

## 第2章

# EA 気象データ作成の流れ

### 2.1 ソースデータに含まれる異常データの有無の確認とその扱い

アメダス気象データには、気象庁によってAQC(Automatic Quality Control), すなわち自動品質管理が施されています。AQCとは、観測値の異常の有無を気象学的な見地から判定することをいい、AQCにより検出された異常値は欠測として扱われます。AQCは、各アメダス地点から地域気象観測センター（アメダスセンター）への集信時に、AQCテーブル（正常か異常かを判定するしきい値をまとめた一覧表）に基づいて、自動的に行なわれています。AQCテーブルのしきい値には、過去の観測データの上限・下限値をもとに発生確率を加味し、降水量、風向・風速、気温、日照のそれぞれについて、地域別および月別に定められた上限値、下限値、1時間差の上限値などが用いられています。一例として、東京都のAQCテーブルを抜粋して表2.1に示します。

表 2.1 東京の AQC テーブル（気象庁資料より抜粋）

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1時間降水量の上限 (mm)		113	73	109	137	122	126	156	139	189	214	127	110	
風速の上限 (m/s)	新木場							46						
	大島							44						
	新島							44						
	三宅島							52						
	八丈島							52						
	父島							52						
	上記以外							33						
風速の1時間差の上限 (m/s)		32												
気温の限界値 (°C) (上段: 上限) (下段: 下限)	大島	24 -16	26 -17	26 -15	29 -10	33 -5	35 1	37 5	38 7	36 2	34 -8	28 -10	26 -15	
	新島	26 -9	28 -10	29 -8	32 -3	35 1	40 5	41 9	42 12	41 8	36 1	31 -2	28 -7	
	三宅島	26 -8	28 -8	29 -7	32 -4	35 0	40 5	41 8	42 11	41 7	36 2	31 -3	28 -6	
	八丈島	26 -8	28 -7	29 -7	32 -2	35 1	40 5	41 9	42 10	41 8	36 3	31 -1	28 -7	
	父島	30 1	30 0	31 2	32 3	33 6	36 11	38 13	38 15	37 12	35 10	32 6	30 4	
	上記以外	26 -16	28 -17	29 -15	32 -10	35 -5	40 1	41 5	42 7	41 2	36 -8	31 -10	28 -15	
	気温の1時間差の限界値 (°C)		17	17	17	17	17	17	17	13	13	17	17	17

## 2.2 欠測処理

アメダスは無人観測のため、観測機器の故障やデータ送信時のエラーによって欠測や異常値が発生します。2.1 で述べたように、異常と判定された値も欠測として扱われるため、アメダスには、年々減少しているとはいえ、気象台等の観測データに比べてかなり多くの欠測が含まれています。連続したデータの一部に欠測が混在しては非常に使いにくいので、EA 気象データでは、アメダスの全欠測に対して、各気象要素別に適切と思われる方法で欠測処理を行って値を補充しています。

欠測の補充方法は、同一観測地点の観測値を内挿する方法と、近隣のアメダス地点や気象台等のデータを用いる方法とに大別されますが、それらの使い分けは気象要素によって異なります。すなわち、欠測補充は、各気象要素の時間的変化の特性を考慮しながら行わなければなりません。

例えば、風向、風速の欠測補充では、風向と風速を関連付けて補充しなければなりません。日照時間の欠測補充では、太陽と山岳等との位置関係によっては、欠測と思われる時刻にもともと日照がないこともありますから、アメダス地点周辺の地形が日照に与える影響を考慮しなければなりませんし、日照時間の欠測補充に近隣の観測地点のデータを用いる場合には、近隣地点の日照計の変更時期を調べ、当該地点と同じ日照計が使われていることを確認しなければなりません。

以上の、風向、風速や日照時間は比較的わかりやすい例ですが、データによっては、そもそも異常かどうかの判断に迷うような場合もあります。

なお、欠測処理によって補充したデータについても気象庁の AQC テーブルを満たすことを確認しています。更に、その確認の後に、観測値および欠測を補充したすべてのデータについて再度 AQC チェックを行うと、稀にはありますが、異常と判定されるデータが検出されることがあります。これは気象庁の AQC が集信時に行われており、正規の集信時以降に集信されるデータは、気象庁の AQC の対象とならないことが主な理由であると考えられます。

