

# 生物季節観測指針

令和3年12月

気 象 庁

## 改正履歴

平成23年1月1日	制定
平成24年1月1日	改正
令和3年1月1日	改定
令和3年12月2日	改正

# 目 次

第1章	はじめに	1
1. 1	生物季節観測の目的	1
1. 2	生物季節観測の方法	1
1. 3	生物季節観測の種目・現象	1
1. 3. 1	観測種目	1
1. 3. 2	観測する現象	1
1. 3. 3	観測対象種目と現象	1
1. 4	生物季節観測を行う場所及び観測用の標本木	2
1. 4. 1	生物季節観測の基礎	2
1. 4. 2	植物の観測を行う場所及び標本木	2
1. 4. 3	標本木変更の際の比較観測	3
1. 4. 4	観測を行う気象官署の「付近」	3
1. 5	観測者の心構え	4
第2章	生物季節現象の観測方法	5
2. 1	植物の現象の観測方法	5
2. 1. 1	開花及び満開	5
2. 1. 2	紅(黄)葉	5
2. 1. 3	落葉	5
第3章	植物の観測	7
3. 1	あじさい	8
3. 2	いちょう	8
3. 3	うめ	9
3. 4	かえで	10
3. 5	さくら	12
3. 6	すすき	13
第4章	生物季節観測原簿及び生物季節観測累年表	15
4. 1	生物季節観測原簿	15
4. 2	生物季節観測累年表	16
第5章	生物季節観測報告	17
5. 1	報告	17
第6章	生物季節観測統計	18
6. 1	平年値	18
6. 2	極値順位値	18
6. 3	平年差	18
6. 4	平年差の階級区分値	18
参考文献		20

# 生物季節観測指針

## 第1章 はじめに

### 1. 1 生物季節観測の目的

気象官署で行う生物季節観測は、植物の状態が季節によって変化する現象について行う観測をいい、その目的はその観測結果から季節の遅れ進みや、気候の違い、変化など総合的な気象状況の推移を知ることにある。

### 1. 2 生物季節観測の方法

生物季節観測は、目視によって行い、観測はすべて日を単位として行う。

### 1. 3 生物季節観測の種目・現象

#### 1. 3. 1 観測種目

観測種目は、各地の観測結果を互いに比較したり、同一地点の観測結果を長期間にわたって比較するなどのため、以下のとおりなるべく日本全国に広く分布していて一般の関心が高い生物を対象としている。

- ① 地球温暖化等の監視や100年単位での気候解析等に活用されている「さくら」、「いちょう」及び「かえで」。
- ② ①の「さくら」(春)並びに「いちょう」及び「かえで」(晩秋)を補足し、一年を通じた季節の変化を監視するため、「うめ」(春の訪れ)、「あじさい」(夏の訪れ)、「すすき」(秋の訪れ)。

なお、気候条件の違い等により生物の生育が難しい地方、地域においては、同属の種目を代替種目として定めている。

#### 1. 3. 2 観測する現象

植物の観測にあっては、開花、満開、紅(黄)葉及び落葉を対象とする。

#### 1. 3. 3 観測対象種目と現象

観測対象種目と現象を第1表に示す。

第1表 観測対象種目と現象

現象 種目	開花	満開	紅(黄)葉	落葉
あじさい	○			
いちょう			○	○
うめ	○			
かえで			○	○
さくら	○	○		
すすき	○			

## 1. 4 生物季節観測を行う場所及び観測用の標本木

### 1. 4. 1 生物季節観測の基礎

生物季節現象は局地的な気象の影響を受けやすいので、生物季節観測はなるべく周囲の開けた場所を選んで行う。

生物季節観測の目的から、観測はできるだけ自然の状態におかれている生物を対象とし、人手を特別に加えたもの、例えば鉢植え、温室などの栽培植物などは観測の対象としない。

### 1. 4. 2 植物の観測を行う場所及び標本木

#### (1) 正標本木と副標本木及びその選定場所

植物の観測は、原則として気象官署の構内に1本の観測用の正標本木を定め、この1本を対象に観測を行う。また、正標本木の他に、病気や不測の事態に備えて、原則として副標本木を1本、可能であれば複数本選定する。植栽したばかりの植物の場合、植栽後数年間は、副標本木とする。

構内に標本木（正・副）を植栽できないとき、又は標本木として植栽してある植物が観測に適さないときには、気象官署の付近の公園等にある植物を標本木に選定し、それについて観測を行う。この場合、種目（品種）の確認を行うとともに、植栽場所の環境を考慮して選定する。

なお、公園などにおける標本木の選定にあたっては、事前に管理者に観測目的を十分に説明し理解を得るとともに標本木を選定することについて、承諾を得ること。

#### (2) 標本木の管理

標本木は、気象観測における測器の役割を果たすものである。したがって、標本木は本指針に定められたものと同一の種類・品種をよく確認したうえ、できるだけ建物などの陰になる場所を避け、周囲の開けた場所に植える。特に低木、草本の場合には日陰にならないように注意する。

