は**赤字**、最も変化傾向の小さい月の数値は**青字**で示している。また、*斜体字網掛け*は信頼度水準 90% 以上で統計的に有意な変化傾向がないことを意味する。表中の 15 地点は、都市化の影響が比較的小さいとみられる 15 地点(網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、飯田、銚子、境、浜田、彦根、多度津、宮崎、名瀬、石垣島)の平均を表している。なお、を付した 4 地点(東京、大阪、広島、鹿児島)及び都市化の影響が比較的小さいとみられる 15 地点中の 2 地点(飯田、宮崎)は、観測場所の移転に伴い移転前のデータを補正している。一方、新潟は 2012 年の移転に伴う補正に必要なデータを蓄積中で未補正のため、長期変化傾向の評価を行っていない。次頁に続く。

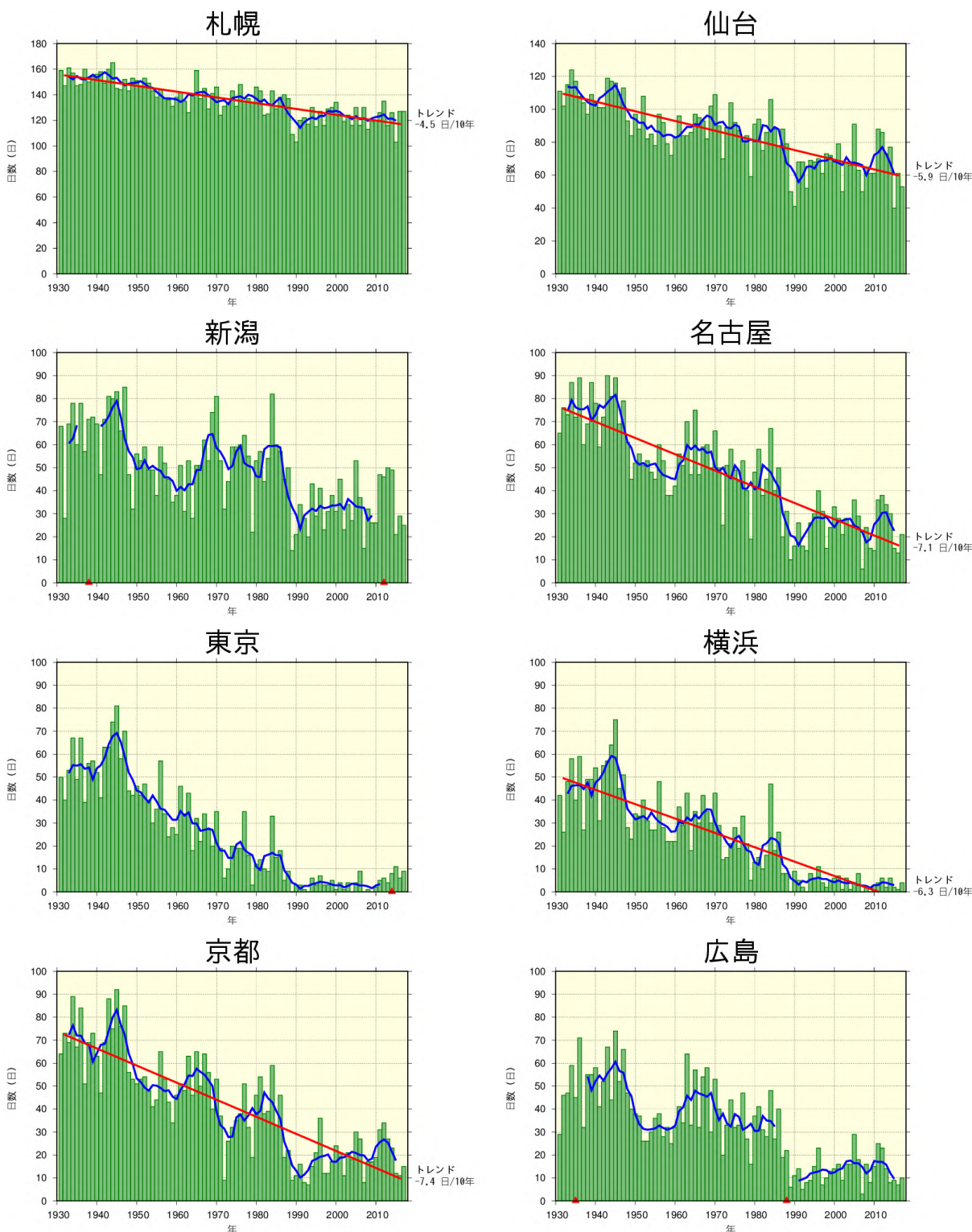
地点	平均気温変化率 (/100 年)											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
札幌	3.5	3.5	3.2	2.8	2.7	2.5	1.8	1.5	2.9	2.6	2.4	2.9
仙台	2.9	3.1	3.1	2.7	2.6	2.0	1.2	0.9	2.2	3.0	2.4	2.9
名古屋	3.0	3.5	3.4	3.2	2.9	2.4	1.9	2.4	2.9	3.6	2.7	2.4
東京	4.3	4.3	3.8	3.2	3.0	2.3	2.0	1.9	2.5	3.6	3.7	4.4
横浜	3.4	3.8	3.5	2.9	2.8	2.0	1.7	1.7	2.2	3.2	3.0	3.3
京都	2.6	3.0	3.0	3.2	3.0	2.4	1.9	2.4	2.4	3.2	2.5	2.1
広島	1.8	2.2	2.6	2.1	2.4	2.5	0.5	1.6	1.8	3.4	2.1	0.8
大阪	2.5	3.5	2.9	3.0	2.4	2.2	1.8	2.4	2.9	3.6	2.5	2.0
福岡	2.9	3.7	3.5	3.4	3.4	2.4	2.0	2.5	3.2	4.6	3.3	2.1
鹿児島	2.9	2.9	3.3	2.8	2.5	2.1	1.7	2.4	2.5	3.6	2.3	2.0
15 地点	1.6	2.1	2.0	1.9	1.8	1.5	1.1	1.1	1.4	1.8	1.2	1.0

地点	日最高气温变化率 (/100年)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
札幌	1.3	1.6	1.9	1.6	1.2	1.1	0.8	0.1	1.0	0.0	0.7	1.2
仙台	1.5	1.7	1.8	1.5	1.4	1.5	1.0	0.2	1.0	1.3	0.6	1.4
名古屋	1.5	2.0	1.9	1.8	1.3	1.0	0.6	1.0	1.4	1.6	0.3	0.7
東京	1.7	2.4	2.0	2.0	1.9	1.3	1.3	1.0	1.3	2.0	1.6	1.7
横浜	2.4	3.4	2.9	2.8	2.8	2.0	1.8	1.6	1.9	2.8	2.1	2.0
京都	0.8	1.6	1.6	1.7	1.6	1.1	0.8	1.2	0.9	1.2	0.1	0.1
広島	0.9	1.6	1.8	1.4	1.9	1.7	0.6	1.1	0.6	0.8	-0.2	-0.4
大阪	1.8	3.3	2.6	2.5	2.3	2.1	1.6	2.4	2.2	2.8	1.1	1.4
福岡	1.8	2.8	2.4	2.2	2.2	1.3	1.4	1.7	2.0	2.2	0.8	0.5
鹿児島	1.4	2.0	1.8	1.5	1.9	1.0	1.2	1.5	1.0	2.4	0.4	0.3
15地点	1.1	1.8	1.7	1.5	1.5	1.2	0.9	0.7	0.9	1.1	0.5	0.6

地点	日最低气温变化率 (/100年)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
札幌	6.0	5.9	4.8	4.5	4.9	4.1	3.1	3.0	4.6	4.5	3.5	4.6
仙台	3.8	3.8	3.7	3.9	4.0	2.8	1.6	1.4	2.8	3.8	3.2	3.4
名古屋	3.8	4.3	4.6	4.5	4.3	3.5	2.7	3.3	3.7	4.8	4.3	3.4
東京	6.2	5.5	5.0	4.5	4.3	3.2	2.6	2.7	3.3	4.6	5.0	6.0
横浜	4.8	4.6	4.3	3.7	3.5	2.5	2.0	2.2	2.8	3.9	3.9	4.5
京都	3.8	3.9	4.0	4.2	4.0	3.6	2.8	3.3	3.3	4.3	4.1	3.5
広島	2.8	3.2	3.4	3.1	3.7	3.5	1.7	2.6	3.1	4.6	3.8	2.5
大阪	3.1	3.7	3.6	3.7	3.5	3.5	2.9	3.5	3.7	4.5	4.0	2.9
福岡	4.3	5.1	5.7	6.0	5.8	4.6	2.9	3.8	4.9	7.3	5.9	3.9
鹿児島	4.0	3.9	5.0	4.4	4.0	3.9	2.6	3.7	4.3	5.4	4.0	3.0
15地点	2.0	2.3	2.1	2.1	2.2	2.0	1.3	1.5	1.7	2.2	1.6	1.3

【資料3】 大都市における気温の階級別日数の長期変化傾向

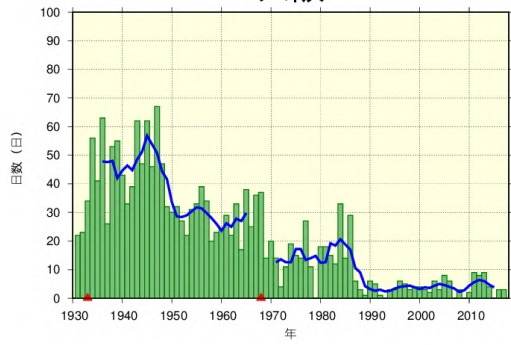
(1) 冬日日数



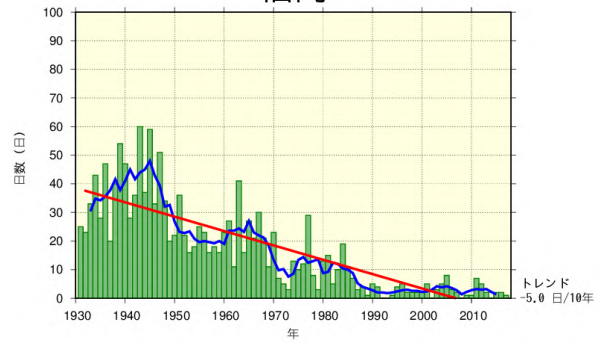
大都市における年間冬日日数の長期変化傾向

統計期間は1931年から2017年まで。緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期変化傾向(統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準90%以上で有意な場合に限る)を示す。なお、観測場所の移転によりその前後でデータが均質でない場合は横軸上に▲で示し、その前後の5年移動平均値は示していない。新潟、東京、大阪、広島、鹿児島は、観測場所の移転に伴う影響を除去することが困難なため、長期変化傾向は求めていない。次頁に続く。

