

6章 気候変動の影響への適応策

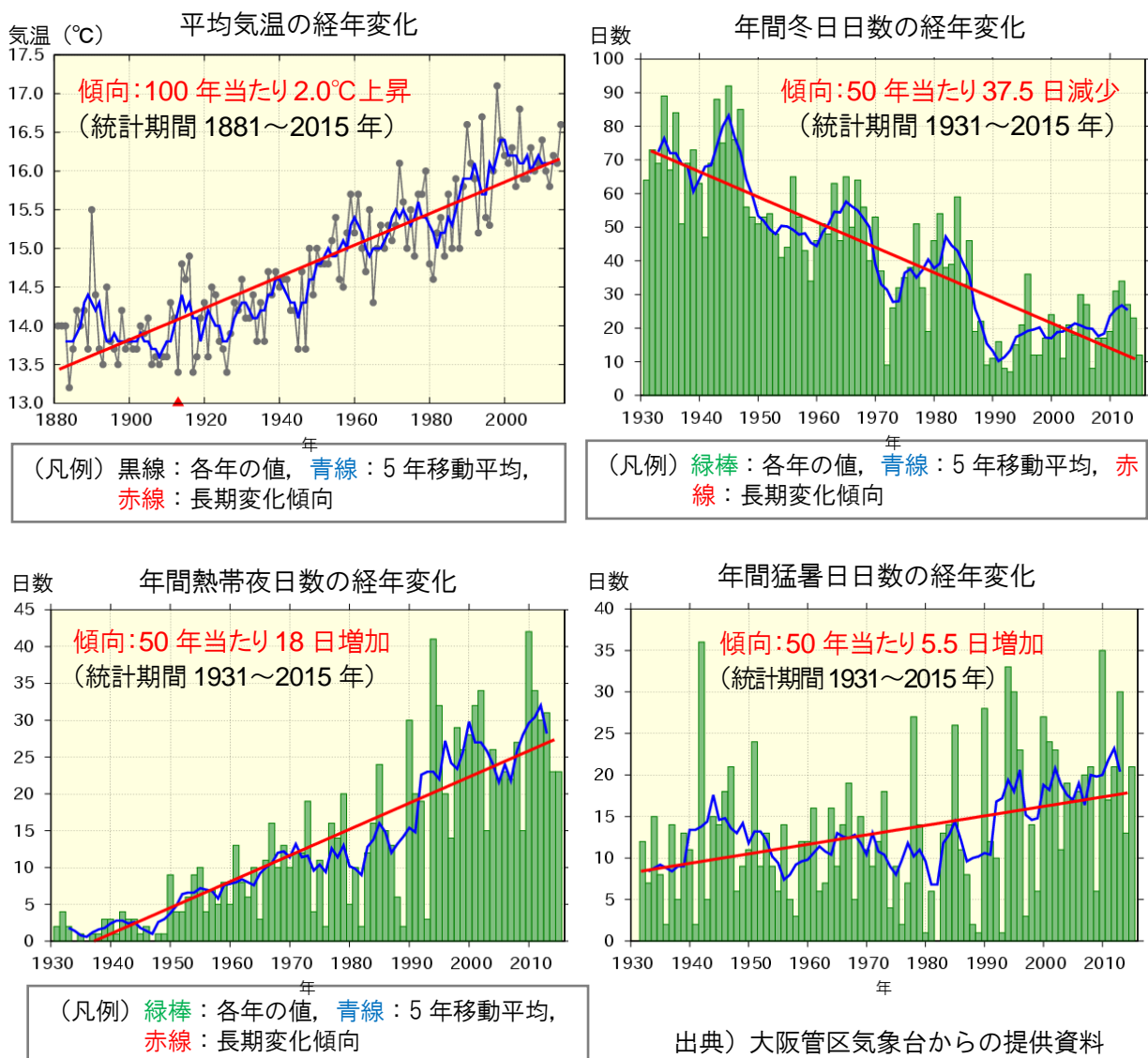
1 京都市における気候変動の主な影響

(1) 既に観測されている気候変動

京都市（京都地方気象台における観測）において、既に、次のような顕著な気候変動が観測されています。

- 年平均気温が 100年あたり 2.0℃上昇 【日本全域でみると 100年あたり 1.14℃上昇】
【世界全体でみると 100年あたり 0.64℃上昇】
- 熱帯夜(夜間最低気温が 25℃以上)が、50年あたり 18日増加 【日本全域でみると 50年あたり 8.5日増加】
- 冬日(日最低気温が 0℃未満の日)が、50年あたり 37.5日減少 【日本全域でみると 50年あたり 10.5日減少】
- 猛暑日(日最高気温が 35℃以上の日)が、50年あたり 5.5日増加 【日本全域でみると 50年あたり 5.0日増加】