また、水やりや剪定時期については、付録「植物季節観測用標本の管理と剪定」も参考の上、各官署で適切な時期に行うようにすること。

標本木は必要な管理を行って、常に観測に適する状態を保っておかなければならない。標本木が構内にある場合、標本木の近くには、植物の標本木であることを示す立札（図）を立てておくようにする。また、標本木を気象官署付近の公園などで選定した場合、その管理者と協議を十分行い、理解が得られれば立札を立てる。

なお、標本木の英語表記も記載する場合は、“the sample tree for phenological observation”を用いる。

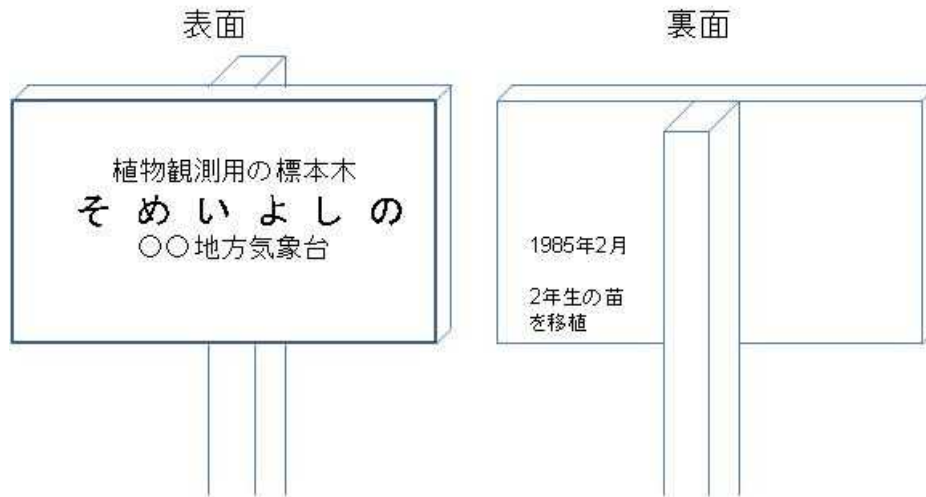


図 植物観測用の標本木の立札  
立札の大きさは30cm×15cm程度とし、  
見やすい位置に設置するか幹につるす。

### (3) 通報の優先順位

正標本木の観測値を通報する。ただし、正標本木が突然観測できないような状況となった場合には、副標本木の観測値を通報し、統計や平年差、昨年差は、正標本木と同等に扱う。副標本木を複数本選定する場合は、正標本木の代わりに観測値を通報する優先順位を設けること。優先順位は次項に示す正標本木を変更する場合の基準に準ずる。ただし、正標本木との比較観測が3年未満の副標本木は通報に用いない。

著しく塩害や病虫害を受ける、又は老衰した植物の示す現象は、健全な植物の示す現象とはかなり異なることが多く、これを観測の対象とすることは適当でない。しかしながら、植栽後の観測適期については、植物の種目、生育状況などによって異なり、画一的に示すことはできないため、標本木として観測に適するか否かはその植物の示す現象が付近一帯のその現象を代表するかを、大局的に観察して決定しなければならない。

#### 1. 4. 3 標本木変更の際の比較観測

正標本木を変更する場合は、現在、副標本木として観測している標本を正標本木とする。この場合、毎年開花日等の観測結果の比較をしておりその差が小さいことが確認できていれば変更しても良い。なお、複数本の副標本木と正標本木との比較観測を3年以上行い、正標本木と副標本木の開花日等の差が一番小さいものを正標本木として採用する。

標本木（正・副）を変更した場合は、管区等を通じて本庁に報告する。報告様式（別紙1参照）に倣い、1. 種目、2. 変更年月日、3. 変更内容・理由、4. 新旧標本木の設置場所、5. 比較観測結果、6. 新標本木の写真を報告する。すすき（草本植物）は比較観測を行う必要はない。また、標本木（正・副）の移植（移動距離を問わない）を行った場合も同様に本庁に報告することとする。

#### 1. 4. 4 観測を行う気象官署の「付近」

観測を行う気象官署の「付近」とは、次に示すところによる。

「付近」とは、原則、「気象官署（庁舎）から水平距離で概ね5 km未満、官署（庁舎）の標高から概ね±50m以内」とする。また、遠隔露場のある官署においては、合同庁舎な

ど庁舎の敷地内と露場を「構内」とし、露場の外の敷地（公園など）は「付近」として扱う。

### 1. 5 観測者の心構え

生物季節観測の実施は、観測の目的を十分に理解し、誤観測や欠測のないように注意しなければならない。

誤観測を防ぐには、その対象の生物について十分な知識を持っていることが必要である。そのためには、観測種目になっている植物について、本指針や植物図鑑の図説などについて平素からよく調べておくことが大切である。