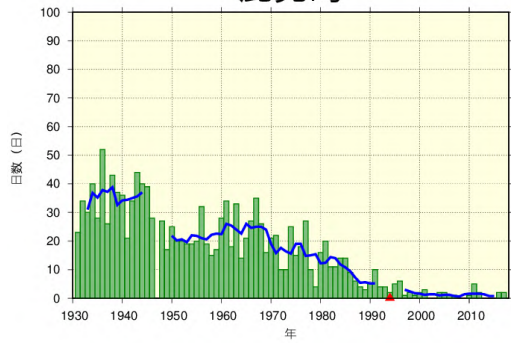
大阪



福岡

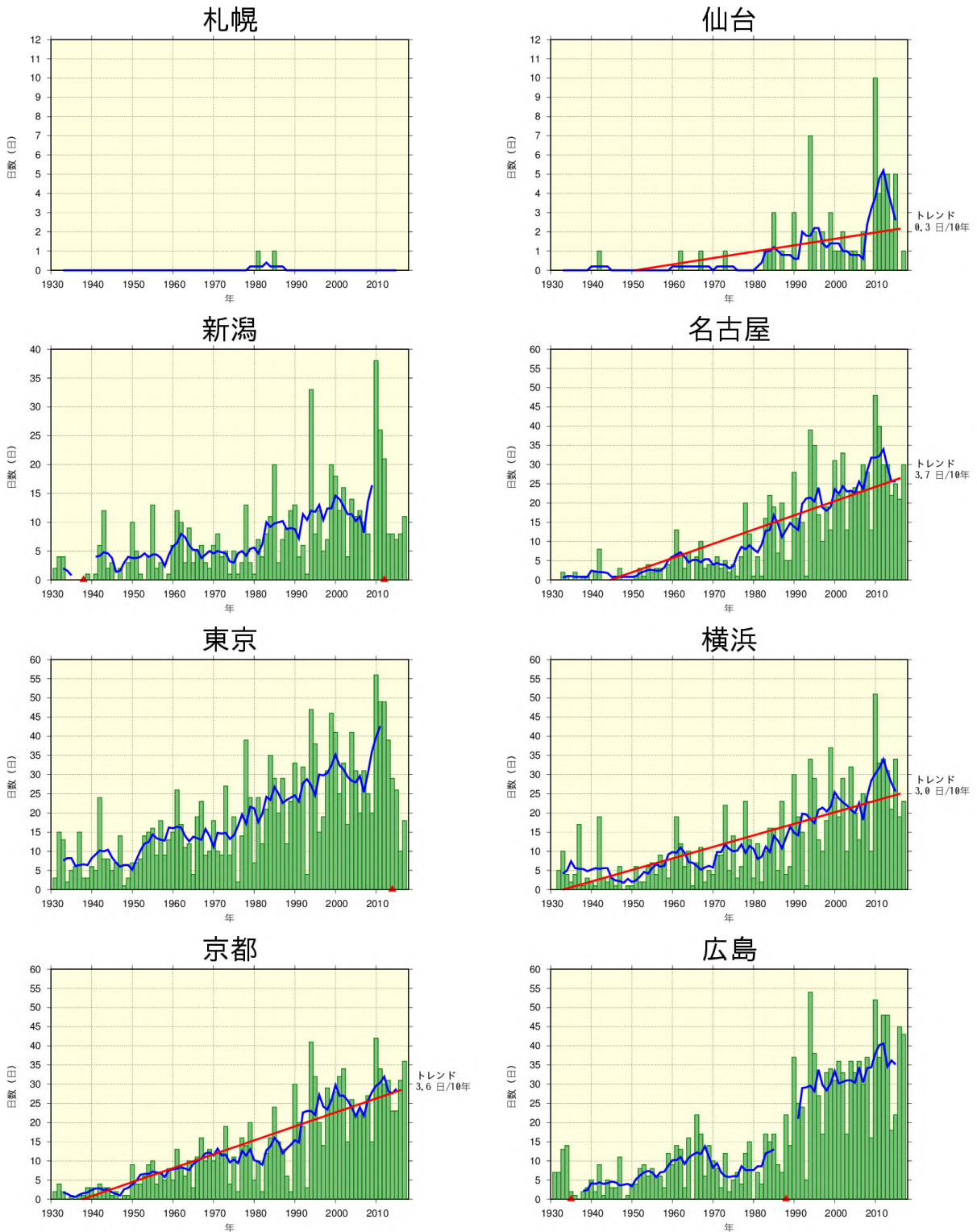


鹿児島



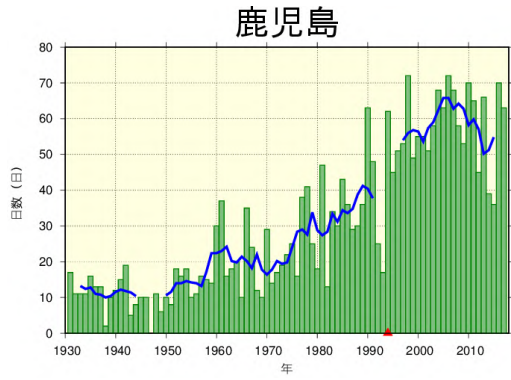
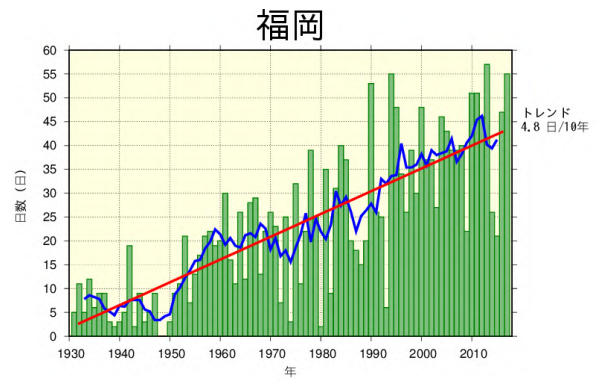
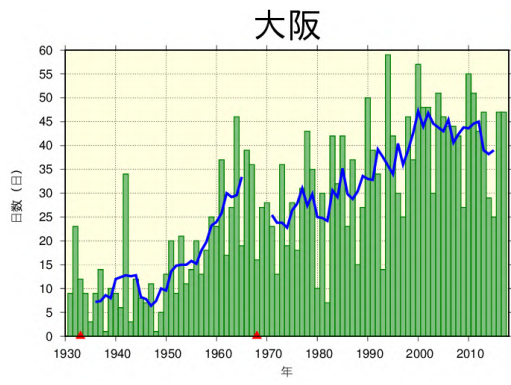
大都市における年間冬日日数の長期変化傾向(続き)

(2) 熱帯夜日数



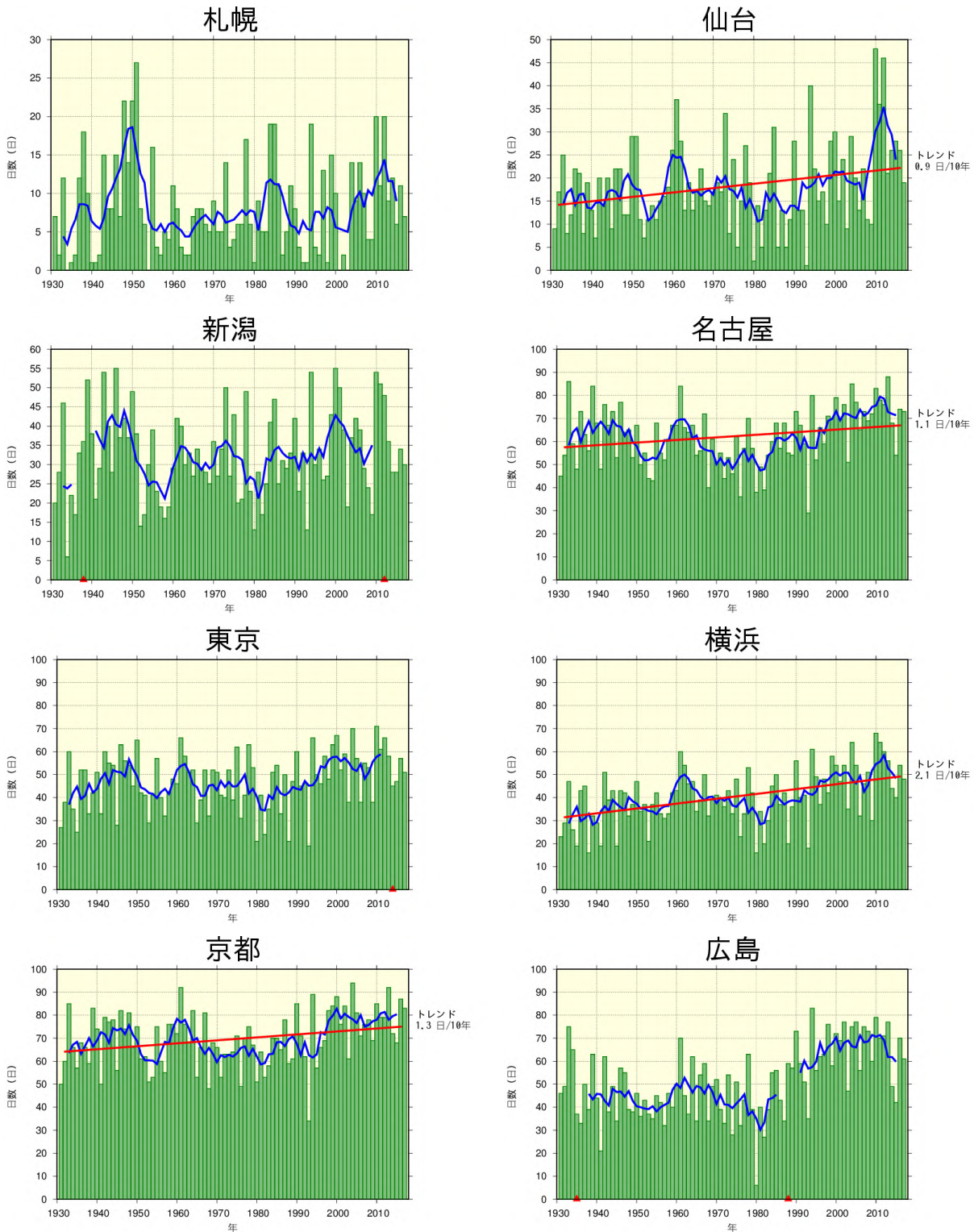
大都市における年間熱帯夜日数の長期変化傾向

統計期間は1931年から2017年まで。緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期変化傾向(統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準 90%以上で有意な場合に限る)を示す。なお、観測場所の移転によりその前後でデータが均質でない場合は横軸上に▲で示し、その前後の5年移動平均値は示していない。新潟、東京、大阪、広島、鹿児島は、観測場所の移転に伴う影響を除去することが困難なため、長期変化傾向は求めていない。次頁に続く。



