

平成 28 年 10 月 20 日
気象庁地震火山部

お 知 ら せ

～「強震波形データ」及び「強震観測報告」の 2013～2014 年分修正版データの提供
並びに気象庁震度計の観測点履歴の公表について～

(平成 27 年 12 月 4 日お知らせ「強震波形データ及び強震観測報告の一部データ誤りについて」及び
平成 28 年 3 月 31 日お知らせ「強震波形データ及び強震観測報告の修正版の提供時期について」関連)

標記関連お知らせにてご案内しておりますように、「強震波形データ」及び「強震観測報告」の不具合箇所の修正作業を進めているところです。このたび、2013～2014 年分のデータの修正作業が完了しましたのでお知らせします。修正版データの提供方法等については、一般財団法人気象業務支援センター（以下、「支援センター」）から別途お知らせいただく予定です。

別紙 1 及び別紙 2 に、平成 27 年 12 月 4 日のお知らせ以降に新たに判明したものも含めて、波形データの誤りの概要及び年毎の発生状況をそれぞれお示ししました。修正版データには、波形データファイルごとの誤りの有無や修正内容等を記載した新旧対照表を収録しています。

また、気象庁観測点の正しい位置情報とその変更履歴につきましても調査が終了しましたので、物理量換算係数（感度）と併せて、支援センターからお知らせします。位置情報及び感度の一覧は、修正版データにも収録しています。

利用者の皆様に御不便をおかけしましたこととお詫びするとともに、点検を強化する等、再発防止に万全を期し、正確なデータを提供して参ります。また、2012 年以前のデータにつきましても不具合箇所の修正作業を進め、作業が済み次第お知らせいたします。

なお、本件について御不明な点等ございましたら、当部より返答しますので、データ頒布元の支援センターまでお問い合わせください。

「強震波形データ」及び「強震観測報告」の誤りについて

これまで行った調査で判明していた誤り¹のほか、新たに見つかった誤りは以下の通りです。

1. 「強震波形データ」 (明朝斜体: これまでに判明していた誤り¹ ゴシック体: 新たに見つかった誤り)

(1) 気象庁観測点の波形データ

| 対象ファイルの種別 | 誤りの種類 | 誤りの具体的な内容 | 修正内容等 ² |
|---------------|----------------------------------|---|--|
| 波形データ ファイル | (a) 波形の時刻情報の誤り | 波形データ部の「データ時刻 ³ 」に、実際よりも10秒早い時刻が記載されている場合があります。 | データ時刻を、正しい値に修正しました。 |
| | (b) 地震観測時刻の0.1秒の位の誤り | 震度情報部や波形データ部の「地震観測時刻 ⁴ 」の0.1秒の位の値が、実際には「0」でないのに「0」と記載されている場合や、誤ってアルファベットが記載されている場合があります。 | 地震観測時刻の0.1秒の位の値を、正しい値に修正しました。 |
| | (c) 計測震度の誤り | 震度情報部の「計測震度」が実際には「1.0」であるのに、「0.9」と記載されている場合があります。 | 計測震度を正しい値に修正しました。 |
| | (d) 不適切な物理量換算係数(感度) ⁵ | 同一地震の同一観測点の波形について、時刻によって物理量換算係数(感度)が異なるなど、データの利用に支障をきたすファイルがありました。 | 同一地震の同一観測点の波形が、同じ感度となるよう波形データ部を修正しました。 |
| | (e) 不適切なファイル名 | 同一観測点かつ同一期間のファイルが異なるファイル名で存在するなど、ファイル名が命名規則に従って作成されていない場合があります。 | 正しいファイル名に修正しました。 |
| | (f) 波形データの不良(データの上書き) | 波形の一部がごく短い時間、2秒後のデータで上書きされている場合があります。 | 上書きされたデータは、元のデータが残っておらず復元できませんでした。復元できなかったデータの場所が分かるよう、不良があるファイル名とその不良箇所を明示しました。 |
| | (g) その他 | 上記に示した主な誤り以外の誤り。特定の観測点や期間で見つかっており、それぞれの詳細な内容は修正版データに収録している新旧対照表に記載しています。 | 修正内容については、新旧対照表に記載しています。 |