以下に、気温、風向・風速、日照時間、降水量の欠測の処理方法を簡単に述べます。

### 2.2.1 気温

気温の欠測は、1981 年以降年々減少傾向にあり、特に 1994 年以降、欠測は少なくなっています。欠測の継続時間は、1, 2 時間の短時間が圧倒的に多く、1981 年～2000 年のアメダスの特別気温について確認した結果によれば、全欠測のうち、85%が 1, 2 時間の欠測、94%が 1～5 時間の欠測で、1 日以上継続する欠測は 4%のみです。

気温の欠測補充では、まず、アメダスが気象台等に併設されていて、気象台等の観測値で代用できる場合はそれを充てます。それ以外の場合については、欠測が7時間以上継続する場合と6時間以下の場合に分けて処理を行っています。欠測が7時間以上継続する長期の欠測に対しては、距離的に近い地点の観測値には似た傾向が見られることから、周辺3地点の同時刻の観測値を用いた回帰式から欠測を補充します。欠測の継続が6時間以下の比較的短い場合については、同地点の欠測時刻前後の観測値を用いて直線補間により補充します。

また、欠測でなくても、以下のような、観測データの信頼性に関する幾つかの論理チェックを行い、検出された値が異常値と判断される場合には修正を施します。

まず、気象台等に併設されているアメダスについて、気温の観測値を当該気象台等の観測データと比較すると両者が異なっていることがあります。相違が検出された場合は、その差が2℃以上であれば気象台等の観測値で置き換えます。また、ある時刻の気温が日変動のカーブから大きく外れる場合もあります。このような外れ値が異常か、あるいは許容できる範囲の外れであるかどうかを判定する基準を設定し、異常な外れ値と判定された場合には、周辺地点の観測値から回帰式によって推定した値に置き換えています。他にも、長時間にわたって同一の観測値が継続しているような場合があります。このような場合は、1981年～1995年では7時間以上継続する場合のすべてを推定値に置き換えていましたが、1996年以降では同一値が7時間以上継続する場合を対象として回帰式による推定値と比較し、両者の違いが有意と判断される場合は推定値で置き換えています。

## 2.2.2 風向・風速

風データは風向と風速で構成されています。欠測補充処理の過程では、風をベクトルとして取り扱い、南北方向成分と東西方向成分とに分けて処理を進め、処理後に風向と風速に戻す手順をとっています。また、欠測ではなくても、データ変動のグラフや論理チェックによって異常と判定されたデータは欠測とみなして補充を行っています。欠測補充処理では、まず、アメダス地点のうち気象台等に併設されている地点については、気象台等の観測値で補充できるかどうかを確認します。気象台等の観測値で補充できない場合は、直線補間または回帰式による補充処理のどちらかで欠測を補充します。

直線補間とは、当該地点の欠測が生じた前後の時刻のデータを直線でつないで補間する方法です。回帰式による補充とは、全アメダス地点の中から当該地点と風の性状の相関が高い10地点を探索し、それらの地点の風ベクトルデータから作成した回帰式を用

いて補充する方法です。作成された回帰式の合計は地点毎に数十に及びますが、回帰式に含まれる地点の風データにも欠測があるので、近似度によってこれらの式の使用順位をあらかじめ決めておき、当該地点の風データに欠測がある度に、適用可能でかつ順位の高い式を適用して欠測を補充しています。

なお、相関が高い地点の探索及び回帰式の作成には、欠測補充を行う年に比較的近い数年以上の風データを用いているため、回帰式の作成に用いた地点と得られた回帰式は、欠測補充処理を行う年によって異なることがあります。

### 2.2.3 日照時間と降水量

日照時間と降水量の欠測補充法は同じで、以下のように直線補間法と代用補充法によっています。

直線補間法は数時間までの短時間欠測に対して有効な方法です。代用補充法は近接する地点の観測値をそのまま用いる方法です。代用補充法が採用できる理由は、特異な地理的要因が無ければ隣接するアメダス地点の天気は類似し、特別日照時間や特別降水量も類似することが多いことによりますが、代用地点としては、隣接するアメダス地点の中から日照時間や降水量が類似する地点を選定することが重要です。また、日照時間の代用地点は、既に 2.2 でも述べたように、近隣であっても地点によっては感度の異なる日照計が使用されている場合や、日出・日没頃に地物による日照障害を受ける場合もあるため、これらも考慮して選定しなければなりません。