図 22 京都市における気温に関する観測結果

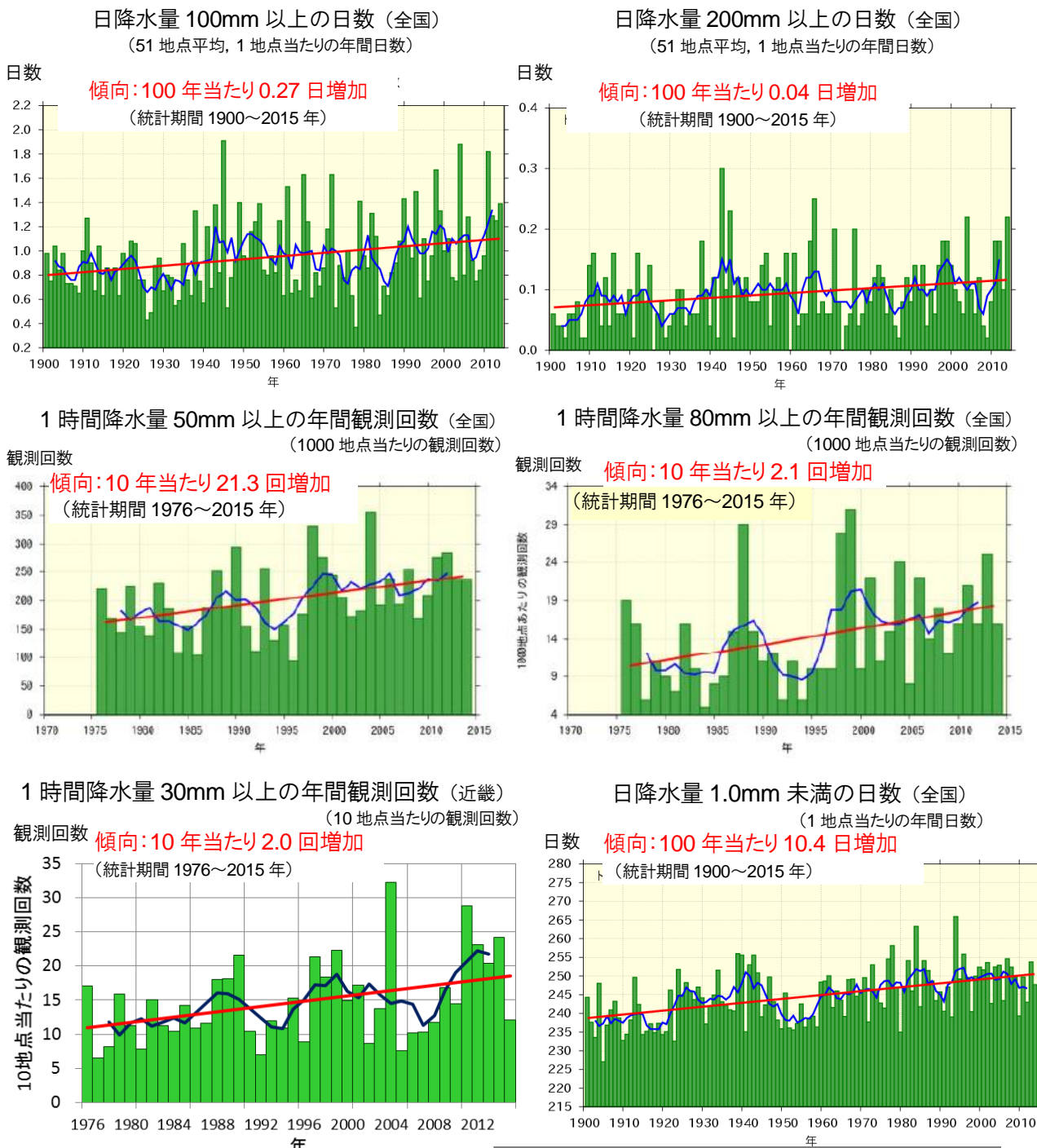


出典) 大阪管区気象台からの提供資料

また、降水量に関しては、全国的な傾向として、大雨の日数が増加しており、さらにアメダスの1時間降水量においても全国、近畿ともに強雨が増加しています。

一方、雨の降らない日（日降水量1.0mm未満）の日数も増加しており、大雨の頻度が増えるとともに、雨の降らない日も増える傾向を示しています。

図 23 降水量に関する観測結果



(凡例) 緑棒: 各年の値, 青線: 5 年移動平均, 赤線: 長期変化傾向

出典: 大阪管区气象台からの提供資料

(2) 京都市で発生した気候変動による主な影響

ア 降水への影響

2013年9月には、台風18号と停滞していた秋雨前線の影響により、記録的な大雨となり京都府の全域に「大雨特別警報」が発令されました。

桂川や由良川が氾濫し、広範囲で土砂崩れや浸水被害が発生し、重要な交通インフラである市営地下鉄の一部の駅で冠水しました。

