

イ 気象測器の検定

勧告	図表番号
<p>【制度の概要等】</p> <p>(7) 検定制度の概要</p> <p>気象業務法第9条に基づき、①気象庁以外の政府機関又は地方公共団体が、気象の観測（研究や教育等のために行う気象の観測を除く。）に用いる気象測器、②政府機関及び地方公共団体以外の者が、その成果を発表するため又は災害の防止に利用するため気象の観測に用いる気象測器等は、気象庁長官の登録を受けた者（平成22年5月1日現在、支援センターのみ）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いる。</p> <p>この検定制度の目的について、気象庁は、観測成果の精度を保持するために、特定の気象測器を対象として検定制度が設けられており、精度が確保されていない気象測器により観測された誤った値が利用されることによる社会的混乱の防止に寄与しているとしている。</p> <p>a 検定の有効期間</p> <p>気象業務法第31条及び気象測器検定規則（平成14年国土交通省令第25号）第15条第1項に基づき、構造、使用条件、使用状況等からみて検定について有効期間を定めることが適当であると認められるものとして同規則で定める気象測器については、その種類に応じて1年、5年又は10年の有効期間が定められており、有効期間経過時には再検定を受ける必要がある。</p> <p>b 検定の実施方法</p> <p>気象測器の検定には、①その気象測器の種類に応じて材料、部品及びその組み合わせなどが適切であるかを調べる構造検査、②個別の精度を調べる器差検査がある（気象業務法第28条第1項及び気象測器検定規則第14条）。</p> <p>(イ) 気象庁が行う気象の観測に用いる気象測器の精度の確保方法</p> <p>気象庁が行う気象の観測に用いる気象測器については、気象庁の検定施設において部内検査を行うことによりその精度を確保している。</p> <p>【現状及び問題点等】</p> <p>(7) 観測施設で使用する気象測器の受検状況等</p> <p>検定が必要な気象測器を使用する観測施設の設置者である82事業所(注)を調査した結果、表2のとおり、平成21年8月1日現在、検定の対象となる気象測器が5,752台設置されており、これらのうち、①検定を受けていないもの80台(1.4%)、②受検状況が不明なもの597台(10.4%)がみられた。また、検定を受けている気象測器5,075台(88.2%)について</p>	<p>表3-(3)-⑧</p> <p>表3-(3)-⑨</p> <p>表3-(3)-⑩</p>

も、表3のとおり、検定の有効期間を経過したものを使用している状況がみられた（770台（5,075台に対する割合18.1%））。

一方、検定の有効期間を経過した気象測器を使用している49事業所では、その使用により観測データの異常等の特段の支障はないとしている。

また、これらの事業所は、検定の有効期間を経過した気象測器を使用している理由について、①検定費用をねん出することができないため（17事業所）、②定期的に点検等を行っているなどにより、再検定を受ける必要性を感じていないため（9事業所）などを挙げている。

（注）国土交通省地方整備局（15）及び北海道開発局（1）並びに内閣府沖縄総合事務局（1）の計17事業所、地方公共団体62事業所並びに民間事業者3事業所の合計82事業所を調査した。

同一地方公共団体であっても、担当部局等が異なる場合には、別の事業所として計上した。

表3-(3)-⑪

表2 観測施設で使用する気象測器の受検状況（平成21年8月1日現在）
（単位：台、%）

検定の対象となる気象測器			
	受検しているもの	受検していないもの	受検状況が不明なもの
5,752(100.0)	5,075(88.2)	80(1.4)	597(10.4)

（注）当省の調査結果による。

表3 検定を受けている気象測器の検定の有効期間（平成21年8月1日現在）
（単位：台、%）

検定を受けている気象測器				
	検定の有効期間が定められているもの			有効期間が定められていないもの
		有効期間内のもの	有効期間を経過しているもの	
5,075	4,260(100.0)	3,490(81.9)	770(18.1)	815

（注）当省の調査結果による。

(イ) 支援センターにおける検定の実施状況

支援センターにおける検定の実施状況を調査した結果、以下のような状況がみられた。

① 検定の実施件数は、平成16年度以降、年間1万1,000件から1万2,000件程度で推移しており、20年度の検定の実施件数1万1,903件のうち、合格件数は1万1,854件（合格率99.6%）となっている。

② 支援センターでは、検定に合格したことのある型式と同一型式の気象測器の構造検査における測定判定項目（注）については、資料の確認を行うにとどまり、測定器等による測定結果の判定を行っていない項目が48.1%となっている。