また、生物季節現象を欠測なく観測するには、どの現象はいつ頃現れるかをよく知り、常に観測準備をしておく。欠測を防ぐ方策として、自官署の観測種目とその現象の種類、平年及び前年の起日、最早値を事前に確認しておくとともに植物標本木の配置を示した気象官署の構内及び気象官署付近の公園などの略図を常備しておく。

## 第2章 生物季節現象の観測方法

### 2. 1 植物の現象の観測方法

植物の観測は、観測用の標本木を対象に行うが、観測種目であるあじさい、うめ、さくら、いちょう、かえで（木本植物）の場合には、なるべく付近の同種の植物の状態も観察し、標本木の状態がこれらと著しくかけ離れていないかどうかを総合的に判断して観測する。

また、すすき（草本植物）の場合には、なるべく集団を対象に観測する。

各現象の観測方法は次に示すところによるが、観測を行ったときすでに現象が起こっていて、その起こった日（起日）が、さかのぼって確実に確認できた場合には、その日を現象の起日とする。

なお塩害や虫害等の理由により、正標本木に加え副標本木に顕著な障害が認められる場合には、生育環境の回復に努めるとともに、再び観測可能と判断されるまで欠測とする。

秋にさくらが咲くといった不時現象があるが、生物季節観測現象が、その平年の起日と著しくかけ離れた時期に起こる場合は通常の現象ではなく、観測対象としない。通常の現象であるかどうかの判断は、各官署におけるその種目の最早又は最晩の起日から概ね1か月早い又は遅い場合を1つの目安とする。

#### 2. 1. 1 開花及び満開

多くの植物はその結実の過程として花を開く。これが開花である。

ここでは、対象とする植物の花が数輪以上開いた状態となったときを開花といい、咲き揃ったときの約80%以上が咲いた状態を満開という。同時に咲いている状態である必要はなく、散った花も数に入れる。

**開花日の観測方法** 目視によって、対象とする植物の花が開花した最初の日を、その植物の開花日とする。

ただし、種目ごとの開花日の観測基準（輪数）は多数の花が咲く種目については5～6輪、それ以外の種目については2～3輪とし、第3章のそれぞれの種目のところに示す。

**満開日の観測方法** 目視によって、対象とする植物の花が満開となった最初の日を、その植物の満開日とする。

#### 2. 1. 2 紅（黄）葉

植物のうちには秋になると葉の色が紅（黄）色に変化するものがある。これが紅（黄）葉である。

**紅（黄）葉日の観測方法** 目視によって、対象とする植物を全体として眺めたときに、その葉の色の大部分が紅（黄）色系統の色に変わり、緑色系統の色がほとんど認められなくなった最初の日を、その植物の紅（黄）葉日とする。

#### 2. 1. 3 落葉

落葉樹の葉は、秋が深まるころには葉柄基部の離層ようへいきぶ りそうが発達し、やがて落ちる。これが落葉である。

**落葉日の観測方法** 目視によって、対象とする落葉樹の葉の約80%が落葉した最初の日



を、その落葉樹の**落葉日**とする。秋に入って落葉の態勢になりつつあるときに、強い風が吹くと強制的に落葉することがある。この場合には通常**の落葉日**より早くなるが、このような場合も上に述べた方法で観測した日をもって**落葉日**とする。

### 第3章 植物の観測

この章では、観測種目の観測方法や特徴、分布、見誤りやすい他の品種との識別方法などについて、写真を使用して記述する。

### 3. 1 あじさい

あじさいは、開花を観測する。標本木の装飾花が集まって球状に開く中にある真の花が2～3輪咲いた日を開花日とする。

あじさいは、暖地の海岸域に自生するがくあじさいの変化したものとされる。したがって自生するものはなく、主として東北地方中部以南の庭園などに栽植されている落葉低木である。花は、数多くの園芸品種があるため、特に品種はこだわらない。ただし、せいようあじさいはのぞく。



あじさいは梅雨期ころ、装飾花が集って半球または球状に開く。真の花（両性花）は径7mmほどで、装飾花の柄が集った中心で開く。

花弁（花びら）は披針状の5弁で、子房は萼に隠れ、雌しべ3、雄しべ10、萼は鐘形で萼片は5片。観測はこの真の花について行う。



せいようあじさい（ハイドランジア）は、外国で改良されて、わが国に移入されたもので、あじさいに似るが、花は全て装飾花、葉は楕円形で、八重咲きもあるが、これは対象としない。装飾花：雄しべや雌しべが退化して花びらや萼の発達した花のこと。