また、2014年8月、前線の影響により、中京区で1時間に87.5mmの猛烈な雨が降り、右京区京北では、同年8月の降水量が平年値の4倍を超えました。

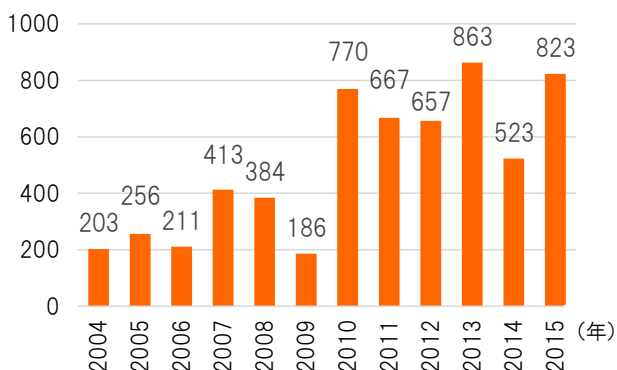


2013年の台風18号による鴨川増水の状況

イ 健康への影響

京都市内でも全国同様熱中症患者は増加傾向であり、2015年には、熱中症による救急搬送者数が823人となりました。

(人) 図24 京都市の熱中症救急搬送者数

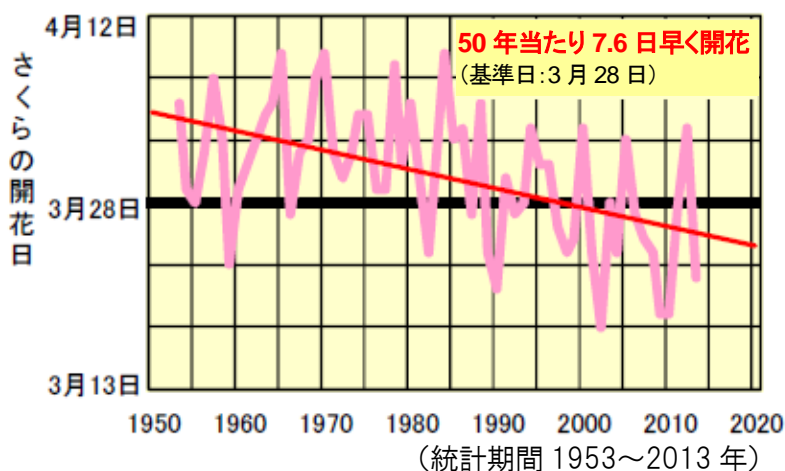


ウ 自然環境への影響

豊かな自然環境への影響がみられます。多様な文化の継承が難しくなり、観光価値が低下するおそれがあります。京都地方気象台によると、サクラ(ソメイヨシノ)の開花日はここ50年間で7.6日の割合で早まっています(図25参照)。

また、「京都のサクラの開花日・カエデの紅葉日調査報告書」によると、「イロハカエデの紅葉日は2008年、2009年ともに、1980年代に比べて約2週間近くも遅かった、色づきにも変化が現れ、都市域ほど色づきが悪い」と報告されています。

