

「気象観測成果の活用の促進等に関する行政評価・監視」の結果に基づく通知

本行政評価・監視は、近畿管区行政評価局が京都行政評価事務所とともに平成18年12月から19年3月にかけて国の機関及び地方公共団体の防災担当機関や交通機関の安全運行等を目的とする気象観測を行う高速道路事業者、鉄軌道事業者等について、その観測施設の設置、維持管理等の実態を調査したものです。

(注)「行政評価・監視」は、総務省が行う評価活動の一つで、国の行政の運営全般を対象として、主として合规性、適正性、能率性、有効性、効率性等の観点から評価を行い、行政運営の改善を推進するものです。

目的

気象災害による犠牲者の数は、平成16年に死者・行方不明者が326人で11年ぶりに300人を超え、また、近年、局地的かつ記録的な集中豪雨による水害、土砂災害、突風・竜巻等による列車脱線事故が発生している。

気象観測の品質(観測環境、観測精度)の確保は、気象庁はもとより気象庁以外の防災機関等にとっても業務の遂行上不可欠であり、また、予警報の高度化等のためにこれら気象庁以外のものによる観測成果を活用するとしている気象庁にとっても重要な課題となっている。

本行政評価・監視は、このような状況を踏まえ、気象台の行う気象観測及び気象庁以外の者の行う気象観測について気象観測施設の設置、維持管理等の実態を調査し、関係行政の改善に資するため実施したものである。

調査対象機関

大阪管区気象台、京都地方気象台、近畿地方整備局、第五管区海上保安本部、第八管区海上保安本部、近畿運輸局

調査に協力を求めた機関

大阪府、京都府、市町村、高速道路事業者、鉄軌道事業者、索道事業者、関係団体等

〔主な通知事項〕

- 1 気象台が行う気象観測
- 2 気象庁以外の者が行う気象観測
 - (1) 気象観測施設の設置状況
 - (2) 観測環境調査の実施状況
- 3 気象観測成果の活用状況

平成19年3月28日
大阪管区気象台に通知

1 気象台が行う気象観測

制度・仕組み

- 気象庁は、気象災害の防止・軽減のため、全国約1,300か所に降水量、風向・風速、気温、日照時間などの気象状況を自動的に観測するアメダス観測所を設置
- 地域気象観測業務実施要領において、アメダス観測所の基準を規定
(例) ・測器を設置する露場は芝生等で覆われ、かつ、地域気象観測を行う場合30㎡以上、地域雨量観測を行う場合10㎡以上の面積
・降水量の観測に使用する気象測器 : ①地表面又は架台に設置、②設置場所の上空に障害物がないこと、③周辺に著しく気流を乱すおそれのある建物等がないこと
- アメダス(Automated Meteorological Data Acquisition System)は、1974年11月1日から運用が開始された雨、風、雪などの気象状況を時間的、地域的に細かく監視するために、降水量、風向・風速、気温、日照時間の観測を自動的に行う地域気象観測システム。現在、降水量を観測する観測所は全国に約1,300か所(約17km間隔)に設置されており、このうち、約850か所(約21km間隔)では降水量に加えて、風向・風速、気温、日照時間を観測しているほか、雪の多い地方の約280か所では積雪の深さも観測
- 大阪府下に11か所、京都府下に19か所

調査結果

大阪管区気象台又は京都地方気象台が管理するアメダス観測所を9か所抽出し、観測所の設置環境等を实地に調査

設置環境が不適切であり風向風速によっては、雨量、風の観測に影響があるものとみられるものや、維持管理が不適切であり観測への影響が懸念されるものがみられた。

- **設置環境が不適切であり風向風速によっては、雨量、風の観測に影響があるもの** (具体的な状況は別添資料2を参照)
常緑樹、フェンスに近接して雨量計を設置しているもの(箕面地域雨量観測所)、建物、常緑樹に近接して雨量計を設置しているもの(本庄地域雨量観測所)、ベランダ端に雨量計を設置しているもの(河内長野地域雨量観測所)、観測所周辺に高層建築物が建設されているもの(京都地方気象台)
- **維持管理が不適切であり観測への影響が懸念されるもの** (具体的な状況は別添資料2を参照)
雨量計防塵網が脱落しているもの(堺地域気象観測所)、観測所のフェンスが破損しているもの(美山地域気象観測所)、観測所が高い樹木に囲まれているもの(鷲峰山(じゅぶさん)地域雨量観測所)