その理由について、支援センターは、当該気象測器についてはその構造部分に変化することはなく、書面上の確認で十分と判断しているためとしている。

表3-(3)-⑫

表2-(2)-④

(注) 構造検査の判定項目には、視認判定項目、測定判定項目及び総合判定項目がある。「測定判定項目」とは、測定器等による測定結果の判定が必要な項目をいう。

(ウ) 気象庁における気象測器の受検状況の把握状況等

17 官署 (注) における気象測器の受検状況の把握状況等を調査した結果、以下のような状況がみられた。

- ① 調査した官署では、気象測器の受検の有無及び検定の有効期間を把握することが業務 (制度) として定められていないなどの理由から、表 4 及び 5 のとおり、平成 21 年 8 月 1 日現在、検定の対象となる気象測器 8,356 台について、i) 受検の有無を把握していないもの 5,369 台 (64.3%)、ii) 有効期間を把握している気象測器 2,578 台のうち、有効期間を経過しているもの 1,082 台 (42.0%) となっている。

(注) 札幌管区気象台、釧路地方気象台、仙台管区気象台、盛岡地方気象台、東京管区気象台、宇都宮地方気象台、横浜地方気象台、名古屋地方気象台、岐阜地方気象台、広島地方気象台、松江地方気象台、高松地方気象台、徳島地方気象台、福岡管区気象台、鹿児島地方気象台、沖縄気象台及び石垣島地方気象台である。

表 4 官署における気象測器の受検の把握状況 (平成 21 年 8 月 1 日現在)
(単位: 台、%)

検定の対象となる気象測器		
	受検の有無を把握しているもの	受検の有無を把握していないもの
8,356 (100.0)	2,987 (35.7)	5,369 (64.3)

- (注) 1 当省の調査結果による。
2 調査した 17 官署が観測施設の設置の届出により把握している気象測器について計上した。

表 5 官署における気象測器の検定の有効期間の把握状況 (平成 21 年 8 月 1 日現在)
(単位: 台、%)

受検していることを把握している気象測器						
	有効期間が定められているもの					
		有効期間を把握しているもの			有効期間を把握していないもの	有効期間が定められていないもの
			期間内	経過		
2,987	2,578	2,578 (100.0)	1,496 (58.0)	1,082 (42.0)	0	409

- (注) 1 当省の調査結果による。
2 調査した 17 官署が観測施設の設置の届出により把握している気象測器について計上した。

- ② 調査した官署自らが観測データを活用している雨量計の受検状況等の把握状況をみると、表 6 のとおり、平成 21 年 7 月 31 日現在、2,680 か所の雨量計において、i) 受検の有無を把握していないもの 1,552 か所 (57.9%)、ii) 有効期間を把握している雨量計 1,128 か所のうち、有効期間を経過しているもの 443 か所 (39.3%) となっている。

また、観測施設の設置者 (11 事業所 (注)) を調査したところ、平成

21年7月31日現在、気象庁が観測データを活用しているこれら事業所の雨量計のうち、検定の有効期間経過後も継続して使用されているものが147台みられた。これについて気象庁は、有効期間を経過したものによる観測データであっても、周囲の雨量計の観測データと比較の上使用しているため支障はないとしている。

(注) 国土交通省地方整備局(3)及び内閣府沖縄総合事務局(1)の計4事業所並びに地方公共団体7事業所の合計11事業所を調査した。

同一地方公共団体であっても、担当部局等が異なる場合には、別の事業所として計上した。

表6 官署が自ら観測データを活用している雨量計の受検状況等の把握状況(平成21年7月31日現在) (単位:か所、%)

官署が自ら観測データを活用している雨量計						
	受検の有無		検定の有効期間の把握の有無			
	把握しているもの	把握していないもの	有効期間を把握しているもの		有効期間を把握していないもの	
				期間内	経過	
2,680 (100.0)	1,128 (42.1)	1,552 (57.9)	1,128 (42.1) [100.0]	685 [60.7]	443 [39.3]	1,552 (57.9)

(注) 当省の調査結果による。

(I) 検定制度に関する観測施設の設置者の意見

調査した観測施設の設置者(82事業所(注1))における気象測器の検定制度に関する主な意見(複数回答)は、以下のとおりである。

- ① 検定の有効期間の延長又は廃止を求めているもの(13事業所)
- ② 検定の必要性に疑問を感じる又は不要としているもの(6事業所)
- ③ 観測精度の確保のためには、現行の検定制度は必要としているもの(6事業所)