以上のように、日照時間と降水量の欠測補充には、直線補間法と代用補充法を用いていますが、どちらの方法を用いるかは個々の欠測によって異なり、欠測の継続時間等に依りて代用補充法と直線補間法を比較して信頼性の高い方法を選択しています。

なお、1981～1995 年の欠測処理では、代用補充法と直線補間法の適用条件を補充誤差の全国平均値に基づいて定め、どちらかの補充法を選択して使用していました。しかし、1996 以降の欠測補充では、欠測地点別にその地点の代用補充法と直線補間法の補充誤差を逐次比較し、信頼性の高い補充法を選択しています。

## 2.3 気象要素の補充

アメダスでは、様々な分野の実務上、必要性が高い気象要素が観測されていません。観測されていない気象要素のデータの補充は、その気象要素の特性や観測されている他の気象要素との関係等を考慮して行いますが、欠測補充とは本質的に異なり、容易なことではありません。しかし、特に、日射量、湿度、大気放射量については必要性が高く、

EA 気象データの応用上、これらの推定方法を作成することは極めて重要な問題です。そこで、これらの3気象要素の推定方法の概要を以下に述べます。

### 2.3.1 日射量

時別の日射量は、距離的に近い地点であっても雲の影響を受けて大きくばらつくため、全国の気象台で観測された全天日射量を空間的に補間することによって、全アメダス地点の全天日射量を推定するのは困難です。そのため、EA 気象データでは、特別全天日射量の推定にアメダスで観測された日照時間を用いています。日照時間と日射量の月統計値等に高い相関が見られることはよく知られていますが、EA 気象データでは、この関係を日射量の特別値の推定に応用したことになります。このように、EA 気象データでは基本的には日照時間から日射量を推定していますが、推定精度を向上させるために、天気の状態を6タイプに分類し、推定式を各タイプ別に整理しています。タイプ分類は、例えば、日照時間が1の場合と0の場合、あるいは、日照時間が0でも雨が降っている場合と降っていない場合等の分類であり、雲の分布や厚さへの影響を考慮して行われています。

アメダスでは観測開始以来数回にわたって日照計が変更されているため、日照時間から日射量を推定する際には日照計の変更の履歴を地点別に確認し、日照計の計器感度の違いを推定式に反映させています。

### 2.3.2 水蒸気圧<sup>注1</sup>

特別の水蒸気圧は全ての気象台等で観測されています。気象台の特別水蒸気圧の観測値を比較すると、近傍する気象台の特別水蒸気圧は、概ね差が小さいことがわかっています。このことから、EA 気象データでは、気象台等の観測値を用いて、空間的な補間によってアメダス地点の特別水蒸気圧を推定しています。ただし、アメダスと気象台等との距離が近くても、標高差が大きい場合には両地点の水蒸気圧の差が大きくなります。そのため、空間補間を適用する際には、補間に用いる気象台等が、標高差300m以内、距離150km以内に2地点以上あるという条件を設定しています。これらの条件を満たさない全国33のアメダス地点に関しては、空間補間を適用せず、気象台の観測値によって代用する手法か、あるいは近隣の気象台の水蒸気圧を高度補正する手法を適用しています。EA 気象データで推定しているのは水蒸気圧[hPa]ですが、収録しているのは

---

注1 EA 気象データでは、湿度データとしては水蒸気圧を絶対湿度に変換して収録しています。

水蒸気圧から換算した絶対湿度[g/kg(DA)]<sup>注2</sup>です。

### 2.3.3 大気放射量

大気放射量は日本では館野高層気象台でのみ観測されており、主要な気象台でも観測されていません。しかし、既往の研究により地上付近の気温、湿度、雲量が分かれば、これらを用いて実用的な精度で大気放射量を推定できることが知られています。

アメダスでは雲量の観測は行われていませんが日照時間は観測されており、日照時間と雲量には高い相関関係があります。EA 気象データではこの点に着目し、日照時間を用いて雲の影響を表すファクターを推定し、このファクターを用いて時間積算大気放射量を推定しています。

なお、夜間は日照時間が全て 0 なので直接この方法を適用することはできませんが、日没前と日出直後の雲の影響を表すファクターを補間することにより、夜間の時間積算大気放射量も実用的な精度で推定できることを確認しています。