大都市における年間熱帯夜日数の長期変化傾向(続き)

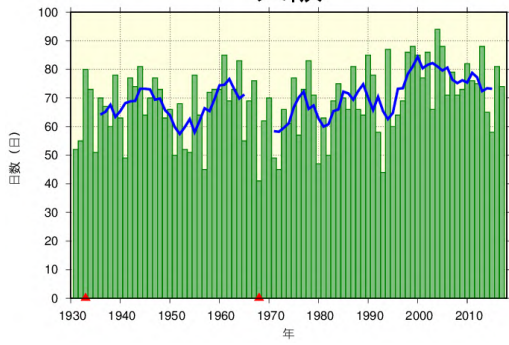
(3) 真夏日日数



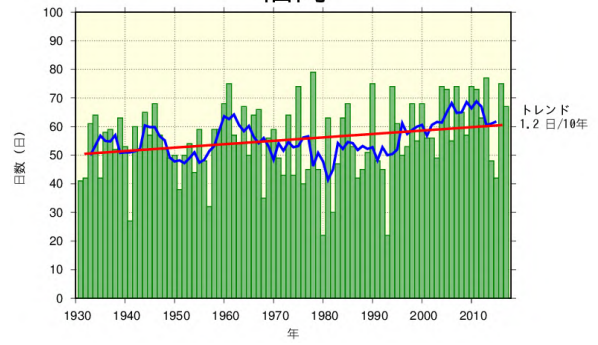
大都市における年間真夏日日数の長期変化傾向

統計期間は1931年から2017年まで。緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期変化傾向(統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準90%以上で有意な場合に限る)を示す。なお、観測場所の移転によりその前後でデータが均質でない場合は横軸上に▲で示し、その前後の5年移動平均値は示していない。新潟、東京、大阪、広島、鹿児島は、観測場所の移転に伴う影響を除去することが困難なため、長期変化傾向は求めている。次頁に続く。

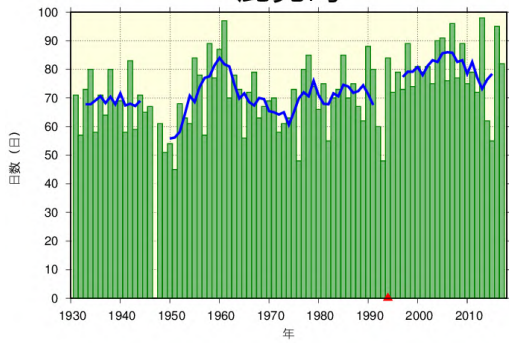
大阪



福岡

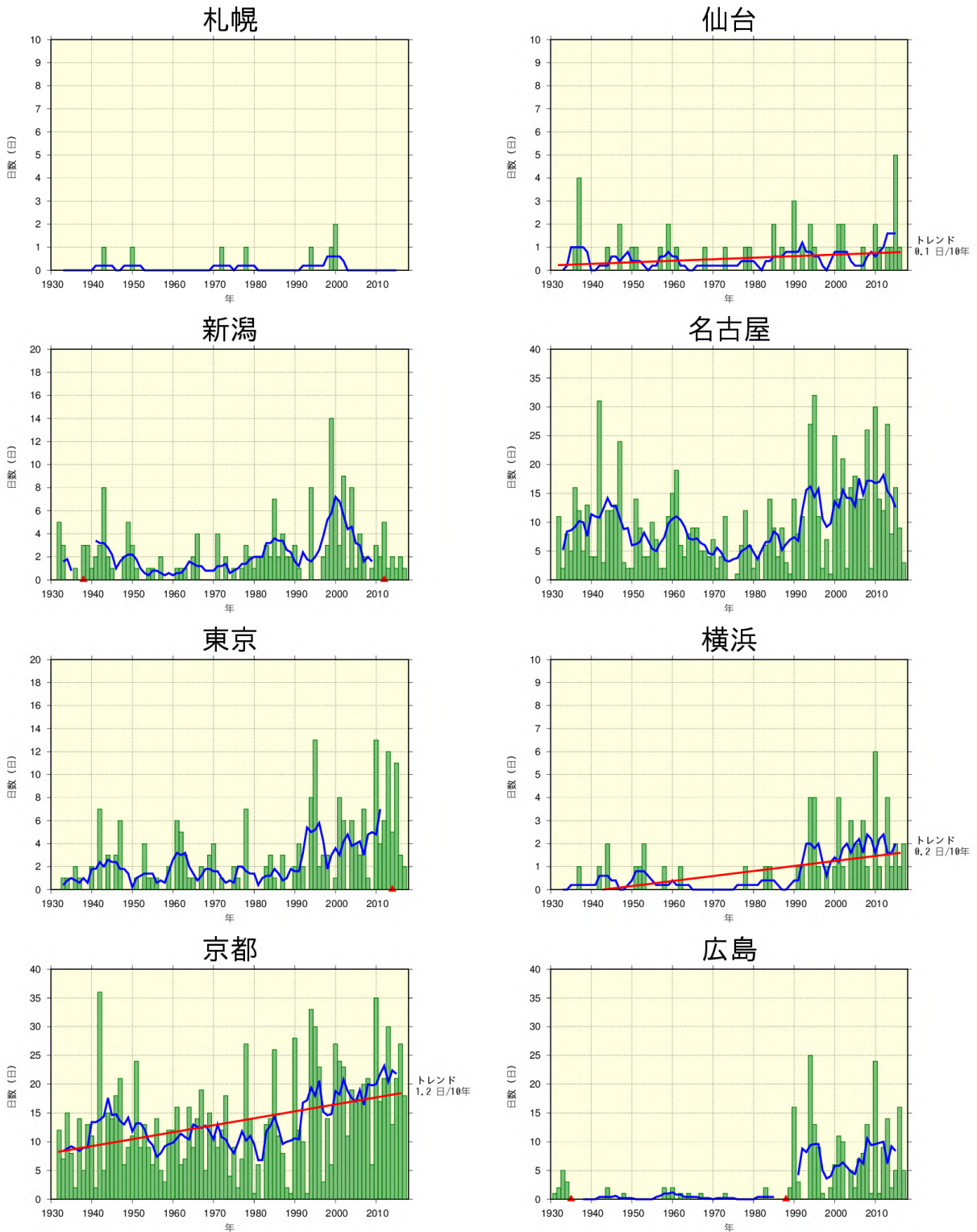


鹿児島



大都市における年間真夏日日数の長期変化傾向(続き)

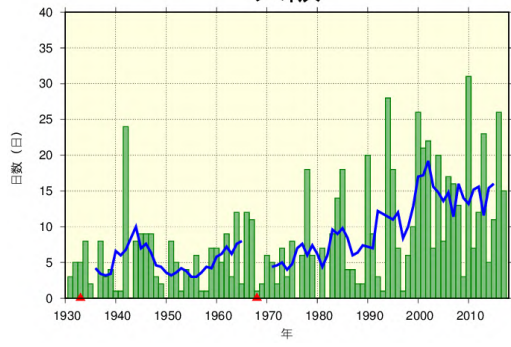
(4) 猛暑日日数



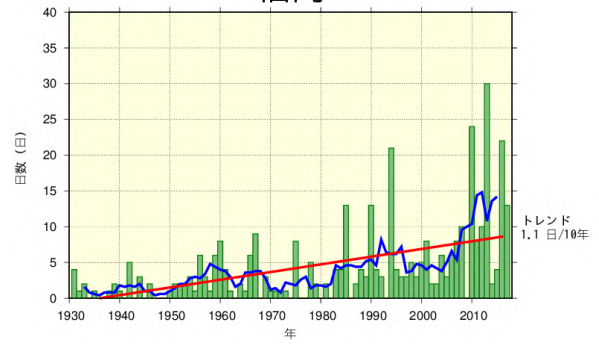
大都市における年間猛暑日日数の長期変化傾向

統計期間は1931年から2017年まで。緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期変化傾向(統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準90%以上で有意な場合に限る)を示す。なお、観測場所の移転によりその前後でデータが均質でない場合は横軸上に▲で示し、その前後の5年移動平均値は示していない。新潟、東京、大阪、広島、鹿児島は、観測場所の移転に伴う影響を除去することが困難なため、長期変化傾向は求めていない。次頁に続く。