両性花：雌しべと雄しべが1つの花にあるもの。

萼：花冠の外側の部分。萼の1つ1つを萼片。

披針状：細長く両端がとがり、長さより幅が狭い状態のこと。



### 3. 2 いちょう

いちょうは、黄葉・落葉のそれぞれを観測する。黄葉日は、標本木を全体として眺めた時に、その葉の色が大部分黄色に変わり、緑色の色がほとんど認められなくなった最初の日を観測日とする。落葉日は、標本木の葉の約80%が落葉した最初の日を観測日とする。

いちょうは中国が原産地といわれる落葉高木で、社寺の境内や街路に多く植栽され、食用のぎんなんが実ることからもよく知られた植物である。

雌雄異株で春に新葉が出るとともに、雄株は2cm程度の房状の雄花を下垂してつけるが、雌株の花は目立たない。観測は、雌雄こだわらない。

葉には波状の鈍鋸歯があり、浅く、あるいは深く2裂するものもあるが、若木ほど深く2裂する傾向がある。



どんきょし  
鈍鋸歯：鋸歯の先が鈍くなっていること。  
きょし  
鋸歯：平らな葉の縁にあるギザギザとしたノコギリ状のこと。

### 3. 3 うめ

#### 3. 3. 1 うめ

うめは、開花を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。

ここでいう「うめ」とは、<sup>かべん</sup>花弁が5弁で、その色が表裏とも他の色を全く混じえていない白色のうめを対象として観測を行うが、花は、約300の園芸品種があるため、品種にはこだわらない。白色のうめが付近に無い場合は止むを得ず**ぶんごうめ**の品種で代替し観測する。



うめは落葉高木で、<sup>ようへい</sup>細い枝が多く若枝は緑色で無毛、葉・<sup>かべん</sup>葉柄にも少しばかり微毛がある。花はほとんど無柄で、<sup>かべん</sup>花弁は通常白色の5弁、花径2.5cm程度である。

うめは**あんず**とも似ているが、開花時に**あんず**の<sup>がく</sup>萼は反転する（反り返える）が、うめは反転しない他、果実の核の表面を見ると**あんず**は網目があり、うめは穴が多い。

<sup>ようへい</sup>葉柄：葉の柄の部分をいう。

#### 3. 3. 2 ぶんごうめ

ぶんごうめは、うめの変種であるこうめ（しなのうめ）、**あんず**との交雑種ともいわれる。こうめの花や実は小さく、<sup>かけい</sup>花径1.8～2.2cm、果実径約1.5cmである。

ぶんごうめは大きく、<sup>かけい</sup>花径2.5～4cmでうめと同じ大きさのものもあるが、**ぶんごうめ**並びに**ぶんご**系の種類は**あんず**同様、<sup>がく</sup>萼が反転して開く性質があるから、一見して識別できる。また、一般に紅色か淡紅色の花が多い。果実はより大型で径5cm程度になる。

### 3. 4 かえで

かえでは、紅葉・落葉を観測する。紅葉日は、標本木を全体として眺めた時に、その大部分が紅色に変わり、緑色の色がほとんど認められなくなった最初の日を観測日とする。落葉日は、標本木の葉の約80%が落葉した最初の日を観測日とする。

かえでについては、いろはかえでを観測対象とするが、いろはかえでが生育しない地域にあっては、他の代替品種を定めて観測を行う。

#### 3. 4. 1 いろはかえで

いろはかえでは東北地方南部から九州地方の山地に広く自生する落葉樹であるが、秋の紅葉が美しいため各地の公園や庭園に植栽されている。

いろはかえでの葉は対生しており手形に5～7深裂し重鋸齒<sup>じゅうきょし</sup>である。春、新葉の先に房状になって、暗赤色を帯びた小さな雄花と雌花が混じって10前後開く。

花弁<sup>かべん</sup>・萼片<sup>がくへん</sup>とも5個で、萼片<sup>がくへん</sup>の縁には毛があるが、花弁<sup>かべん</sup>は無毛である。



#### 3. 4. 2 いたやかえで

北海道地方でのいろはかえでの代替種目である。いたやかえでは本州日本海側から北海道に分布しており、黄葉する。葉は対生しており、鋸齒<sup>たいせい</sup>が無くほぼ円形で3～9裂する。

#### 3. 4. 3 おおもみじ

北海道地方でのいろはかえでの代替種目である。おおもみじは北海道から九州にかけて分布している。おおもみじはいろはかえでよりやや葉が大きい。また、他と異な<sup>じゅうきょし</sup>って重鋸齒でなく揃った細かい鋸齒<sup>きょし</sup>で、葉裏にやや光沢がある。

#### 3. 4. 4 やまもみじ

北海道地方でのいろはかえでの代替種目である。やまもみじは重鋸齒<sup>じゅうきょし</sup>のうえにさらに刻み<sup>けつこく</sup>があり、いろはかえでによく似るが、葉の大きさが大きく、裂片の切り込みは、いろはかえでより小さい。