図25 京都(京都地方気象台)のソメイヨシノの開花日の経年変化

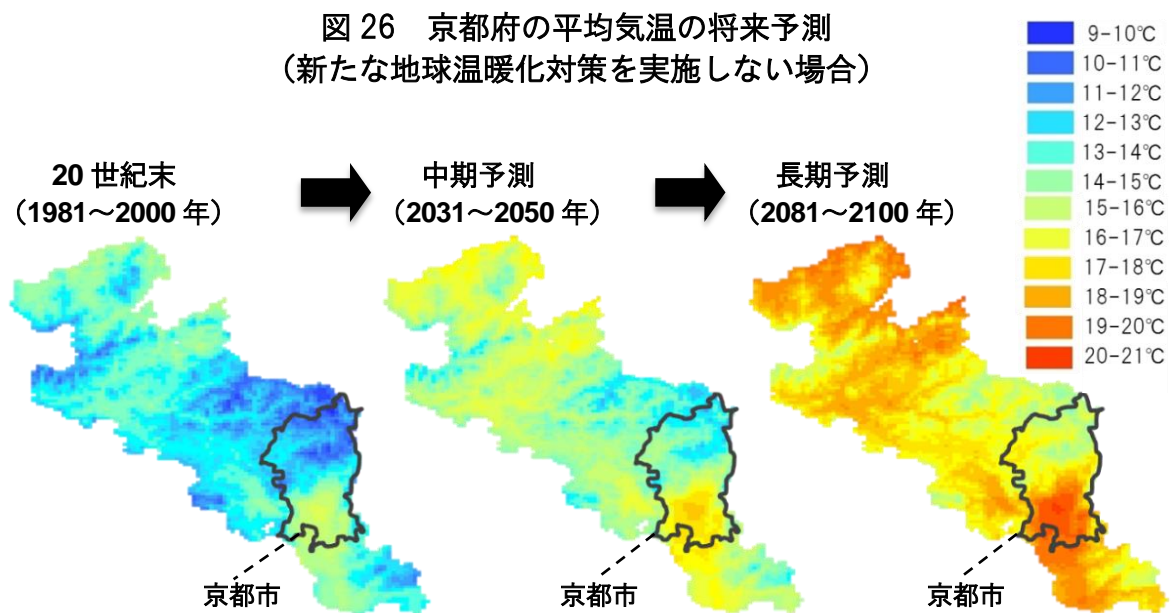


出典) 大阪管区気象台「近畿地方の気候変動」(平成25年10月)

(3) 京都における気候変動の将来予測

気象庁において、今世紀末（2076年～2095年）における気候変動の予測が行われており、猛暑日は京都府では、20世紀末（1980～1999年）に比べて20日程度増加（近畿地方では15日程度増加）、1時間当たり降水量が30mm以上の1地点当たりの発生回数は、京都府では20世紀末に比べて1.5倍程度（近畿地方では2倍程度）増加すると予測されています。

また、地域単位の気候変動の将来予測が可能な推計ツールを活用して、京都府における平均気温の将来予測を行いました。その結果は図26のとおりで、新たな地球温暖化対策を実施しない場合は、京都市全体で20世紀末（1981～2000年）から今世紀末（2081～2100年）までの100年間で平均気温が約4℃上昇すると予測されました。



※RCP8.5(非常に高い温室効果ガス排出シナリオ), MIROC(気候モデル)を設定して算出
(資料:国立環境研究所から提供)

2

適応策の基本的な考え方

地球温暖化に伴う気候変動の影響への適応策を推進することにより、市民の生命・健康や財産を守り、経済、自然環境等への被害を最小化又は回避し、迅速に回復できる、安心・安全で持続可能な社会の構築を目指します。