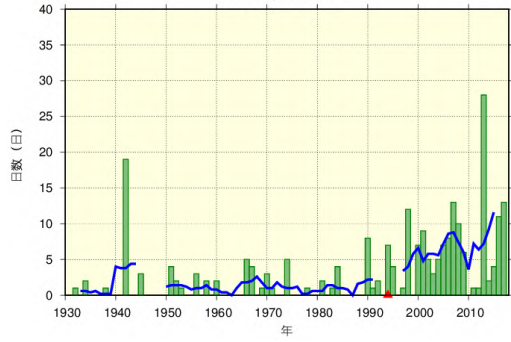
大阪



福岡

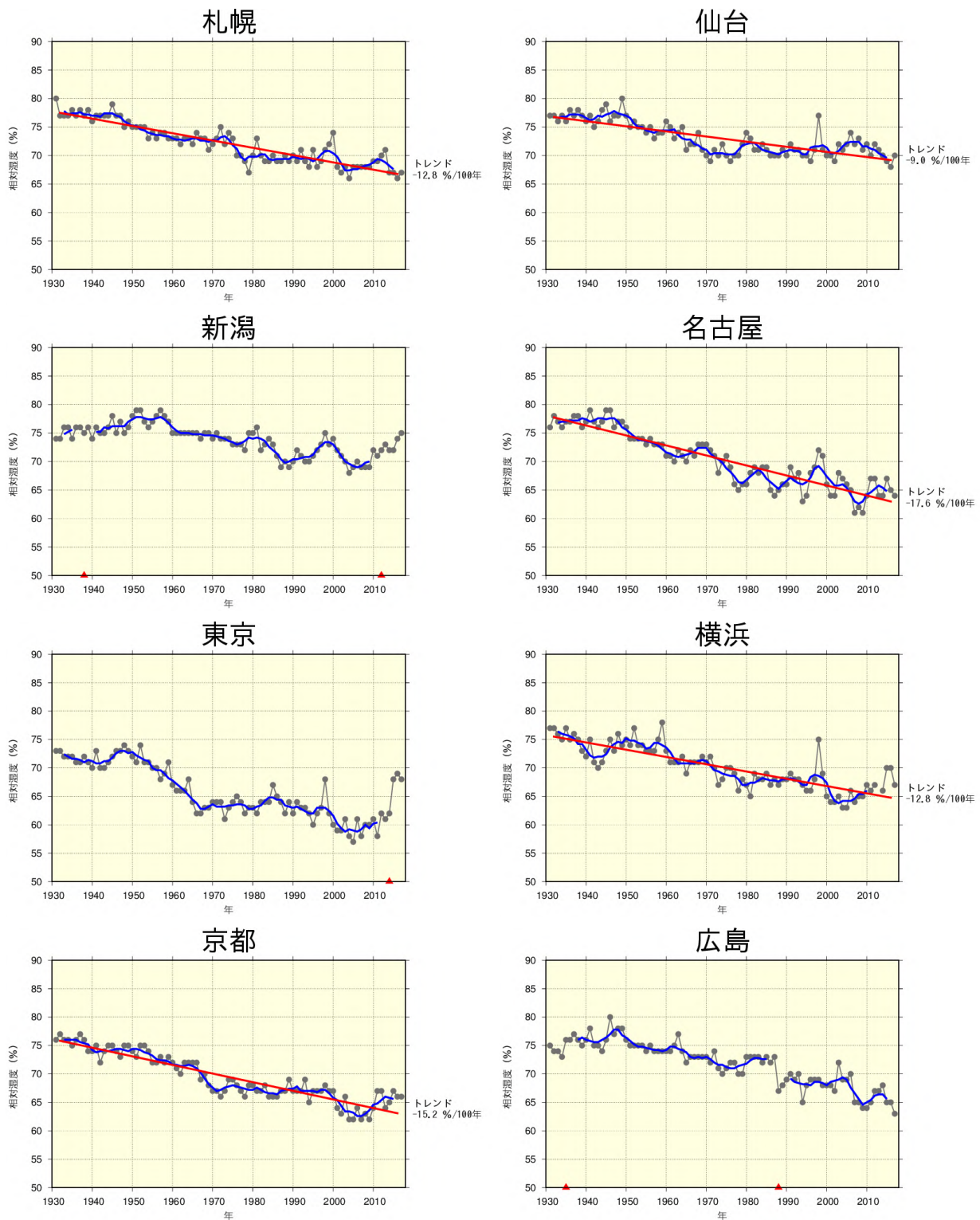


鹿児島



大都市における年間猛暑日日数の長期変化傾向(続き)

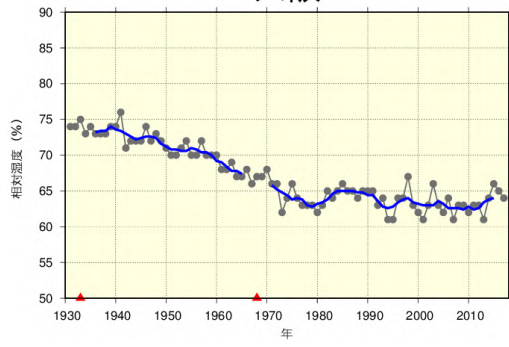
【資料 4】 大都市における年平均相対湿度の長期変化傾向



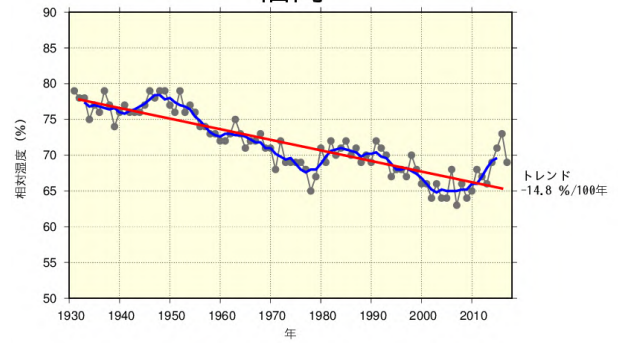
大都市における年平均相対湿度の長期変化傾向

統計期間は 1931 年から 2017 年まで。黒い折れ線は毎年の値、青い折れ線は 5 年移動平均値、赤い直線は長期変化傾向(統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準 90%以上で有意な場合に限る)を示す。なお、観測場所の移転によりその前後でデータが均質でない場合は横軸上に▲で示し、その前後の 5 年移動平均値は示していない。新潟、東京、大阪、広島、鹿児島は、観測場所の移転に伴う影響を除去することが困難なため、長期変化傾向は求めている。次頁に続く。

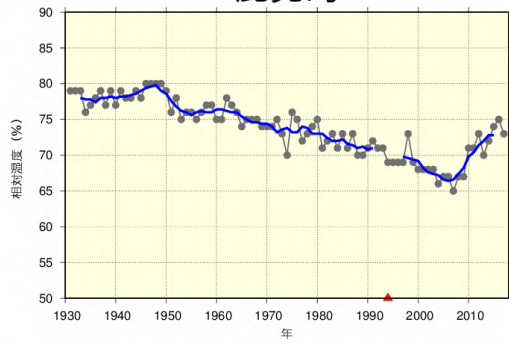
大阪



福岡



鹿児島



大都市における年平均相対湿度の長期変化傾向(続き)

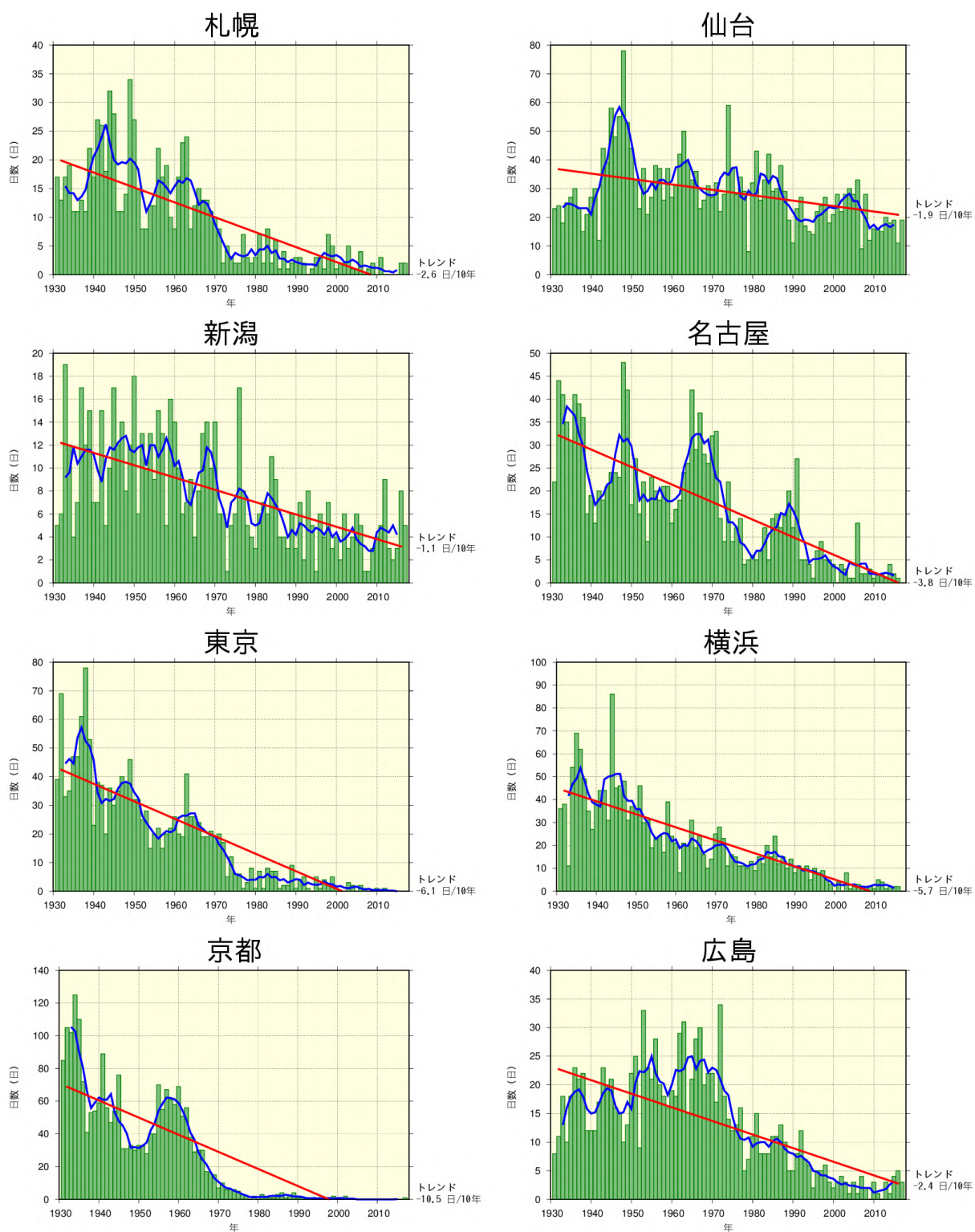
【資料 5】 大都市における月平均相対湿度の長期変化傾向

大都市及び都市化の影響が比較的小さいとみられる 13 地点平均の月平均相対湿度の長期変化傾向

100 年あたりの変化率を示す。統計期間は 1931 年から 2017 年まで。都市ごとに、一年で最も変化傾向の大きい月の数値は赤字、最も変化傾向の小さい月の数値は青字で示している。また、全ての値で信頼度水準 90%以上で統計的に有意な変化傾向を示している。表中の 13 地点は、都市化の影響が比較的小さいとみられる 15 地点から観測場所の移転に伴う影響を除去することが困難な飯田と宮崎を除く 13 地点(網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、銚子、境、浜田、彦根、多度津、名瀬、石垣島)の平均を表す。また、大都市においても観測場所の移転に伴う影響を除去することが困難な新潟、東京、大阪、広島、鹿児島を比較対象から除いている。

地点	平均相対湿度変化率 (%/100 年)											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
札幌	-10.7	-11.0	-13.7	-12.7	-11.6	-10.4	-11.4	-13.3	-16.8	-18.4	-12.0	-11.1
仙台	-10.4	-9.4	-10.8	-9.3	-7.4	-6.3	-7.1	-7.4	-7.4	-11.6	-9.5	-11.7
名古屋	-17.1	-16.9	-17.3	-19.4	-18.1	-15.0	-14.9	-17.9	-19.7	-19.9	-16.5	-17.3
横浜	-17.2	-15.7	-13.8	-11.8	-10.7	-8.4	-8.9	-9.4	-11.1	-14.1	-14.7	-17.9
京都	-13.2	-13.9	-15.6	-18.1	-16.0	-13.5	-13.1	-15.1	-15.6	-15.7	-15.2	-15.4
福岡	-12.6	-15.0	-14.7	-18.0	-17.1	-8.6	-11.3	-14.1	-14.3	-17.4	-16.6	-16.1
13 地点	-5.5	-6.3	-6.8	-7.2	-6.8	-4.8	-5.4	-6.2	-5.9	-6.6	-5.2	-5.5