通知事項



大阪管区気象台は、次の措置を講じるとともに、京都地方気象台に対し、同様の措置を講じるよう指導する必要がある。観測精度の保持・向上を図る観点から、管理する観測所について観測環境の点検を実施し、観測所の移設等観測環境の改善を要するとみられるものや維持管理上支障のあるものについて、改善方策を速やかに検討し所要の措置を講じること。

2 気象庁以外の者が行う気象観測

(1) 気象観測施設の設置状況

ア 届出状況

制度・仕組み

- 気象庁以外の国の機関、地方公共団体及びその他の者が災害の防止に利用するためやその成果を発表するための公共性の高い気象の観測を行う者（以下「防災機関等」という。）は気象観測について統一的な技術基準に従うとともに観測施設設置について届出を行うこととされている。
- この届出制度は、①気象庁が技術上の基準に従い観測が実施されているか確認し、正しい観測の方法について助言・指導するため、及び②観測網の確立に必要な場合に気象庁から防災機関等に対し観測成果の報告を求めるために設けられているものである。
- 平成19年1月15日現在の届出観測施設数は、大阪府下で300か所、京都府下で323か所

調査結果

大阪府下及び京都府下における35事業所(注参照)を調査した結果、776か所の観測施設を設置していたが、そのうち25事業所の246か所(31.7%)が未届出となっていた。

- 事業所別に未届出の理由を調査した結果は次のとおり(複数回答あり)。
 - ① 届出制度を知らないとするもの16事業所(地方公共団体5事業所、高速道路事業者2事業所、鉄軌道事業者6事業所、索道事業者3事業所)
 - ② 制度を承知しているものの届出の必要がないと判断していたもの8事業所(国の機関2事業所、地方公共団体2事業所、高速道路事業者1事業所、鉄道事業者2事業所、その他1事業所)
 - ③ 届出を失念していたもの2事業所(地方公共団体2事業所)
 - ④ これら以外を理由とするもの3事業所(鉄道事業者3事業所)

(注)調査対象機関・事業者でも出先機関、支社あるいは担当課が異なる場合は異なる「事業所」としている。

通知事項

大阪管区气象台は次の措置を講じるとともに、京都地方气象台に対し、同様の措置を講じるよう指導する必要がある。

観測施設の届出の励行指導については、現在未届出となっている防災のためあるいは公表するために気象観測を実施していると考えられる事業者について、届出制度の周知を図り、更に届出の励行確保を図ること。なお、届出済みの事業者についても、届出事項の変更等がないか、定期的の実態把握を行うこと。

イ 検定の受検状況

制度・仕組み

観測データの品質や観測方法の統一の確保のため、気象測器は気象庁長官の登録を受けた者が行う検定に合格したものでなければ使用してはならないとされており、現在、(財)気象業務支援センターが気象庁長官の登録を受け検定業務を実施している。

大阪管区气象台及び京都地方气象台では、気象測器の検定についてはその業務を直接には所掌していないが、設置した観測施設で使用する気象測器の名称も届出事項とされていることから、当該気象測器が検定に合格したものと否かを確認の上、未検定の気象測器を使用していることが判明した場合には検定に合格した気象測器を使用するよう指導している。

調査結果

大阪府下及び京都府下における国の機関、地方公共団体、高速道路事業者、鉄軌道事業者、索道事業者及びその他事業者の計35事業所(注参照)を調査した結果、次のとおり、1,029台の気象測器を使用し気象観測を実施しており、このうち1,008台の気象測器が検定の必要なもので、検定切れ又は未受検(以下「検定切れ等」という。)の気象測器が384台(38.1%)みられた。

○検定切れの気象測器の384台うち86台の気象測器(雨量計)から得られた雨量データが気象庁に提供され利用されているものである(気象庁では、このうち9台については観測環境に問題があり、現在データの利用を中断している。2②参照。)

○検定の有効期間を把握していない等の理由から検定切れ等か否かの判断ができない気象測器が84台

○検定切れ等の気象測器を使用している事業所は22みられたが、検定切れ等の気象測器を使用している理由を聴取した結果は次のとおり(複数回答あり)。

①検定制度を知らなかったとするもの8事業所 ②検定が必要ないと判断したもの6事業所 ③検定費用が確保できなかったとするもの5事業所

④検定受検を失念していたもの3事業所 ⑤その他の理由を挙げているもの4事業所

(注)調査対象機関・事業者でも出先機関、支社あるいは担当課が異なる場合は異なる「事業所」としている。

通知事項

大阪管区气象台は次の措置を講じるとともに、京都地方气象台に対し、同様の措置を講じるよう指導する必要がある。

届出の行われた事業者に対しては、検定制度の周知を図り検定済み気象測器の使用を求めるとともに、気象測器の検定の有効期間等を考慮し定期的に使用している気象測器の検定の有無についてその実態を把握し、検定切れ等の気象測器を使用している事業者に対し検定の受検を重点的に指導すること。