上記①及び②の意見の背景には、検定に要する費用等(注2)が負担となっていることが考えられる。一方、気象庁は、検定に要する費用等の軽減策として、簡易検定の仕組み(注3)等を導入しているが、その認知度及び利用率は高くない。

なお、簡易検定の仕組みを利用していない設置者からその理由を聴取したところ、この仕組みが費用の軽減策となっていないとする意見があった。

(注1) 国土交通省地方整備局(15)及び北海道開発局(1)並びに内閣府沖縄総合事務局(1)の計17事業所、地方公共団体62事業所並びに民間事業者3事業所の合計82事業所を調査した。

同一地方公共団体であっても、担当部局等が異なる場合には、別の事業所として計上した。

(注2) 気象測器の受検には、受検料のほか、気象測器の撤去・運搬・設置費用、代替機設置費用等が必要であり、一台につき30万円程度の費用がかかる。

(注3) 型式証明(注4)を受けた転倒ます型雨量計感部及び積雪計の再検定において、その設置場所での受検を可能とした簡易的な受検方法について、平成20年6月から周知を図っている。

表3-(3)-⑬

表3-(3)-⑭

表3-(3)-⑮

表3-(3)-⑯

(注4) 申請により、気象庁があらかじめ気象測器の構造・性能を検査し、その型式を証明するもの(気象業務法第32条)。

(オ) 気象庁における検定制度の見直し状況等

気象庁は、昭和27年の気象業務法制定時に気象測器の検定制度を導入し、その後、平成13年の省庁再編時に、同制度の見直し(注1)の検討を行い、検定の有効期間の見直し、指定検定機関制度(注2)及び認定測定者制度(注3)の導入等を行ったが、それ以降、気象測器の検定制度自体の必要性、在り方を含めた見直し及びそのための検討は行っていない。

なお、震度の観測に用いる震度計については、受検の義務付けがなく、気象業務法第43条第1項及び気象測器等委託検定規則(昭和28年運輸省令第77号)第1条第1項に基づき、「委託検定」(注4)とされている。

(注1) 中央省庁等改革基本法(平成10年法律第103号)第22条第10号において、「気象測器に対する検定等の機能は民間の主体性にゆだねること」とされている。

(注2) 公正かつ中立であり、かつ、一定の能力を有する者を指定し、その者に気象測器の検定業務を行わせる制度(制度導入以前は、気象庁が実施)。現在は、「登録検定機関制度」(項目2(2)参照)となっている。

(注3) 気象測器の器差の測定を行う者として気象庁長官が認定した者(認定測定者)による器差の測定結果報告書を登録検定機関に提出することにより、器差検査において実器検査に代えて書類審査で受検できる制度(気象業務法第32条の2)

(注4) 震度計の使用者等が精度を確保する上で検定を必要とする場合に、当該使用者等からの申請を受けて気象庁が実施する検定

【所見】

したがって、国土交通省は、気象測器の検定について、気象測器の受検状況、検定の合格率等の実態を踏まえ、気象測器の使用者の負担軽減を図る観点から、その在り方に関する検討を行い、見直しを行う必要がある。

表3-(3)-⑧ 気象測器の検定に関する規程

○ 気象業務法（昭和27年法律第165号）（抜粋）

（気象庁以外の者の行う気象観測）

第6条 気象庁以外の政府機関又は地方公共団体が気象の観測を行う場合には、国土交通省令で定める技術上の基準に従つてこれをしなければならない。但し、左に掲げる気象の観測を行う場合は、この限りでない。

- 一 研究のために行う気象の観測
- 二 教育のために行う気象の観測
- 三 国土交通省令で定める気象の観測

2 政府機関及び地方公共団体以外の者が次に掲げる気象の観測を行う場合には、前項の技術上の基準に従つてこれをしなければならない。ただし、国土交通省令で定める気象の観測を行う場合は、この限りでない。

- 一 その成果を発表するための気象の観測
- 二 その成果を災害の防止に利用するための気象の観測

3 前2項の規定により気象の観測を技術上の基準に従つてしなければならない者がその施設を設置したときは、国土交通省令の定めるところにより、その旨を気象庁長官に届け出なければならない。これを廃止したときも同様とする。

4 気象庁長官は、気象に関する観測網を確立するため必要があると認めるときは、前項前段の規定により届出をした者に対し、気象の観測の成果を報告することを求めることができる。