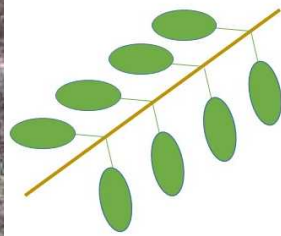
いたやかえで



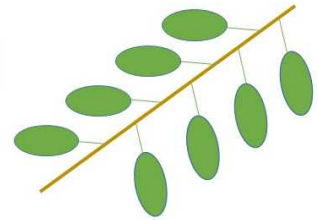
おおもみじ



やまもみじ



対生



互生

じゅうきょし  
重鋸齒：1つ1つの鋸齒がさらに鋸齒を持つもの。

ごせい  
互生：葉が互い違いに、1か所から1枚ずつ出ている状態のこと。

### 3. 5 さくら

さくらは、開花と満開を観測する。標本木に5～6輪の花が咲いた日を開花日とする。なお、胴咲き（枝ではなく幹や根から咲く）による開花は、通常の開花とは異なるプロセスによると考えらえることから、5～6輪に含めない。また、咲き揃ったときの約80%以上が咲いた状態（同時に咲いている状態である必要はない）となった日を満開日として観測する。

さくらの類は日本を主として、アジア東部に分布し、その種類も多い。観測の対象はそめいよしのとする。そめいよしのが生育できない地域では、ひかんざくら、えぞやまざくら（おおやまざくら）を代替種目として観測する。

#### 3. 5. 1 そめいよしの

そめいよしのは江戸末期に江戸染井村（現在の東京都豊島区駒込付近）の植木屋によって広められた園芸種で、おおしまざくらとえどひがんの交雑種と言われており、九州から北海道の石狩平野あたりまで栽植されている。

そめいよしのの萼筒は円筒形で基部がやや膨れており、葉柄に伏毛ようへい ふくもうがあって、蜜腺みつせん（腺点せんてん）が葉身の基部にある。



かくとつ  
萼筒：花の萼の下部にある筒状の部分。  
ようへい  
葉柄：葉の一部で葉身を茎に付着させる柄。  
ようしん  
葉身：葉の主部で、扁平・広大な部分。  
みつせん  
蜜腺：花・葉などにあつて、甘みのある液汁を分泌する部分。

#### 3. 5. 2 えぞやまざくら

えぞやまざくらは北海道地方の代表的な桜で、北海道地方の一部でそめいよしのの代替種目である。えぞやまざくら（おおやまざくら）の萼筒はおおしまざくらの萼筒に似る漏斗状で基部は膨れない。蜜腺は葉柄上部にある。花は淡紅～紅色で、葉が出るのとほぼ同時に径3～4.5cmの花が咲く。葉は楕円形で先は尾状に細長くとがっており、葉のふちにはぎざぎざがある。

#### 3. 5. 3 ひかんざくら

ひかんざくらはかんひざくらとも呼ばれ、沖縄県から名瀬にかけてのそめいよしのの代替種目である。ひかんざくらは早春に径2cm程度の花が下向きに半開する。比較的濃い色で、

暗紅紫色あるいは桃紅色の花が咲く。  
萼筒は円筒状鐘形で花弁しやうけいと同色をして  
いる。



ひかんざくら

### 3. 6 すすき

すすきは、開花を観測する。

すすきの開花日とは葉鞘ようしやうから抜き  
出した穂の数が、穂が出ると予想される  
全体の約20%に達したと推定される最  
初の日をいう。

すすきはかやともよばれ、全国の山  
野に普通にみられる多年草である。

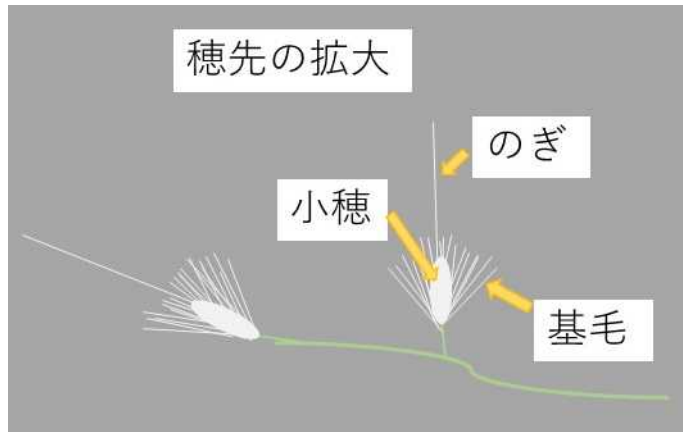
すすきの花は茎の先端に房状（頂生  
の散房）になって咲く。小穂は茶黄色  
で長さ5～7mm、基毛は白色の他、淡い  
黄・紫・紅紫色など、株によって微妙に  
異なる。中軸はときわすすきに比べて短い。



同属にときわすすき、おぎ、かりやすがある。ときわすすきは千葉県以西の海岸近くの河  
川堤等に分布する。おぎは全国の河原や池畔等の湿地に分布し、のぎが無い。基毛は小穂  
の2～4倍である。かりやすは本州中部の山地などに分布し、のぎはない。基毛は小穂の  
ほぼ半分である。