(2) 観測環境調査の実施状況

制度・仕組み

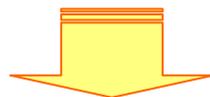
気象庁は、気象庁以外の者が行う気象観測データを気象庁が直接利用する範囲が拡大してきたことにより、これら機関に対する技術的な指導や助言を適切に行うことの必要性が増してきていることから、データ交換している気象庁以外の雨量観測施設に対し現地調査（以下「観測環境調査」という。）を実施し、当該観測環境調査結果に基づく技術指導を実施するとともに観測環境調査結果に基づく雨量データ利用の適・不適の判断を行い気象庁として利用に適当でない観測データについては利用の中断の措置を講じている（観測環境調査の対象機関を以下「技術指導対象機関」という。）。

○大阪管区気象台及び京都地方気象台は近畿地方整備局及び大阪府、京都府と雨量データ等をオンライン交換。平成19年1月15日現在、大阪府下で183か所、京都府下で124か所の雨量データが気象庁に提供され解析雨量の精度向上等のため活用されている。

調査結果

大阪管区気象台では、平成15年度22か所、16年度24か所、17年度51か所及び18年度41か所、また、京都地方気象台は、16年度49か所、17年度43か所及び18年度4か所について、観測環境調査を実施。同調査の実施状況を調査した結果、利用不適と判断された観測データが気象庁に未報告で利用が中断されていない例等当該調査結果が適切に取り扱われていない例あり。

○上記の例のほか、技術指導対象機関に対する調査結果通知が長期間遅延・未通知等の例（詳細は別添資料3参照）



通知事項

大阪管区気象台は次の措置を講じるとともに、京都地方気象台に対し、同様の措置を講じるよう指導する必要がある。

- ① 観測環境調査の結果、気象庁としてデータの利用が不適当と判断したものについては、速やかにデータの利用の中断の措置を講じること。
- ② 観測環境調査結果については、技術指導対象機関に対しできるだけ速やかに調査結果を通知するとともに、調査結果が技術指導対象機関に早期・的確に周知されるよう調査の実施手順を明確に定めること。
- ③ 観測環境調査の結果改善を要すると思われるものについては、適宜報告を求め改善状況の把握、改善の促進を図り観測方法等の適正化を図るとともに、気象庁としてデータの利用を中断しているもので改善が図られたものについては利用の中断の措置を解除すること。

3 気象観測成果の活用状況

制度・仕組み

気象庁は、近年、防災機関等において高度化した防災システムにより、高密度な観測網が整備されつつあることから、これまで以上に部外観測資料を有効に活用する環境が整いつつあるとして、部外観測資料を詳細な気象現象を把握するための補足資料として活用することにより、より適切な解析が行われること、さらには、より詳細な予測データを提供することに努めなければならないとしている。なお、活用する部外観測資料については、①法第6条に基づく届出観測施設であること、②観測の行われている状況等から判断して信頼性のある観測施設であること、③観測値の通報が定期的又は必要時に行われているか、もしくは、気象台からの照会に対して回答できる体制にある観測施設であること、④通報を得た場合、気象情報等に観測値を用いることの理解が得られている観測施設であることの4条件をすべて満たすものとしている。

調査結果

- 大阪管区気象台及び京都地方気象台における届出観測施設623か所のうち、両気象台が4条件を満たすとして観測データを活用している観測施設は307か所(49.3パーセント)〔平成19年1月15日現在〕
- これらは本来、洪水予報業務及び土砂災害警戒情報業務に係る協定に基づき、観測データを活用するものであり、洪水のおそれのある河川流域又は土石流やがけ崩れ等のおそれのある山麓箇所に、線的に設置されていることから、必ずしも面的な観測密度の高度化につながるものといえない。
- 大阪管区気象台及び京都地方気象台が管内市町村を5区分又は7区分して警報・注意報を「二次細分区域」として発表していることから、この区域ごとに気象台設置の雨量観測所及び観測データ活用の部外雨量観測施設の配置数1か所当たりの平均面積から観測網の密度の状況を見ると、区域間で観測網に疎密が生じている。

- ・ 観測網の密度の最も高い区域 大阪管区気象台: 東部大阪区域(平均面積 7.12 km²、2.67km間隔) 京都地方気象台: 山城中部区域(平均面積21.48 km²、4.63 km間隔)
- ・ 観測網の密度の最も低い区域 大阪管区気象台: 大阪市区域 (平均面積27.76 km²、5.27 km間隔) 京都地方気象台: 丹後区域(平均面積44.22 km²、6.65 km間隔)