（観測に使用する気象測器）

第9条 第6条第1項若しくは第2項の規定により技術上の基準に従つてしなければならない気象の観測に用いる気象測器、第7条第1項の規定により船舶に備え付ける気象測器又は第17条第1項の規定により許可を受けた者が同項の予報業務のための観測に用いる気象測器であつて、正確な観測の実施及び観測の方法の統一を確保するために一定の構造（材料の性質を含む。）及び性能を有する必要があるものとして別表の上欄に掲げるものは、第32条の3及び第32条の4の規定により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。ただし、特殊の種類又は構造の気象測器で国土交通省令で定めるものは、この限りでない。

（検定の有効期間）

第31条 構造、使用条件、使用状況等からみて検定について有効期間を定めることが適当であると認められるものとして国土交通省令で定める気象測器の検定の有効期間は、その国土交通省令で定める期間とする。

別表

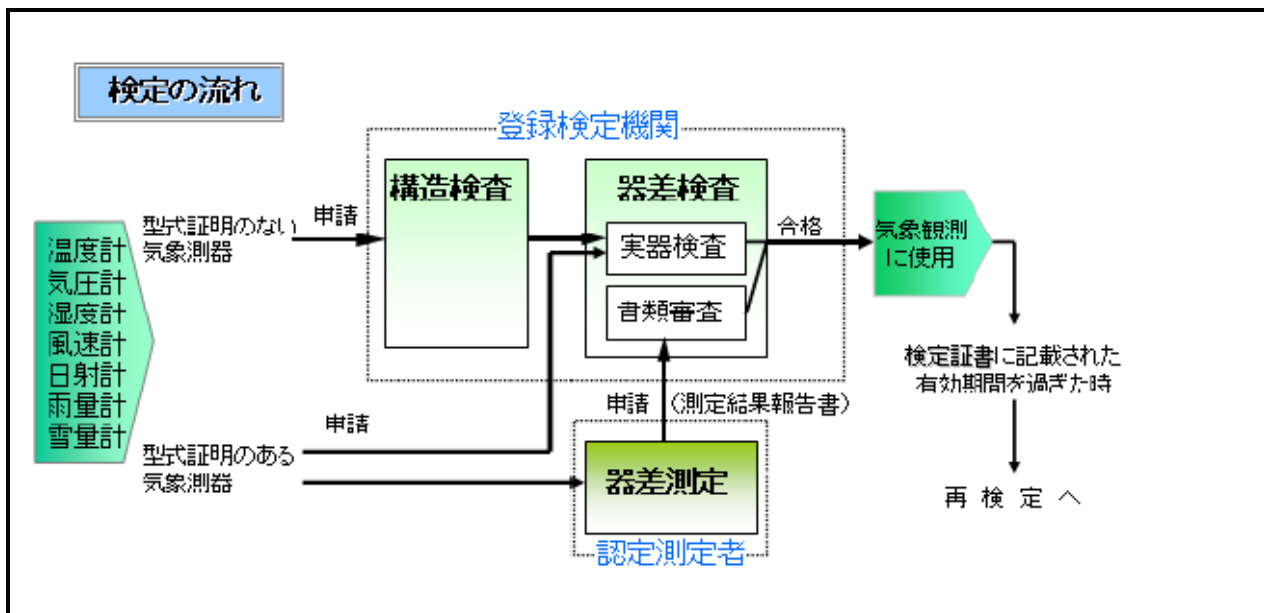
気象測器	測定器及び設備	
温度計	測定器	電気式温度計
	設備	恒温検査槽
気圧計	測定器	電気式気圧計
	設備	圧力検査装置
湿度計	測定器	通風型乾湿計、電気式湿度計又は鏡面冷却式露点計を用いた露点式湿度計
	設備	湿度検査槽
風速計	測定器	超音波式風速計 ピトー管 差圧計
	設備	風洞
日射計	測定器	電気式日射計
雨量計	測定器	ビュレット
雪量計	測定器	長さ針

表 3 - (3) - ⑨ 検定の対象となる気象測器及び検定の有効期間

	気象測器の種類	検定の有効期間
温度計	ガラス製温度計	—
	金属製温度計	—
	電気式温度計	—
	ラジオゾンデ用温度計	1年
気圧計	液柱型水銀気圧計	5年
	アネロイド型気圧計	5年
	電気式気圧計	10年
	ラジオゾンデ用気圧計	1年
湿度計	乾湿式湿度計	—
	毛髪製湿度計	—
	露点式湿度計	—
	電気式湿度計	—
	ラジオゾンデ用湿度計	1年
風速計	風杯型風速計	5年
	風車型風速計	5年
	超音波式風速計	5年
日射計	電気式日射計	5年
雨量計	貯水型雨量計（自記式のものに限る）	5年
	転倒ます型雨量計	5年
雪量計	積雪計	—