## 2.4 日照時間、日射量、大気放射量の積算時間の変換

EA 気象データの日射量は毎正時の値としています。なぜなら、気温や湿度が毎正時の値のため、日射量も毎正時の値である方が、気温や湿度との整合性が取れて各種シミュレーションに使いやすいからです。毎正時の値とは、その正時を代表時とみなせる値をいいます。EA 気象データの日射量が主にアメダスの日照時間を用いて推定されているのは 2.3.1 で述べた通りですが、アメダスに収録されている日照時間は毎正時の前 1 時間の積算値です。しかし、正時の日射量を推定するのであれば、日照時間も正時の値に変換しておいた方がよいことになります。そのため、EA 気象データでは、正時の前 1 時間の積算日照時間を、統計定手法により正時の前後 30 分の積算値に換算し、日射量の推定に用いています。

なお、1996 年以降はアメダスの 10 分値データが入手できるようになったため、上記のような統計的方法によらず 10 分値データを用いて積算時間の変換を行っています。ただしアメダスが併設されている気象台等に関しては、日照時間の 10 分値が公開されていないので、1995 年以前と同様の手法で積算時間を変換しています。

日照時間は大気放射量の推定にも用いられていますから、EA 気象データの日照時間、日射量、大気放射量は、いずれも毎正時の値となっています。一方、EA 気象データでは、降水量については積算時間の変換は行わず、アメダスで収録されている前 1 時間の

---

注2 kg(DA)は、乾燥空気の質量を表します。

積算値をそのまま用いています。また、風向・風速は正時の前10分間の値ですが、積算時間が10分間と短いので変換は行っていません。

## 2.5 EA 気象データの気象要素の単位一覧

EA 気象データに収録されている時別値、日別値の単位を表2.1に示します。

表 2.2 EA 気象データの気象要素別の単位

要素	時別値 単位	日別値 統計種類	日別値 単位
気温	0.1 °C	日平均値	0.1 °C
絶対湿度	0.1g/kg (DA)	日平均値	0.1g/kg (DA)
全天日射量	0.01MJ/(m <sup>2</sup> h)	日積算値	0.1MJ/(m <sup>2</sup> day)
大気放射量	0.01MJ/(m <sup>2</sup> h)	日平均値	0.01MJ/(m <sup>2</sup> h)
風向	16 方位	日最大風速時の値	16 方位
風速	0.1m/s	日平均値	0.1m/s
降水量	1mm	日積算値	1mm
日照時間	0.1h	日積算値	0.1h

[各気象要素時別値の統計時間]

気温，絶対湿度：毎正時の値

全天日射量，大気放射量，日照時間：毎正時の前後30分の積算値

風向・風速：毎正時前10分間の平均値（風速は算術平均。風向は水平方向の風の単位ベクトルを合成した角度を16方位で表したものの）

降水量：毎正時前1時間の積算値

## 2.6 プログラムによる2次データの作成

EA 気象データには、EA 気象データのデータファイルを検索、閲覧し、特定のアメダス地点や特定の年の気象データをユーザーファイルとして出力する機能を持つプログラム<sup>注3</sup>が付属しています。また、斜面日射量の計算、天空輝度分布、天空放射輝度分布、斜面照度の計算、地中温度、カラー地図の描画、建物の空調熱負荷計算プログラムである HASP や SMASH (AE-Sim-Heat) 用のフォーマットでデータファイルを出力したりするプログラムも付属しています。

斜面日射量と斜面照度を計算するプログラムでは、任意の方位、傾斜角、地表面アルベドに対するデータを追加することが、また地中温度を計算するプログラムでは、任意の土質について任意深さのデータを追加することが可能です。ここでは個別のプログラムの解説は行わず、日射と照度のプログラムについてのみ、以下に簡単に説明します。

注3 EADDataNavi (基本セット, 拡張セット1, 拡張セット2) と呼んでいます。

### 2.6.1 日射の直散分離と斜面日射量の合成

EA 気象データの DVD には、日射量のデータとして水平面全天日射量が収録されていますが、日射量のデータは様々な目的に利用されることが予想され、利用目的によっては水平面以外の日射量も必要となります。例えば、建物内部の温熱環境や空調熱負荷を求めるには、建物の屋根面や様々な方位の外壁面、あるいは窓面等が受ける日射量が必要ですし、太陽電池パネルの発電量などを予測する場合には、様々な方位角、傾斜角の太陽電池パネルが受ける日射量が必要です。