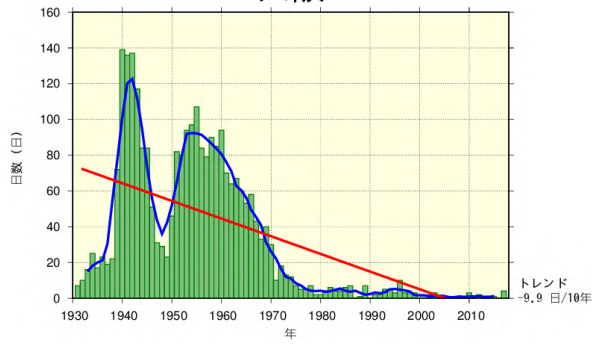
【資料 6】 大都市における年間霧日数の長期変化傾向



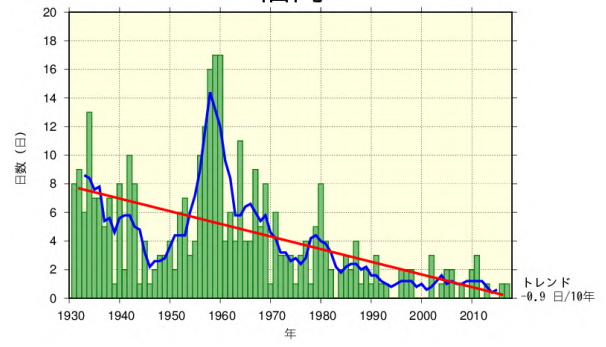
大都市における年間霧日数の長期変化傾向

統計期間は1931年から2017年まで。緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期変化傾向(統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準 90%以上で有意な場合に限る)を示す。次頁に続く。

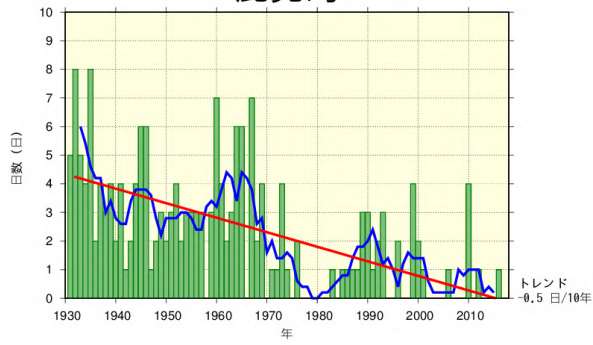
大阪



福岡



鹿児島



大都市における年間霧日数の長期変化傾向(続き)

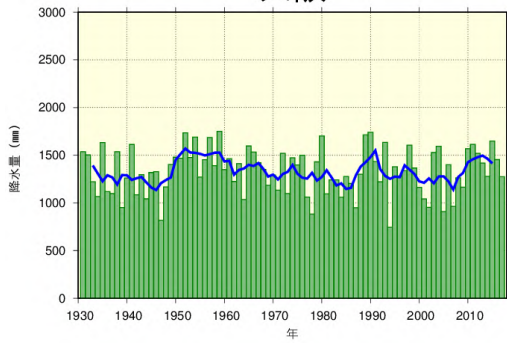
【資料 7】 大都市における年降水量の長期変化傾向



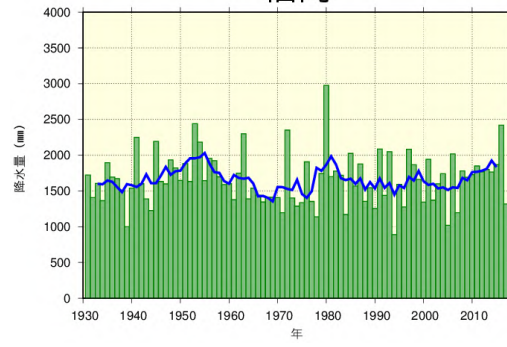
大都市における年降水量の長期変化傾向

統計期間は 1931 年から 2017 年まで。緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線は 5 年移動平均値を示す。なお、各地点とも長期変化傾向（統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準 90%以上で有意な傾向）はない。次頁に続く。

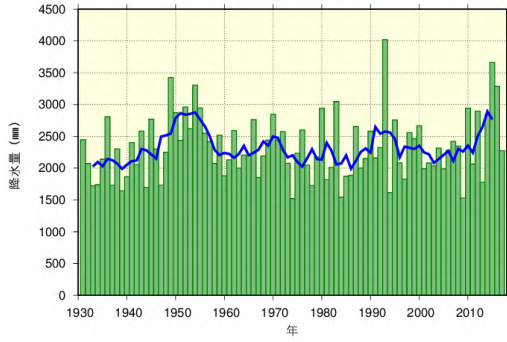
大阪



福岡



鹿児島



大都市における年降水量の長期変化傾向(続き)

【資料 8】 大都市における大雨の長期変化傾向

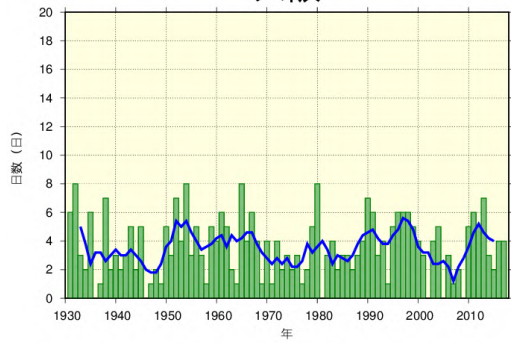
(1) 日降水量 50mm 以上の年間日数



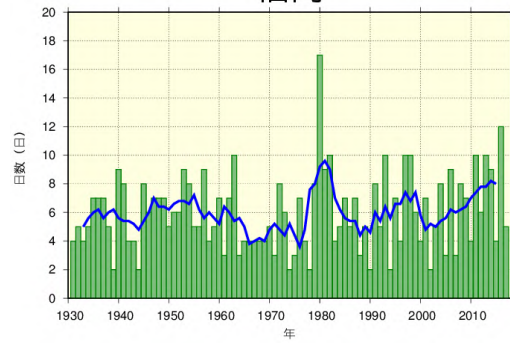
大都市における日降水量 50mm 以上の年間日数の長期変化傾向

統計期間は 1931 年から 2017 年まで。緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線は 5 年移動平均値、赤い直線は長期変化傾向 (統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準 90%以上で有意な場合に限る) を示す。次頁に続く。

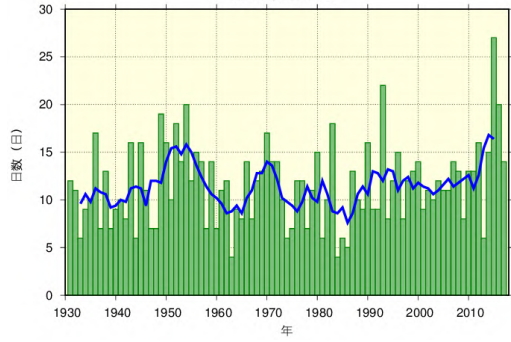
大阪



福岡

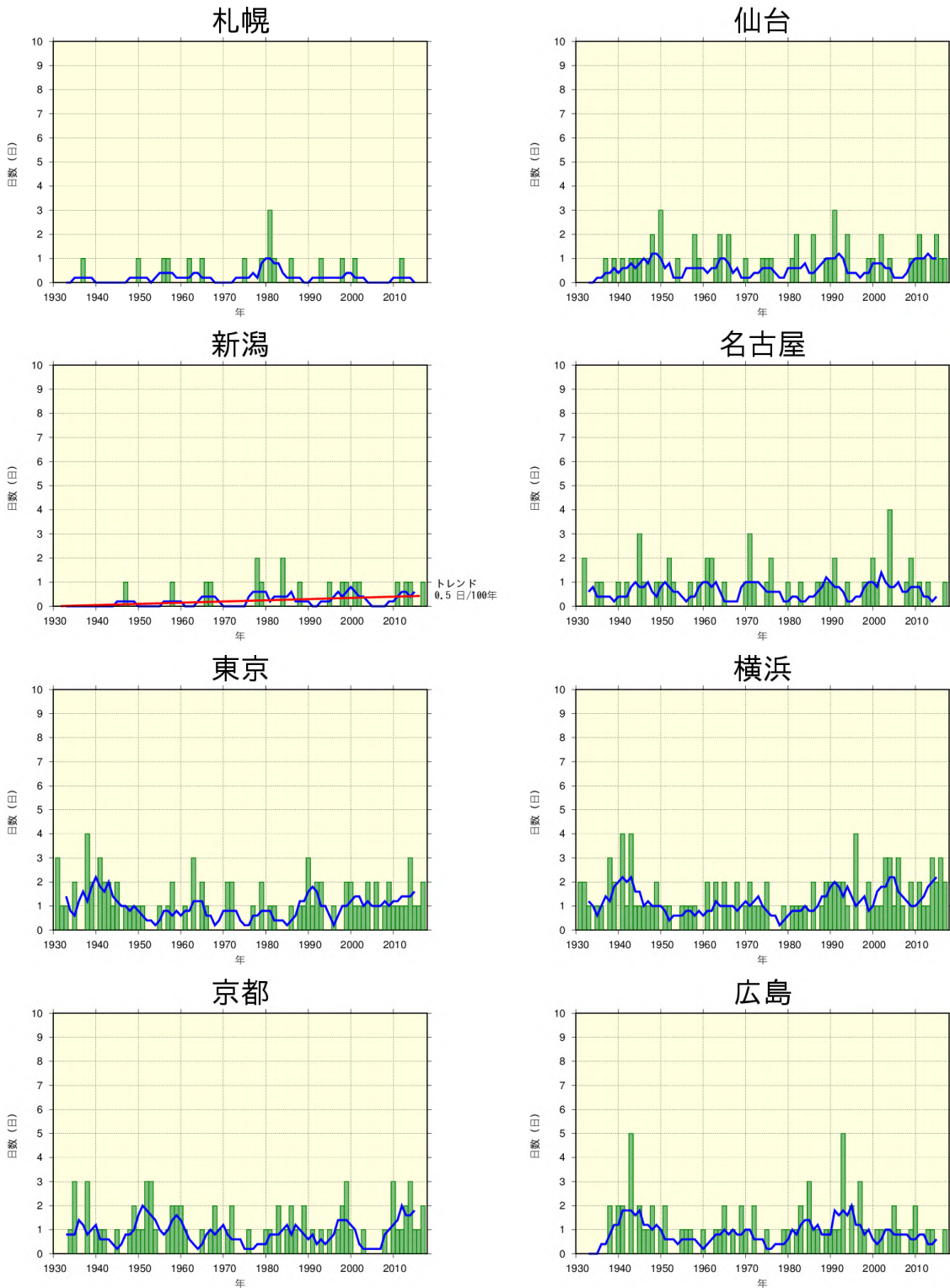


鹿児島



大都市における日降水量 50mm 以上の年間日数の長期変化傾向(続き)