また、すすきの変種であるはちじょうすすきは、伊豆諸島や本州南岸から琉球諸島にかけ  
ての海岸に分布するが、房がすすきに比べて多数である他、葉の裏が著しく灰色をしており、  
冬期にもあまり枯れないので識別できる。





しょうすい  
 小穂： “いね科” 植物の「穂」を作っている単位のこと。  
 ようしょう  
 葉鞘： 葉が鞘のように茎を包んでいるものこと。

## 第4章 生物季節観測原簿及び生物季節観測累年表

### 4.1 生物季節観測原簿

生物季節観測原簿とは、観測した結果を整理したものであり、別紙2に示すものをいう。

観測の結果は、生物季節観測原簿に次の要領によって記入する。

- (1) 枠外の所定の欄に元号年、西暦年を記入する。
- (2) 「種目」欄に種目名を、「現象」欄にその種目の生物季節現象を記入する。  
 なお、観測種目の代替種目を観測する場合は、観測種目の種目名を書き換えて使用する。
- (3) 「現象の有無」欄の「月」欄には観測を必要とする月の数字を記入し、その種目の平年値に該当する「日」欄に○印を朱書きする。現象が起こらなかった日は該当欄に一印を、現象が起こった日は該当欄に○印を記入する。  
 例えば、さくらの開花日を観測する場合には、その気象官署の平年値が4月3日であるとする、まず上の行の月の欄に3月、下の月の欄に4月と記入し、4月3日に該当する枠内に○印を朱書きしておく。次いで、その年の天候状態から見て、開花が平年並であると考えられる場合は、3月の末から観測を開始し、観測の結果を次々と記入する。もし欄が2か月で不足する場合には、初めの欄を再使用する。すなわち、記入例で4月中に開花しなかった場合には3月の欄を5月と書き換えて再使用する。
- (4) 「起日」欄の「本年」欄には観測値を、「平年」欄には平年値をそれぞれ記入し、さらに「通日」欄には別紙3の通日対照表によって求めた値をそれぞれ記入する。次に本年の通日の値から平年の通日の値を差し引いた値を平年差として、符号とともに「平年差」欄に記入する。  
 すなわち、平年差の符号は、平年に比べて本年が早かった場合は－、遅かった場合は＋で表示する。  
 また、本年の観測値が平年値と等しい場合は、0と記入する。  
 なお、欠測の場合は「起日」欄の「本年」・「通日」・「平年差」欄に横線（－）を引く。

(生物季節観測原簿の記入例)

種目	現象	現象の有無													起日		備考			
		月日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	30	31	本年	通日				
さくら	開花	3月													—	—	—	本年4月5日	通日95日	そのい よしの 構内
		4月	—	—	—	—	○											平年4月3日	通日93日	
																	平年差+2日			

- (5) 「備考」の欄には次の事項を記入する。
  - (ア) 観測場所に関する事項  
 気象官署の構内の場合は**構内**と記入する。  
 付近の場合は**付近**と記入し、市町村名、字名又はその地点の識別に便利な地名や公園名など合わせて記入する。
  - (イ) 欠測の場合（現象を観測できなかった場合）

- 欠測の理由が分かればその理由を簡単に記入する。
- (ウ) その他参考となる事項  
観測用標本の変更及びその理由などを記入する。  
可能な限り品種を記入する。

#### 4. 2 生物季節観測累年表

生物季節観測累年表とは、別紙4-1及び4-2に示すものをいう。毎年、観測開始から前年までの生物季節観測累年値を本庁で作成し還元する。

なお、生物季節観測原簿との相違を発見した場合は、速やかに管区等を通じて本庁に報告する。

## 第5章 生物季節観測報告

### 5.1 報告

生物季節観測の種目及びその代替種目についての観測結果を、気象官署観測業務規程第79条に基づき、気象報により原則、観測した当日に報告する。

「開花日」「満開日」「紅（黄）葉日」「落葉日」の電文をアデスから発信し、管区・中枢气象台へ連絡する。官庁の執務時間外等で観測者以外に電文内容を確認できるものがない場合は、発信後に管区・中枢气象台が確認を行う。

なお、欠測については報告を行わない。

## 第6章 生物季節観測統計

統計値は同一種目の観測値について求める。  
また、累年の観測値の中に、観測種目と代替種目が混在している場合は、統計終了年直近の観測実施種目について、平年値、極値を算出する。

### 6.1 平年値

平年値は、西暦年次の1位が1の年から数えて連続する30年間（これを統計期間という）の観測資料について算術平均した累年平均値をいう。これをその統計期間に引き続く10年間使用する。