通知事項

大阪管区気象台は、防災気象情報の高度化を一層図る観点から、次の措置を講じるとともに、京都地方気象台に対し、同様の措置を講じるよう指導する必要がある。

観測データを活用している気象観測施設以外の施設について、「気象情報の運用について(通知)」で定める4条件を満たすかについて検討し、すべての条件を満たす場合にはこれら観測施設の観測データの活用の推進を図ること。

□ その他の通知事項

気象観測施設の維持管理

大阪管区気象台は、法第6条に基づく気象観測を行っている者の観測精度の維持を図る観点から、次の措置を講じることが望ましい。また、京都地方気象台に対し、同様の措置を講じるよう指導する必要がある。

- ① 気象観測ガイドブック等を気象測器関連業者(団体)や各種防災関係機関・団体を通じて配布する等、気象測器の設置に際して事前に考慮すべき事項や維持管理の方法を広く周知し、法6条に基づく届出の対象となる気象観測を行っている者が観測施設の設置環境及び維持管理を適正に行うよう指導すること。
- ② 気象庁とデータ交換を実施している届出観測施設以外の施設についても、気象台職員による設置環境の調査やアンケート調査を実施するなどし、観測技術の助言・指導を行うこと。

〔本件連絡先〕

総務省近畿管区行政評価局

第一部第3評価監視官 : 田原 友幸

電話(代表) 06-6941-3431

(直通) 06-6941-8761

ファクシミリ 06-6941-8999

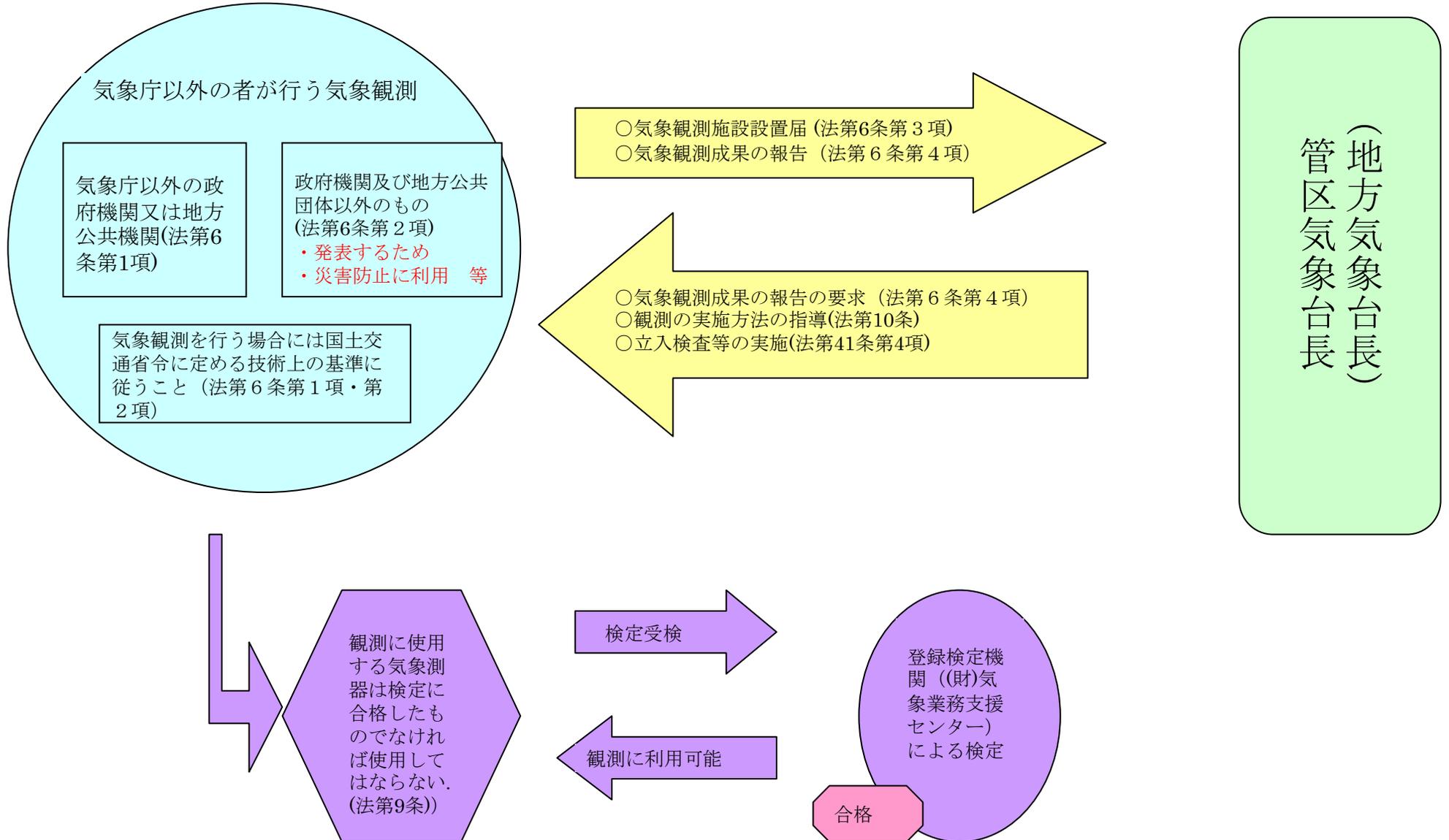
E-mail : knk13@soumu.go.jp

平成19年3月28日

「気象観測成果の活用の促進等に
関する行政評価・監視」の結果

〈資料編〉

資料1 気象庁以外の者が行う気象観測に関する気象業務法の体系



資料2 気象台観測施設の実地調査により把握した主な事例

設置環境が不適切

箕面地域雨量観測所(大阪府)



雨量計とフェンス、樹木が近接し、風向風速によって雨量観測に影響

本庄地域雨量観測所(京都府)



雨量計と建物、樹木、電柱が近接し、風向風速によって雨量観測に影響

維持管理が不適切

美山地域気象観測所(京都府)



観測所のフェンスが破損しており、超音波式積雪計の測定範囲内に人や動物が入り込み観測に影響が出ることが懸念される

鷺峰山地域雨量観測所(京都府)
じゅぶさん



雨量計の周囲三方向が樹木に囲まれ、距離が10メートルに満たないことから、風向風速によって雨量観測に影響