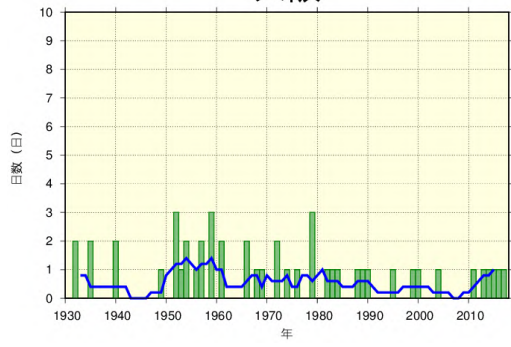
(2) 日降水量 100mm 以上の年間日数



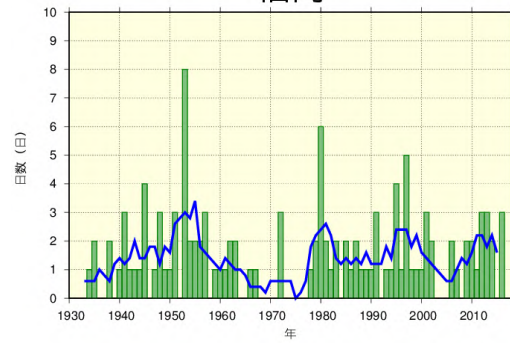
大都市における日降水量 100mm 以上の年間日数の長期変化傾向

統計期間は 1931 年から 2017 年まで。緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線は 5 年移動平均値、赤い直線は長期変化傾向 (統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準 90% 以上で有意な場合に限る) を示す。次頁に続く。

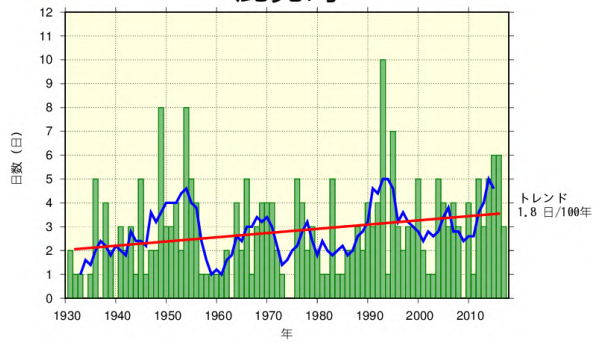
大阪



福岡

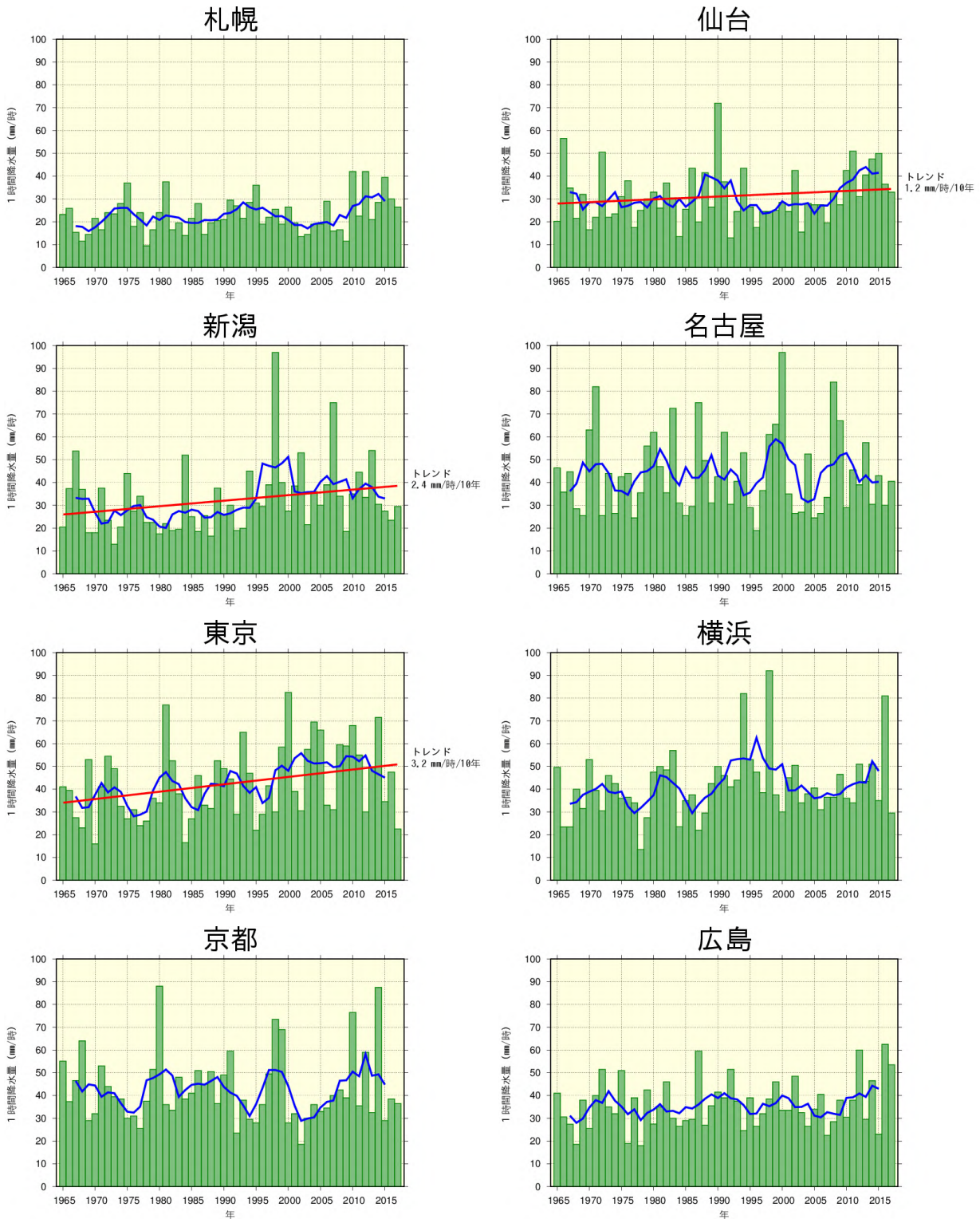


鹿児島



大都市における日降水量 100mm 以上の年間日数の長期変化傾向 (続き)

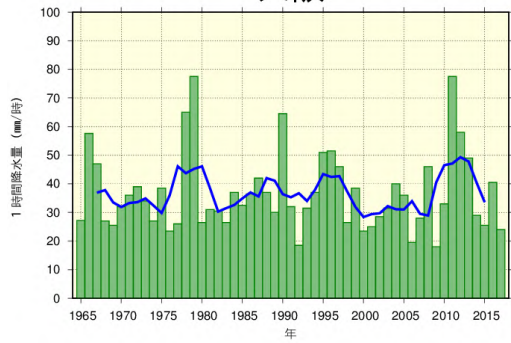
(3) 年最大 1 時間降水量



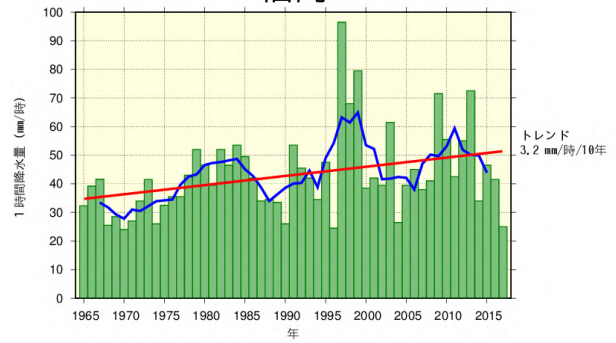
大都市における年最大 1 時間降水量の長期変化傾向

統計期間は 1965 年から 2017 年まで。緑の棒グラフは毎年の値、青い折れ線は 5 年移動平均値、赤い直線は長期変化傾向(統計期間にわたってデータが均質で、かつ信頼度水準 90%以上で有意な場合に限る)を示す。次頁に続く。

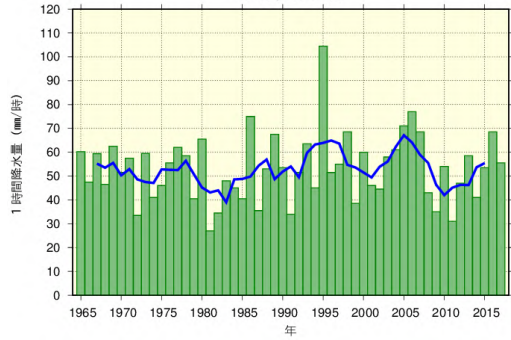
大阪



福岡



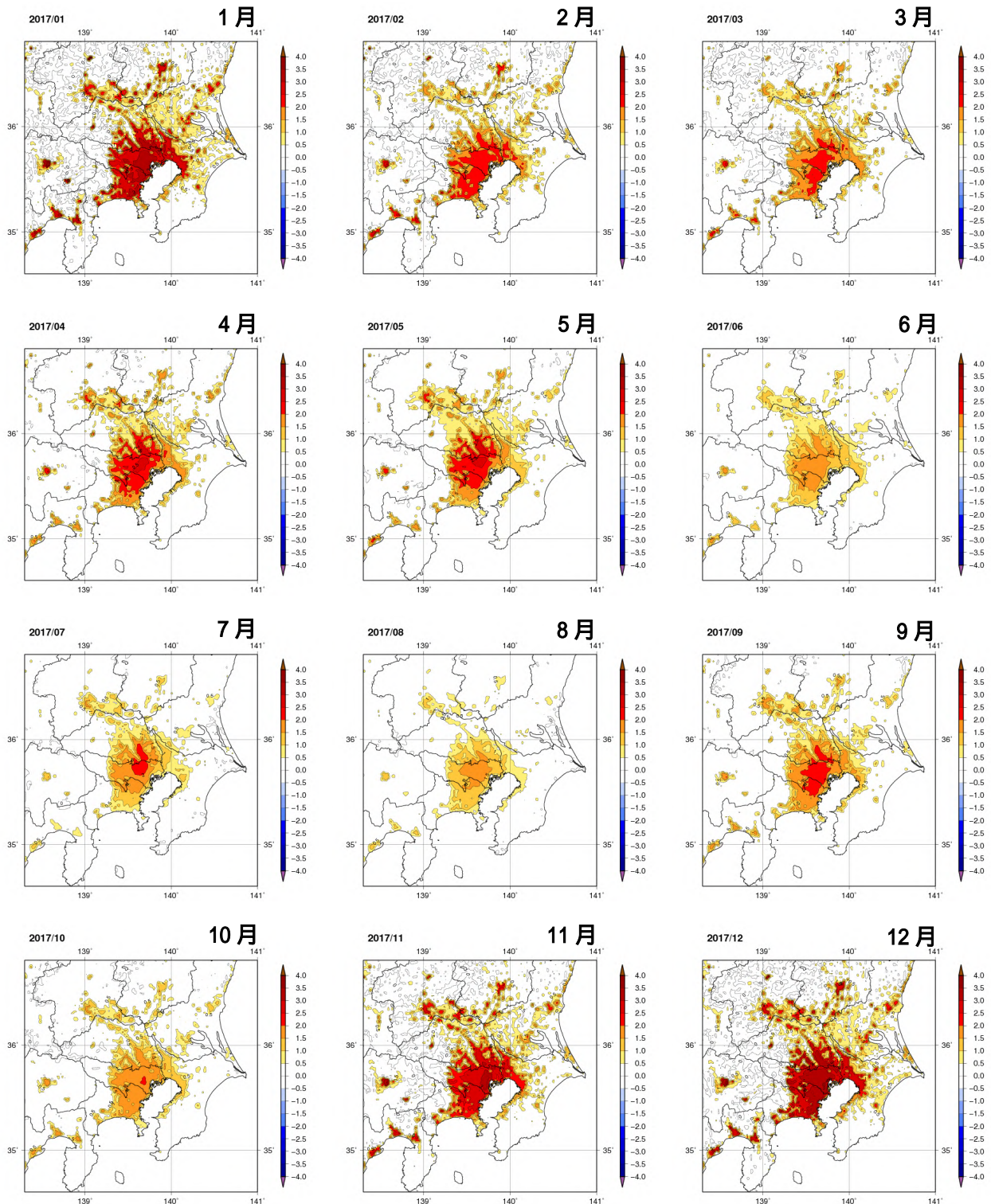
鹿児島



大都市における年最大1時間降水量の長期変化傾向(続き)