#### (1) 平年値の算出

平年値を求める統計期間に欠測等が含まれているときは、欠測年を除いて累年平均値を求める。欠測年を除いた資料年数が8年以上の場合は「平年値」とする。

資料年数が8年未満の場合は平年値を求めない。

#### (2) 累年平均値の計算方法

観測値のすべてについて、その通日の代数和を求め、その値を現象を観測した年数で除し、小数1位を四捨五入によって処理し、日単位でこれを表し、通日に対応する月日を通日対照表から逆に求める。

### 6.2 極値順位値

生物季節観測で扱う極値順位値は、累年の極値から10位までを作成する。

#### 累年の極値

観測値の通日の最も小さい日（マイナス日も含む）を「最早日」といい、通日の最も大きい日を「最晩日」とする。

### 6.3 平年差

4.1 生物季節観測原簿（4）の記載方法に倣い、通日対照表を用いて本年の通日の値から平年の通日の値を差し引いた値を平年差とする。

うるう年の場合、2月29日を3月1日と同日として扱う。例えば、平年値が2月28日で観測日が3月1日の場合の平年差は+1日、平年値が3月1日で観測日が2月29日の場合の平年差は0日となる。

### 6.4 平年差の階級区分値

平年差の階級とは、平年との違いの程度を5段階に分けて表したもので、「早い」、「平年並」、「遅い」の3つを出現率が同じ割合（33.3%）となるようにし、更に早い方から出現率10%の範囲を「かなり早い」、遅い方から出現率10%の範囲を「かなり遅い」とした。また、その階級を分ける値を階級区分値という。

生物季節観測の階級区分値は、種目別に各地点における年ごとの平年差を求め、地点別に階級区分値を計算し、階級区分値ごとに全地点を平均して求める。階級区分の符号は、マイナスは平年より早く、プラスは平年より遅いことを示す。

(例)

種目名	平均官署数	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5	区分6
1 あじさいの開花日	54	-13	-8	-3	2	7	12

平均官署数とは、階級区分を平均した官署数のことである。

階級区分1とは、平年値を求める統計期間内の最も「早い」値であることを表す。

階級区分2とは、この値以下は「かなり早い」ことを表す。

階級区分3とは、この値以下は「早い」ことを表す。

階級区分4とは、この値を超えると「遅い」ことを表す。

階級区分5とは、この値を超えると「かなり遅い」ことを表す。

階級区分6とは、平年値を求める統計期間内の最も「遅い」値であることを表す。

## 参考文献

本指針の作成に当たっては、主として次の文献を参考とした。

- 牧野富太郎著：牧野日本植物図鑑・北隆館  
北村四郎他共著：原色日本植物図鑑（上・中・下）・保育社  
北村四郎他共著：原色日本植物図鑑（木本編Ⅰ・Ⅱ）・保育社  
WMO：GUIDELINES FOR PLANT PHENOLOGICAL OBSERVATION 2009

## 標本木変更届

2021 年（令和 3 年）××月××日

〇〇地方气象台

1. 種目

【種目名を記載願います】

(例) あじさい

2. 変更年月日

2021 年（令和 3 年）△△月△△日

3. 変更内容・理由

【具体的に分かりやすく】

(例) 正標本木の生育状況が悪化したため、正標本木を廃止し、副標本木を正標本木に変更する。

4. 新旧標本木の設置場所

【地図などで明示してください。別紙としていただいて構いません】

5. 比較観測結果

【副標本木を正標本木に変更する場合、また副標本木を新たに選定する場合は、観測結果が分かる表などを作成してください】

6. 新旧標本木の写真

【なるべく変更日より半年以内の写真としてください】





通日対照表

別紙3

月 日	前年に現象が見られたとき			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	翌年に現象が見られたとき				月 日
	10月	11月	12月													1月	2月	3月	4月	
1	-91	-60	-30	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335	366	397	425	456	1
2	-90	-59	-29	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336	367	398	426	457	2
3	-89	-58	-28	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337	368	399	427	458	3
4	-88	-57	-27	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338	369	400	428	459	4
5	-87	-56	-26	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339	370	401	429	460	5
6	-86	-55	-25	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340	371	402	430	461	6
7	-85	-54	-24	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341	372	403	431	462	7
8	-84	-53	-23	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342	373	404	432	463	8
9	-83	-52	-22	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343	374	405	433	464	9
10	-82	-51	-21	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344	375	406	434	465	10
11	-81	-50	-20	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345	376	407	435	466	11
12	-80	-49	-19	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346	377	408	436	467	12
13	-79	-48	-18	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347	378	409	437	468	13
14	-78	-47	-17	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348	379	410	438	469	14
15	-77	-46	-16	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349	380	411	439	470	15
16	-76	-45	-15	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350	381	412	440	471	16
17	-75	-44	-14	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351	382	413	441	472	17
18	-74	-43	-13	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352	383	414	442	473	18
19	-73	-42	-12	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353	384	415	443	474	19
20	-72	-41	-11	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354	385	416	444	475	20
21	-71	-40	-10	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355	386	417	445	476	21
22	-70	-39	-9	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356	387	418	446	477	22
23	-69	-38	-8	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357	388	419	447	478	23
24	-68	-37	-7	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358	389	420	448	479	24
25	-67	-36	-6	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359	390	421	449	480	25
26	-66	-35	-5	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360	391	422	450	481	26
27	-65	-34	-4	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361	392	423	451	482	27
28	-64	-33	-3	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362	393	424	452	483	28
29	-63	-32	-2	29	(60)	88	119	149	180	210	241	272	302	333	363	394	(425)	453	484	29
30	-62	-31	-1	30		89	120	150	181	211	242	273	303	334	364	395		454	485	30
31	-61		0	31		90		151		212	243		304		365	396		455		31