EA 気象データでは、このような目的にも対応できるように、水平面全天日射量を直達日射量と天空日射量に分離し、任意の斜面が受ける日射量を計算するためのプログラムを用意しています。直達日射量、天空日射量や任意の斜面日射量に関しては、多くの研究者によって様々な計算法が提案されているため、EA 気象データでは、水平面全天日射量を 1 次データ（基本データ）として収録しておき、直散分離や斜面日射量の計算法に選択性を持たせ、計算で得られたデータを 2 次データとして区別することにより、水平面全天日射量の不変性を保ちつつ 2 次データの自由度を高めています。

直散分離とは、水平面全天日射量を直達日射量と天空日射量<sup>注4</sup>に分離することを行います。斜面日射量は直散分離した直達・天空日射量を任意の斜面上で合成して求められます。直散分離や斜面日射量の計算モデルは、国内外で数多く提案されていますが、EA 気象データでは、これらの中から、Nagata, Udagawa, Erbs, Watanabe, Perez による 5 種類の直散分離モデルを選んで操作プログラムに組み込み、ユーザーが選択できるようにしています。

斜面日射量とは、直散分離によって得られた直達日射量と天空日射量を用い、任意の方位角や傾斜角を有する面（斜面という）に入射する日射量をいいます。斜面日射量を計算するモデルとしては Isotropic モデル<sup>注5</sup>と Perez モデルを選択できるようにしています。Isotropic モデルや Perez モデルの説明は、やや専門的になるので省略しますが、関心がある方は、MDS ホームページの技術解説をご覧ください。

ユーザーは、用意された様々なモデルの中から適切なモデルを選択して直散分離と斜面日射量の計算を実行できます。それぞれのモデルには特徴があり一概にどのモデルがよいとはいえませんが、EA 気象データとしては、様々な計算比較を行った結果に基づいて、Perez モデルを直散分離および斜面日射量モデルの標準としています。

---

注4 散乱日射量ともいいます。

注5 天空日射量が、天空の位置によらず、一様に分布していると仮定したモデル

## 2.6.2 照度の計算及び天空輝度・天空放射輝度分布図の表示

本書の DVD に収録されている操作プログラムを用いれば、EA 気象データに含まれる日射量データを直散分離したデータを得ることができます。EA 気象データでは、全天空照度、直達照度、グローバル照度を、直散分離により得られた天空日射量、直達日射量、全天日射量、及び日射データに基づいて計算された晴天指標  $Kc$ <sup>注6</sup>と澄清指標  $Cle$ <sup>注7</sup>を用いて、Igawa\_C モデルにより算定しています。EA 気象データ DVD の操作プログラムには、Igawa\_C モデルを用いて昼光照度の推定データを 2 次データとして追加する機能が組み込まれています。

任意の方位と傾斜角を持つ斜面の天空照度は、斜面における天空日射量を推定した上で Igawa\_C モデルに含まれる天空日射の発光効率を掛けて推定することが可能であり、EA 気象データはそのような計算機能を持つプログラムも持っています。

また、太陽方位角と高度角、指標  $Kc$ 、 $Cle$  を用いて天空輝度分布を表現する数式モデル(All Sky Model-L)、天空放射輝度分布を表現する数式モデル(All Sky Model-R)を適用して天空輝度分布図、天空放射輝度分布図を表示したり、天球上の 145 点<sup>注8</sup>のデータを出力したりすることのできるプログラムも用意されています。これらのプログラムを用いれば、任意のアメダス地点において、任意の日時の天空輝度分布や放射輝度分布のデータが得られます。

## 2.7 標準年 EA 気象データの作成

1970 年代から空気調和・衛生工学会方式の標準気象データ平均年が研究と実務の広い分野で使用されてきたように、地点毎の長期観測データから選択された 1 年間の特別気象データは、その地点の代表的な年間気象データと位置付けられています。そのような年間気象データの作成方法が ISO (国際規格) にも定められているように<sup>注9</sup>、代表的な年間気象データへのニーズは世界の国々に共通のものであります。