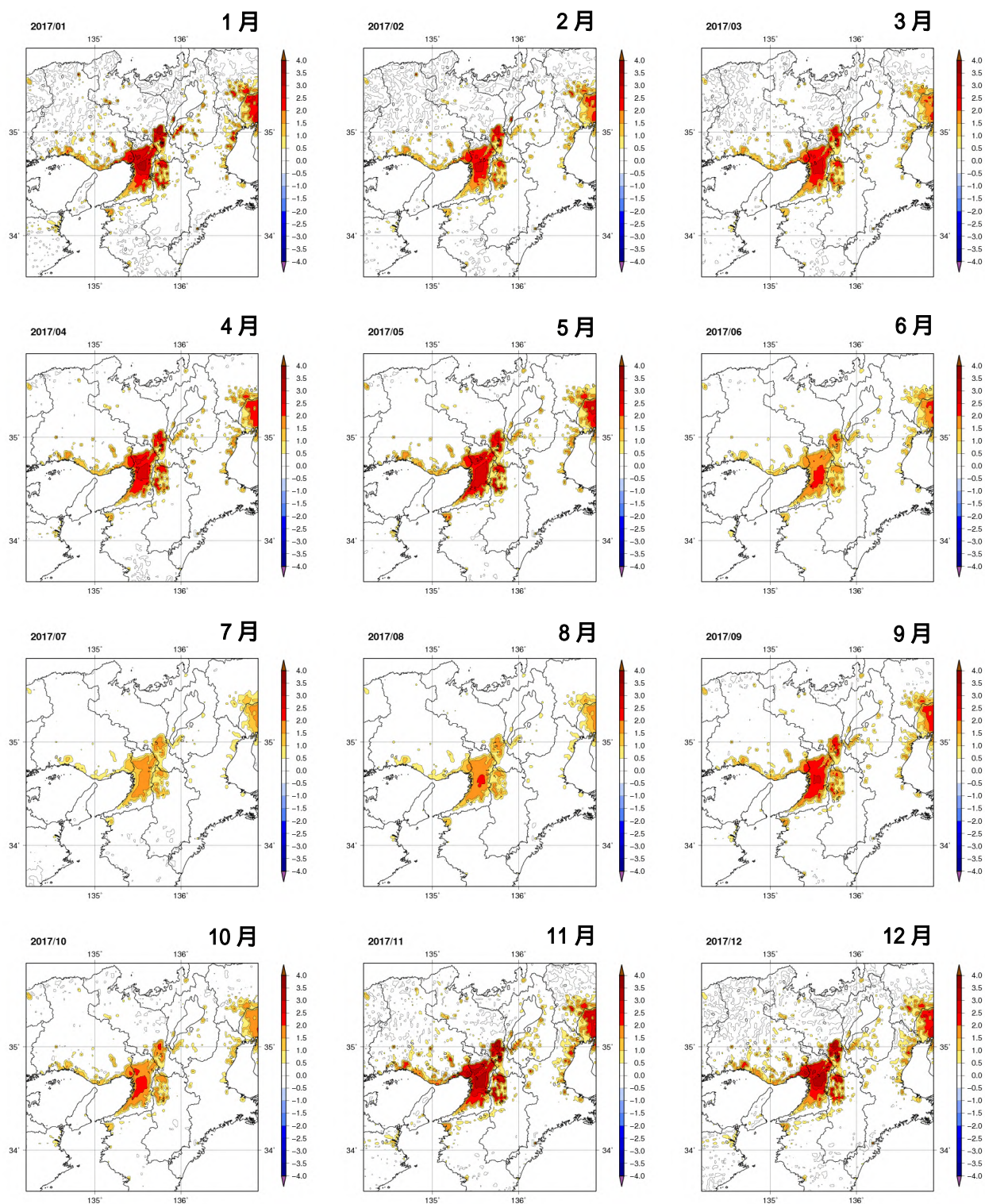
【資料 9】 2017 年各月での都市化の影響による平均気温の変化

(1) 関東地方



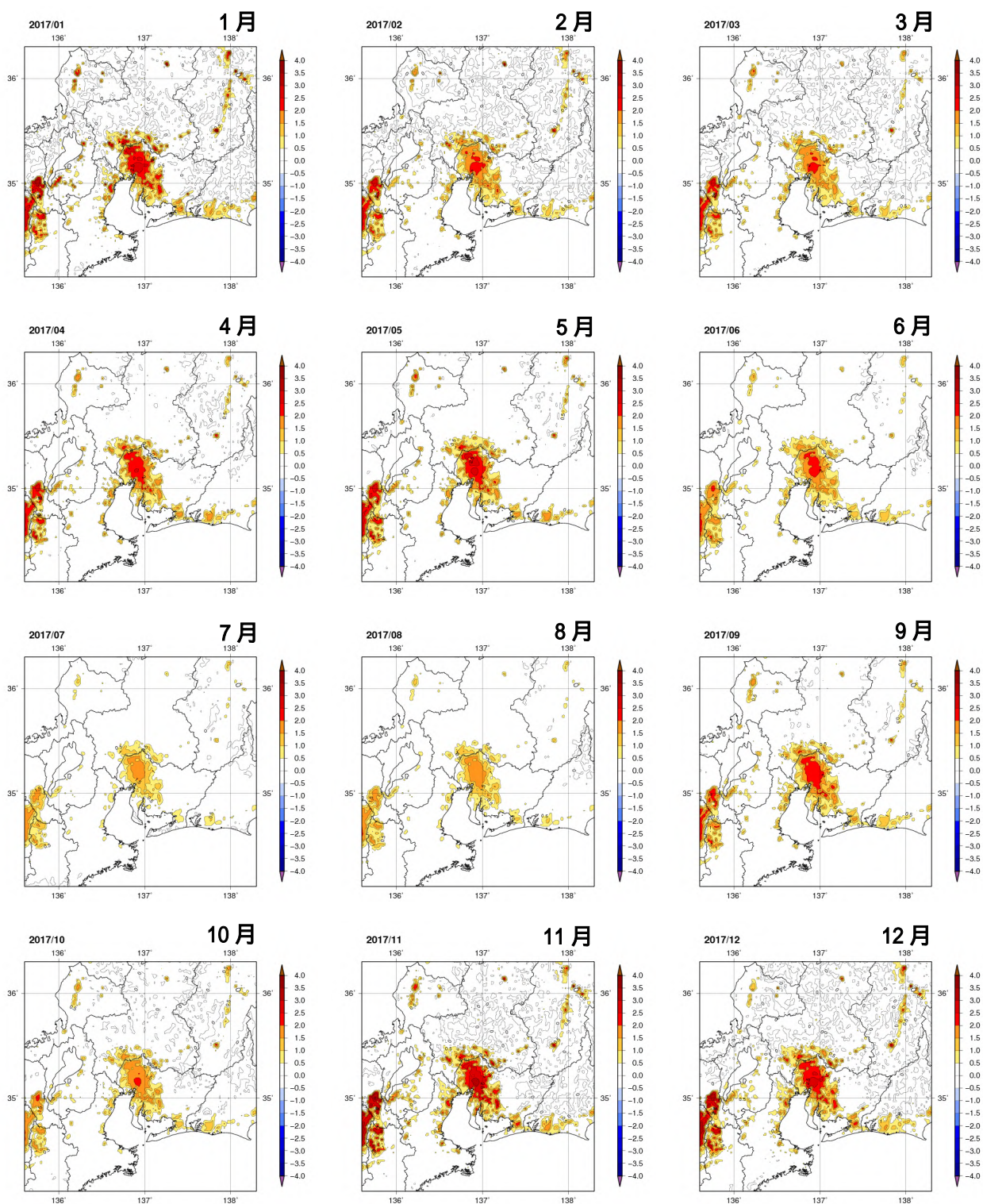
関東地方における 2017 年各月での都市化の影響による平均気温の変化 ()

(2) 近畿地方



近畿地方における 2017 年各月での都市化の影響による平均気温の変化 ()