生物季節観測累年表

No. 1

生物季節観測累年値（官署別）

地点番号： 662 官署名：東京

種目	ウメ	ツバキ	タンホホ	ソメイヨシノカキ	ソメイヨシノマンカイ	ヤマツツジ	ノダフジ	ヤマハギ	アジサイシカ	サルスベリ
観測年										
1953				326 8	405 8			901 8		
1954	221 8			326 8	401 8			829 8	613 8	
1955	1227 < 8			324 8	405 8		420 8	817 8		722 8
-----										
2016	110 8	1226 < 8	406 8	321 9	331 9	421 8	420 8	807 8	526 8	712 8
2017	110 8	124 8		321 9	402 9	423 8	419 9	812 8	607 9	724 9
2018	119 9	103 9		317 9	324 9	416 8	406 9	730 8	530 9	720 9
2019	121 9	118 9		321 9	327 9	422 9	418 9	702 8	611 9	722 9
-----										
	ウメ	ツバキ	タンホホ	ソメイヨシノカキ	ソメイヨシノマンカイ	ヤマツツジ	ノダフジ	ヤマハギ	アジサイシカ	サルスベリ
平年値	126 8	209 8		326 8	403 8	421 8	421 8	826 8	607 8	716 8
最早値	1220	1226	323	316	321	405	406	702	511	628
最早年	1955	2015	2013	2013	2002	2000	2018	2019	2013	2001
最晩値	227	322	406	411	417	501	502	921	616	806
最晩年	1967	1984	2016	1984	1984	2007	1984	1982	1993	2012

[注] 平年値の統計期間は、1981年～2010年です。

「<」は、観測した年が観測年の前年、[>]は、観測した年が観測年の翌年を示しています。

最早値、最晩値は、1953年～現在までの最新種目の観測値で計算しています。



## 付録 植物季節観測用標本の管理と剪定

植物季節観測用の標本は、自然に近い状態で観測するのが好ましい。しかし、構内に植えられた植物は、健全な生育を保つ観点から、適切な整枝・剪定が必要となる。

剪定を業者に依頼する場合、「気象観測（生物季節観測）に必要な樹木である」ということを念頭に置き、時期については十分注意を払う必要がある。

また、庁舎管理の一環として、気象台構内の標本木を含む樹木剪定を実施する場合、庁舎管理担当者にも本指針を共有し、生物季節観測の意義について、理解の促進を図る。

標本木が公園などにある場合においても、管理者に観測目的を十分に説明し理解を得ること。

### うめ

花が咲くのは主として、充実した短枝である。

前年の夏に長く伸びた枝は、花後、直ちに3~4芽残して切りつめる。この芽は短枝となって来季に花を付ける。また弱い枝は剪定せずに残した方がよい。

### さくら

可能な限り剪定は避けた方がよい。

剪定が難しい樹木であることから、太い枝をやむを得ず切るときやてんぐす病になった枝の処置等においても、実施時期を含めて園芸業者と相談のうえで実施する。

### あじさい

水やりについては、土の表面が乾いた状態の無いように気を配り、特に春から夏にかけては朝と夕に多めに水をやる。土が乾いている時は日中でも水をやる。ただし、水たまりになる状態まで水をやりすぎると根腐れになる場合があるので注意する。

剪定については、花の咲いた枝をその年の冬に基部から切り取り、花の咲かなかった元気な枝を残す。夏に剪定をする際には、花が終わった直後、花の下に葉を2~4枚つけた位置で切り取る。

### すすき

「葉刈り」により、大きくなりすぎるのを防ぐ。

5月下旬から6月の間に、根元から30~50cm程残して上部を刈り取る。

### いちょう

剪定に強い樹木のため、十分に枝を落としてもよい。

作業の時期は落葉後から新芽がふく前の2月ごろまでに実施する。

### かえで

根の活動が早く、2月に入ると樹液は頂芽まで動いているので、剪定は落葉後年内、遅くとも1月中に

実施する。

また6月ごろ、うどんこ病の予防をかねて、混み合った枝をすかし、徒長枝を切り取るのもよい。