- (注) 1 気象業務法第 31 条及び気象測器検定規則（平成 14 年国土交通省令第 25 号）第 15 条第 1 項を基に当省が作成した。
 2 「—」は有効期間が定められていないことを示す。

表 3 - (3) - ⑩ 気象測器の検定の流れ



(注) 気象庁のホームページから抜粋した。

表3-(3)-⑪ 有効期間を経過した気象測器を使用している主な理由（平成21年8月1日現在）

理由	事業所数
検定費用をねん出することができない	17
定期的に点検等を行っている等により、再検定を受ける必要性を感じていない	9
検定を受ける等の必要があるとの認識はあったが、受検等を失念していた	5
検定を受ける等の必要があるとの認識がなかった	5

(注) 1 当省の調査結果による。
 2 複数回答を可とした。
 3 国土交通省地方整備局及び北海道開発局並びに内閣府沖縄総合事務局の計12事業所、地方公共団体36事業所並びに民間事業者1事業所の合計49事業所を調査した。
 同一地方公共団体であっても、担当部局等が異なる場合には、別の事業所として計上した。

表3-(3)-⑫ 支援センターにおける検定の実施状況（単位：件、%）

年度	平成16	17	18	19	20
検定の実施件数	11,327	12,321	12,771	12,477	11,903
合格件数	11,264	12,232	12,683	12,428	11,854
合格率	99.4	99.3	99.3	99.6	99.6

(注) 当省の調査結果による。

表3-(3)-⑬ 検定制度に関する観測施設の設置者の主な意見

意見	事業所数
検定の有効期間の延長又は廃止を求める	13
検定の必要性に疑問を感じる、又は検定は不要	6
観測精度の確保のためには、現行の検定制度は必要	6

(注) 1 当省の調査結果による。
 2 複数回答を可とした。
 3 国土交通省地方整備局及び北海道開発局並びに内閣府沖縄総合事務局の計17事業所、地方公共団体62事業所並びに民間事業者3事業所の合計82事業所を調査した。
 同一地方公共団体であっても、担当部局等が異なる場合には、別の事業所として計上した。

表3-(3)-⑭ 型式証明制度、認定測定者制度及び簡易検定の仕組みの認知状況（平成21年8月1日現在）（単位：事業所、%）

区分	調査した事業所			認知度
		承知しているもの	承知していないもの	
型式証明制度	74	43	31	58.1
認定測定者制度	74	31	43	41.9
簡易検定の仕組み	82	42	40	51.2

(注) 1 当省の調査結果による。
 2 型式証明制度及び認定測定者制度については、国土交通省地方整備局及び北海道開発局並びに内閣府沖縄総合事務局の計14事業所、地方公共団体58事業所並びに民間事業者2事業所の合計74事業所を調査した。
 簡易検定の仕組みについては、国土交通省地方整備局及び北海道開発局並びに内閣府沖縄総合事務局の計17事業所、地方公共団体62事業所並びに民間事業者3事業所の合計82事業所を調査した。
 同一地方公共団体であっても、担当部局等が異なる場合には、別の事業所として計上した。

表3-3-15 簡易検定の仕組みの利用状況

(単位：台、%)

調査対象期間内(注2)に有効期間が経過する転倒ます型雨量計	再検定を受けた	簡易検定の仕組みを利用した	簡易検定の仕組みの利用率
242	48	5	10.4
(備考) 簡易検定の仕組みを利用しない理由について、簡易検定の仕組みを利用するよりも気象測器を更新する方が安いためとする設置者の意見もある。			

(注) 1 当省の調査結果による。

2 平成20年6月(簡易検定導入)から21年8月1日までを調査対象期間とした。

3 国土交通省地方整備局及び北海道開発局の計5事業所並びに地方公共団体8事業所の合計13事業所を調査した。

同一地方公共団体であっても、担当部局等が異なる場合には、別の事業所として計上した。

表3-3-16 新規に更新する場合と再検定を受ける場合の検定に要する費用の例(転倒ます型雨量計)

(単位：円)

区分	新規に更新する場合	再検定を受ける場合
観測機械 購入	264,600	—
オーバーホール 再検定	—	203,175
撤去・設置	40,623	40,623
代替機器 リース料	—	50,550
撤去・設置(代替)	—	32,617
計	305,223	326,965

(注) 当省の調査結果による。