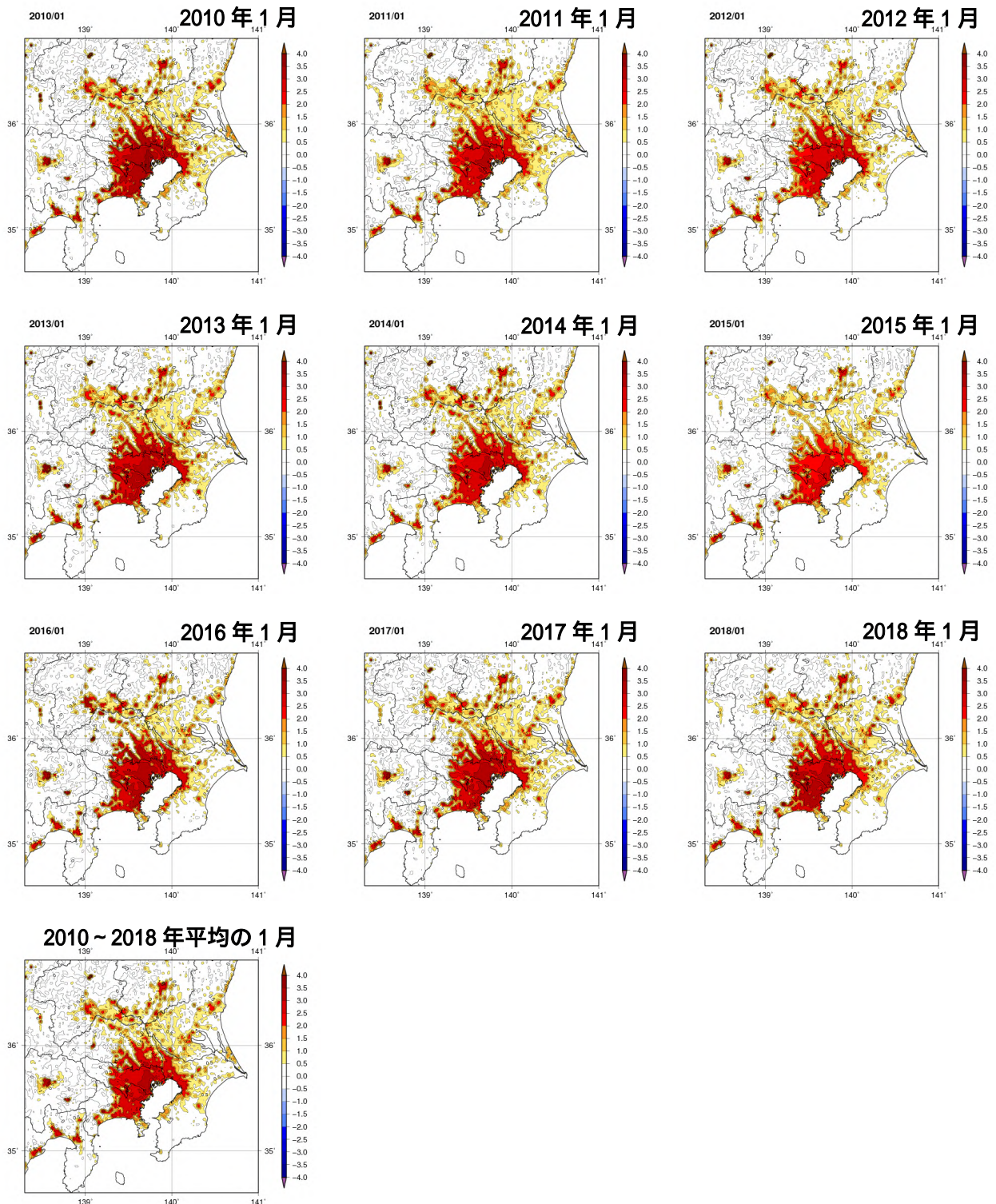
(3) 東海地方



東海地方における 2017 年各月での都市化の影響による平均気温の変化 ()

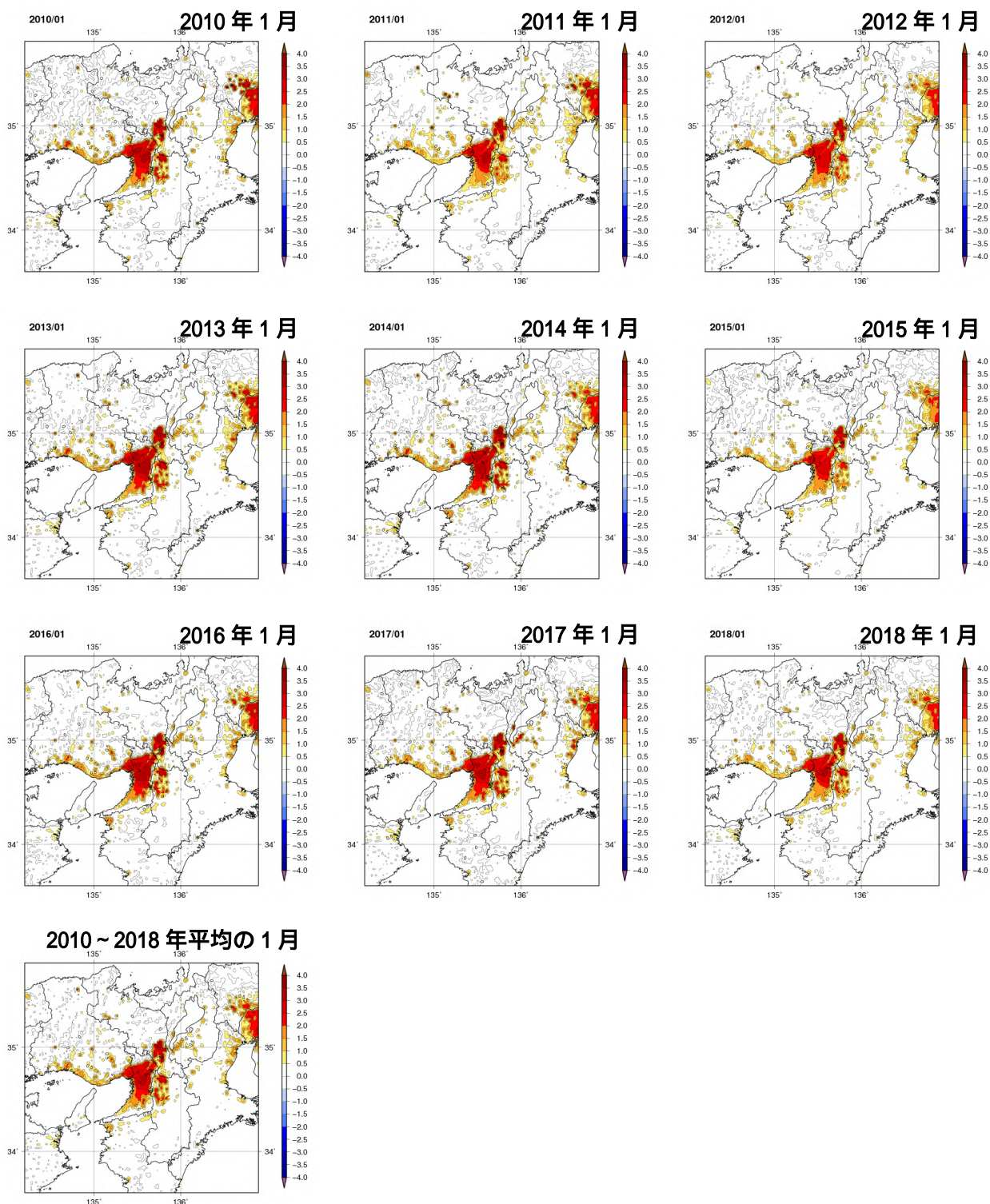
【資料 10】 2010 年から 2018 年までの 1 月の都市化の影響による平均気温の変化

(1) 関東地方



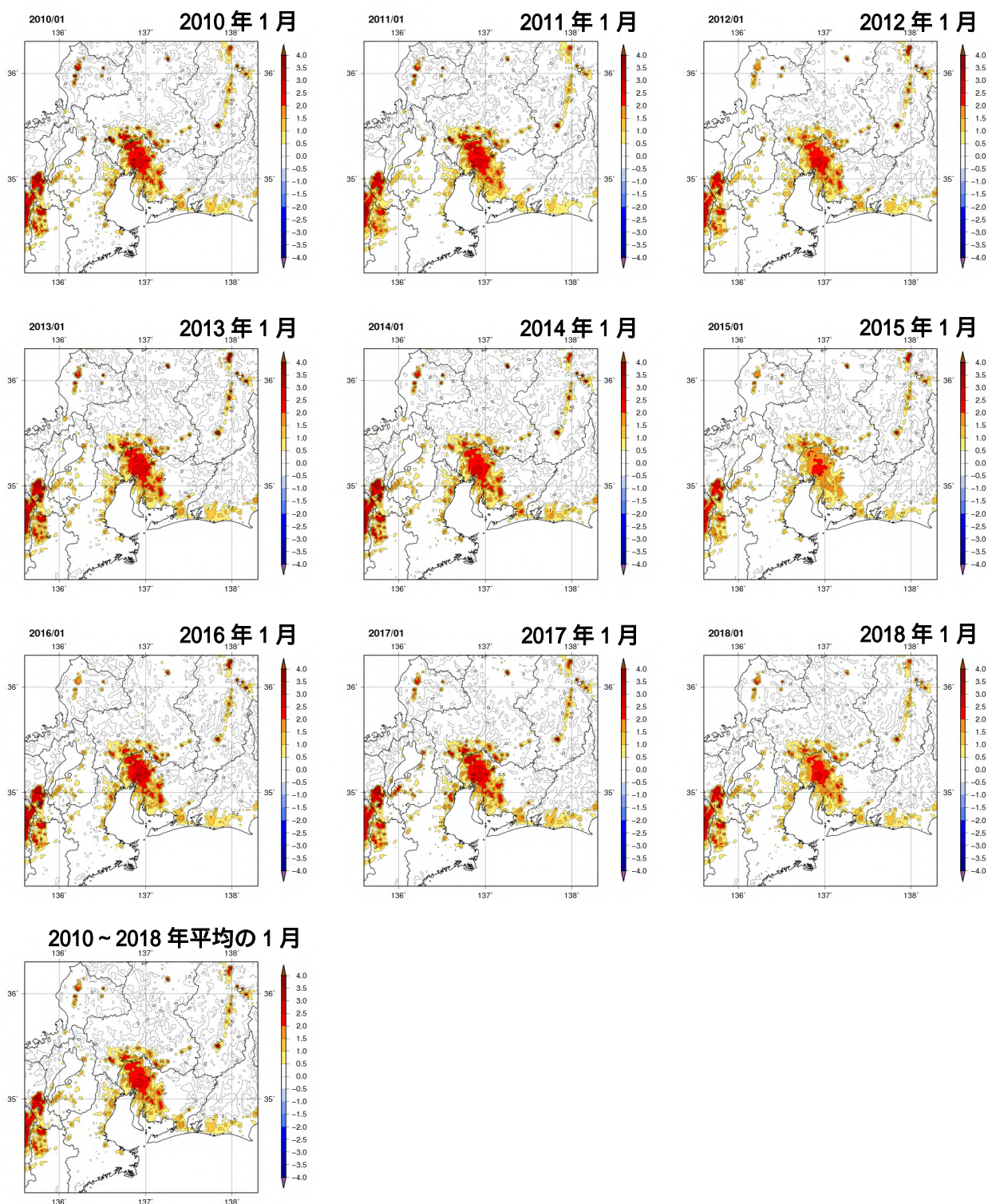
関東地方における 2010～2018 年 1 月の年別の都市化の影響による平均気温の変化 () の分布及び
9 年間平均した都市化の影響による平均気温の変化 () の分布

(2) 近畿地方



近畿地方における 2010～2018 年 1 月の年別の都市化の影響による平均気温の変化 () の分布及び
9 年間平均した都市化の影響による平均気温の変化 () の分布

(3) 東海地方



東海地方における 2010～2018 年 1 月の年別の都市化の影響による平均気温の変化 () の分布及び 9 年間平均した都市化の影響による平均気温の変化 () の分布