EA 気象データでは、これまでに、1981～1995 年の 15 年間 EA 気象データに基づいて選択された標準年 EA 気象データ、1991～2000 年の 10 年間の EA 気象データから選択された標準年 EA 気象データ、及び 2001～2010 年の 10 年間 (地点によっては 10 年未満の年数) から選択された標準年 EA 気象データが作成されており、それぞれを

注 6 ある時刻が晴天であると仮定した時の全天日射量に対する実際の全天日射量の比。

注 7 ある時刻が晴天であると仮定した時の直達日射量に対する実際の直達日射量の比。

注 8 IDMP のガイドで推奨されている測定点。

注 9 ISO15927-2005 Hygrothermal performance of buildings --Calculation and presentation of climatic data-- part4. Hourly data for assessing the annual energy use for heating and cooling.

1995年版、2000年版、2010年版の標準年 EA 気象データと呼んでいます。標準年 EA 気象データの総地点数は1995年版、2000年版とも同じで842地点ですが、2010年版では836地点です。標準年 EA 気象データ作成の基本的な方針は空気調和・衛生工学会方式を踏襲していますが、具体的な平均月の選択方法には、以下のように幾つかの改良が施されています。

空気調和・衛生工学会方式の標準気象データは、気温、湿度、日射量の月平均値の偏りが小さな候補月を選出した後、この3気象要素に重み係数を掛けて合成した熱負荷相当外気温度の偏り(DM値)が最も0に近い候補月、すなわち熱負荷が最も平均的であると予想される候補月を平均月として選択しています。

これに対して、1995年版の標準年 EA 気象データの作成では、気温、日射量、湿度、降水量、風速の5要素の月平均値と日別値の偏りが小さな候補月を選出しており、DM値を計算する際の建物外皮の断熱性・日射遮蔽性のデータも近年の建物の代表値に変えられています。このように、1995年版の作成法では、空気調和・衛生工学会方式よりも気象要素の判定条件が多いために候補月が絞り込まれ、相対的にDM値による平均月選択の重みが軽減されています。

2000年版及び2010年版の標準年 EA 気象データの作成でも、候補月の選出は1995年版と同じ条件で行っていますが、DM値を使用せず、代わりに候補月の中から月平均気温の偏りが最も小さな月を平均月として選択することにしました。DM値を計算するには建物条件の設定が必要で、その設定の仕方が平均月の選択結果に影響しますが、2000年版、2010年版の選択法ではこの問題点を解消したことになります。

以上のように1995年版の標準年 EA 気象データは空気調和・衛生工学会方式に近い方式で作成されていますが、2000年版、2010年版は、空気調和・衛生工学会方式とはかなり異なる方法で作成されています。しかし、何れも、長期間を代表する年間空調熱負荷計算等の目的に使用できるものです。

なお2000年版、2010年版の標準年気象データの作成方法は、空気調和衛生工学会方式や1995年版標準年 EA 気象データに比べてISO方式に近いものですが、ISO方式そのものではなく、ISO方式を採用しながら従来からの日本の方式のよいところは残しています。

## 2.8 年別 EA 気象データ作成の流れ図

年別 EA 気象データを作成するための処理の流れを図2.1に示します。

図2.1のように、EA 気象データの主たるソースデータは気象庁の約840地点のアメ

ダスで、第1章の1.2に述べたように、アメダスに气象台等<sup>注10</sup>が併設されている場合は、SDPデータ(1990年のみNGBデータ)も併用しています。

アメダスの欠測補充処理には、時間補間や近隣のアメダス、SDPデータの観測データを用いた推定等、様々な方法が用いられています。また異常データの検出には、気象庁のAQCテーブルによるデータチェック、気象要素別の論理チェック、目視による時間変動のチェック等を行い、異常と判定された場合にはデータを修正しています。