(1) 気候変動やその影響に関する科学的知見の情報収集を行います。

(2) 分野によって気候変動の影響の重大性や対策実施の緊急性が異なることを認識し、国や京都府等と連携し、効果的な対策を推進します。

ア 気候の影響を受ける様々な行政分野において、気候変動のリスクを考慮し、中長期的な視点で柔軟に施策を実施します。

イ 指標やモニタリング等によって、分野ごとに気候変動の影響の把握に努めます。

(3) 市民、事業者、各行政分野と情報共有し、理解と協力のもと、連携体制を構築します。

気候変動による影響が既に顕在化している分野，懸念される影響の確実性，重大性が高く，対策に時間を要するインフラ整備などの分野では，具体的な対策を着実に推進します。

(1) 自然災害

近年，全国的な大雨が発生しており，京都市においても，河川の氾濫等による甚大な浸水被害が発生しています。

総雨量が数百 mm から千 mm を越えるような大雨の発生による，大規模な河川氾濫や土砂災害の発生が懸念されています。

また，時間雨量 50mm を超えるようないわゆるゲリラ豪雨の発生による，都市型洪水（内水氾濫）の発生が懸念されます。

対策の方向性

- ・ 河川改修や雨水幹線の整備等による浸水対策の推進
- ・ 雨水流出抑制施設の整備や浸透域の保全等による貯留・浸透対策の推進
- ・ 排水機場・雨水ポンプ場等による内水対策の推進
- ・ 防災情報の収集・伝達，避難誘導體制等の整備
- ・ 水害対応のための初動体制，水防体制の充実
- ・ 土砂災害警戒区域等の指定の促進及び土砂災害ハザードマップづくりや，それに基づく訓練の実施

(2) 健康・都市生活

気温の上昇により，熱中症患者の増加が懸念されます。また，水系・食品媒介性感染症患者の増加が懸念されます。

気候変動による気温上昇に，都市化によるヒートアイランド現象が重なることにより，都市域ではより大幅に気温が上昇することが懸念されています。

対策の方向性

- ・ 熱中症予防への啓発
- ・ 感染症予防への啓発
- ・ 「クールスポット」への誘導
- ・ 都市緑化の推進
- ・ 「打ち水」の実施拡大
- ・ 「ミスト装置」の普及促進

(3) 水環境・水資源

水源である琵琶湖の水質悪化と水道原水の異臭発生の長期化が懸念されます。琵琶湖でも、かび臭や生ぐさ臭といった異臭の発生が長期化する傾向にあります。また、河川流量の減少や水温の上昇による水質悪化が生じることも懸念されます。

水資源への影響として、琵琶湖の湧水リスクの増大や、河川伏流水の減少、井戸水位の低下等、山間地域の水道水資源が枯渇することが懸念されます。

対策の方向性

- ・ 「京都市水道事業水安全計画」の定期的な検証見直し
- ・ 水質管理の手順書や対応マニュアルの体系的な整備
- ・ 水道原水の水質監視強化
- ・ 連絡管の整備等による広域的な水運用の検討
- ・ 下水の高度処理の推進と合流式下水道の改善

4

今後、気候変動の影響が懸念される分野

気候変動による影響がまだ顕在化していない分野では、まず、気候変動の影響の把握に努め、必要な対策を検討します。

(1) 農業・林業

気温の上昇により、農・林作物の品質低下や生育障害の発生頻度の増加等が見られ、今後も、農業生産への影響が懸念されます。

(2) 自然生態系

気候変動以外の要因も関係する可能性があります。ナラ枯れ、マツ枯れなどの森林病虫害被害の増加や、シカの個体数増加に伴う生態系への影響が懸念されます。

(3) 伝統文化・観光・地場産業

ア 伝統文化の保全

祇園祭を支えるチマキザサや、葵祭に欠かせないフタバアオイは、シカの増加や気候変動に伴い、市域から減少しつつあるなど、伝統文化への影響が危惧されます。

また、気候変動に伴い、近年、風速1 m以下の日（静穏日）が減少傾向にあり、霧の発生頻度の減少により、寺院等の景観を構成するコケ植物について、これまで以上の維持管理が必要となる可能性があります。

イ 文化的景観・観光業への影響

気候変動が進むと文化的景観や伝統的な借景を構成していた森林の構成樹種が変わり、これらが失われることが危惧されます。

また、夜間の気温が高く、水分（降水量・湿度）が不十分な時期が続くなどの気候変動による紅葉の色づきの悪化などは、観光価値の低下につながるものが危惧されます。

ウ 地場産業への影響

西陣織や京友禅の染料，京料理の食材や京野菜，清酒の醸造などは，気候変動の影響によって，素材や製法に影響が及ぶ可能性があり，地場産業の維持や振興に支障が生じることが危惧されます。