資料3 観測環境調査の実施状況

ア 利用不適と判断された観測データが気象庁に未報告で利用中断が未措置

- ・ 大阪管区気象台における平成15年度から17年度までの調査の結果、利用に不相当とした11か所の観測施設のうち1か所については、調査実施日から10か月を経過した平成19年2月時点でも、気象庁に未報告で利用中断の措置は講じられていない。
- ・ 大阪管区気象台における平成18年度観測環境調査は5月以降実施され、既に7か所の観測施設のデータは利用不適と判断されているが、19年2月時点で気象庁に未報告で、平成16年度調査箇所と重複する1か所を除く6か所について利用中断の措置が講じられていない。

イ 技術指導対象機関に対する調査結果通知が長期間遅延・未通知

- ・ 大阪管区気象台では、平成15年度観測環境調査結果を、16年3月に府に通知、16年度調査結果を17年春頃(5~6月)に通知、17年度調査結果を18年12月下旬に通知。平成18年度調査結果については、いまだ未通知。
- ・ 京都地方気象台では、平成16年度及び17年度観測環境調査結果を18年5月に府に通知。なお、このうち、17年11月8日に調査した3か所については、調査後1年以上経過している現在においても未通知。



〈例〉
大阪管区気象台が平成18年2月3日に調査した結果、周辺に樹木が繁茂し雨量が観測できる環境でないとの理由で気象庁としての使用が不相当と判断された観測施設で、気象庁内部ではデータを利用しないよう措置した観測施設について、府への通知は約10か月後の18年12月下旬に実施されている。



ウ 技術指導対象機関において気象台が利用不適と指摘した観測施設が未改善

- ・ 大阪管区気象台が、平成15年度から18年度に実施した観測環境調査の結果、気象庁でデータを利用することが不相当と指摘した観測施設13か所及び移転が望ましいと指摘した3か所の計16か所を当局が現地調査した結果、一部改善の効果が確認されたものが3か所みられたが、大阪管区気象台がデータの利用の中断や移転を必要とすると判断した事項の多くは未改善。
- ・ 京都地方気象台が、平成16年度に実施した観測環境調査の結果、気象庁でデータを利用することが不相当と指摘した観測施設2か所のうち1か所を京都行政評価事務所が現地調査した結果、未改善。



〈例〉
大阪管区気象台が、平成17年2月22日調査し、その結果を17年春頃に府に通知。府では18年末に枝払いを実施。しかし、枝払いは不十分。依然として貯水タンクに隣接して設置しているため雨の捕捉率に影響。