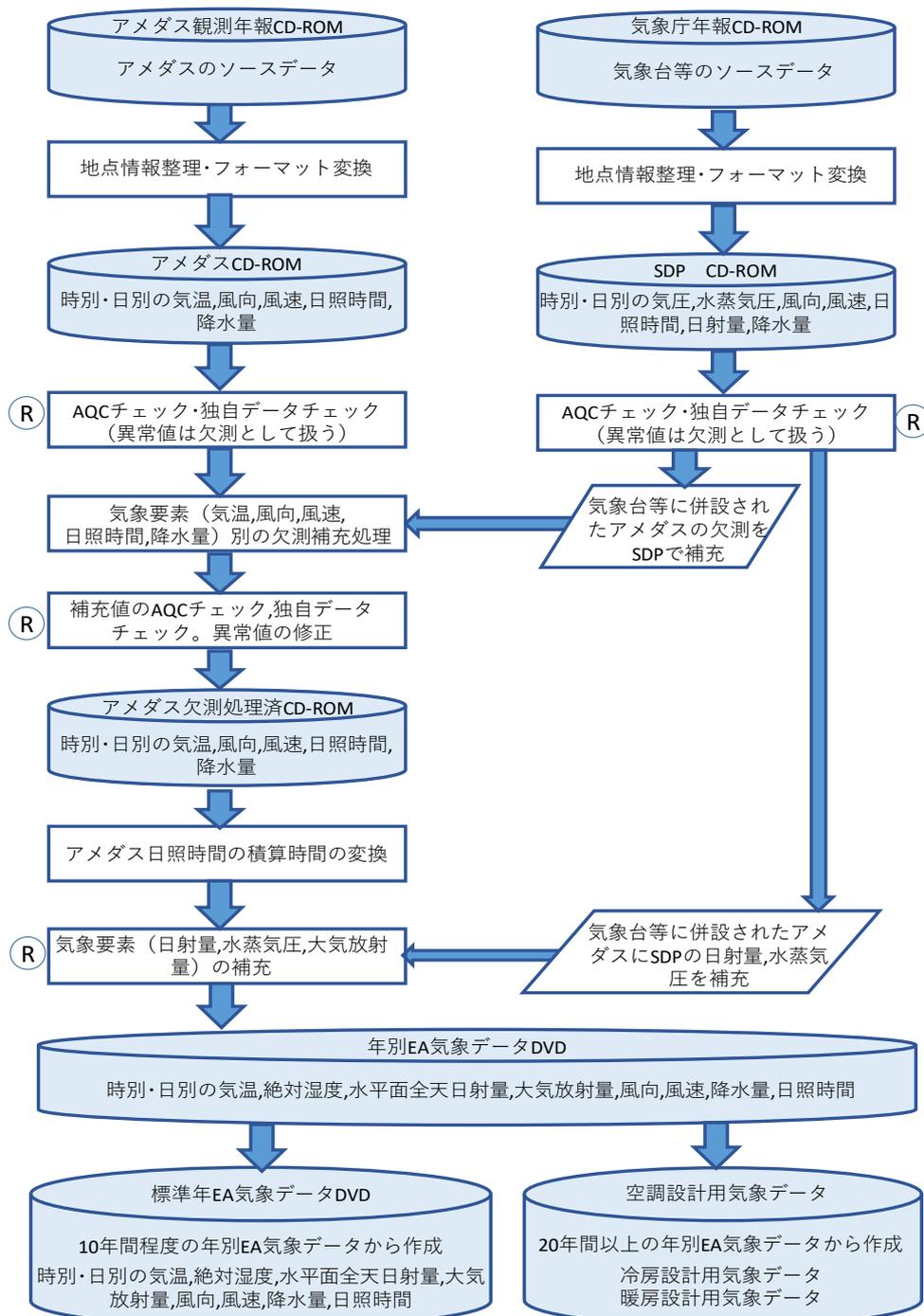
アメダスに含まれない日射量、水蒸気圧、大気放射量の時別データは気象学や統計学の知識を応用して推定しています。これらの処理の前に日照時間のデータ積算時間の換算を行っています。

欠測補充、異常データの修正、要素補充の各処理の過程で、全ての時別及び日別データに、観測値であるか推定値であるかの識別や補充方法や推定方法の識別ができるリマークを付して、年別のEA気象データが完成します。

標準年EA気象データは10年間程度のEA気象データから、また、設計用気象データは20年以上のEA気象データから、それぞれ作成されます。

---

注10 ここでは、气象台及び特別地域気象観測所をまとめ、气象台等と呼んでいます。



注1：(R)は観測値(アメダスまたはSDP)であるか推定値であるかを区分したり,推定値である場合には推定方法(直線補間,代用補間等)の区分等を示すリマークを付加する処理を含むことを表す。

図2.1 年別拡張アメダス気象データ(年別EA気象データ)作成の流れ