(2) 地方公共団体震度計の波形データ

| 対象ファイルの種別 | 誤りの種類 | 誤りの具体的な内容 | 修正内容等 |
|----------------------|---------------------------|--|---|
| 波形データ CSV ファイル | (a) 観測点の位置情報の誤り | ヘッダ部分の観測点の緯度又は経度に、移設前の値や、誤った値が記載されている場合があります。 | 観測点の位置情報を、正しい値に修正しました。 |
| | (b) 波形の時刻情報の誤り | ヘッダ部分の「データ先頭時刻」に、実際よりも10秒遅い時刻や、地震観測時刻(データ先頭時刻)が記載されている場合があります。 | データ先頭時刻を、正しい値に修正しました。 |
| | (c) 不要なカンマの混入 | ヘッダ部分及びデータ部分の各行の末尾に、不要なカンマが混入している場合があります。 | 不要なカンマを削除しました。 |
| | (d) 波形データの入れ違い | データ部分に、同一地震の別の観測点の波形が記載されている場合があります。 | 正しいデータに基づき、CSVファイルを再作成しました。なお、正しいデータがないものは、一部又はファイル全てを削除しました。 |
| | (e) 波形データの不良(定数倍された加速度値) | 誤った感度を利用したため、データ部分の加速度値が正しい値から定数倍されている場合があります。 | - |
| | (f) 波形データの不良(データの上書き) | 波形の一部がごく短い時間、2秒後のデータで上書きされている場合があります。なお、上書きされたデータは、元のデータが残っておらず復元できません。 | - |
| | (g) 波形データの不良(データの一部欠落や重複) | 時刻が不連続な波形データを誤って結合したため、データの一部が欠落している場合や、重複している場合があります。 | - |
| | (h) その他 | 上記に示した主な誤り以外の誤り。特定の観測点や期間で見つかっており、それぞれの詳細な内容は修正版データに収録している新旧対照表に記載しています。 | 修正内容については、新旧対照表に記載しています。 |

¹ 平成27年12月4日お知らせ「明星電気株式会社製震度計により観測された強震波形データの不良について」及び、平成27年12月4日お知らせ「強震波形データ及び強震観測報告の一部データ誤りについて」で説明されている誤りのこと。

² 2013年及び2014年分修正版データを作成する際に実施した修正内容。「-」は、2013年及び2014年に該当する誤りがなかったことを示す。

³ 波形データ部に収録されているデータの最初のサンプルの観測時刻(データ先頭時刻)。

⁴ その観測点に地震波が到達して、トリガーが成立した時刻。

⁵ 平成28年1月13日お知らせ「強震波形データ」で提供している気象庁震度計の物理量換算係数についてにて修正前のデータに対応した感度の履歴は公表済み。

2. 「強震観測報告」

| 対象ファイルの種別 | 誤りの種類 | 誤りの具体的な内容 | 修正内容等 |
|----------------------|--------------------------|--|--|
| 波形データ CSV ファイル | (a)観測点の名称の誤り | ヘッダ部分の観測点の名称に、移設前の名称や誤った名称が記載されている場合があります。 | 観測点の名称を、正しい名称に修正しました。 |
| | (b)観測点の位置情報の誤り | ヘッダ部分の観測点の緯度又は経度に、移設前の値や、誤った値が記載されている場合があります。 | 観測点の位置情報を、正しい値に修正しました。 |
| | (c)波形の時刻情報の誤り | ヘッダ部分の「データ先頭時刻」に、実際よりも10秒早い時刻が記載されている場合や秒の一の位が欠落している場合があります。 | データ先頭時刻を、正しい値に修正しました。 |
| | (d)不要なカンマの混入 | ヘッダ部分及びデータ部分の各行の末尾に、不要なカンマが混入している場合があります。 | - |
| | (e)波形データの不良(定数倍された加速度値) | 誤った感度を利用したため、データ部分の加速度値が正しい値から定数倍されている場合があります。 | 加速度値を正しい値に修正しました。 |
| | (f)波形データの不良(データの上書き) | 波形の一部がごく短い時間、2秒後のデータで上書きされている場合があります。 | 上書きされたデータは、元のデータが残ってあらず復元できませんでした。復元できなかったデータの場所が分かるよう、不良があるファイル名とその不良箇所を明示しました。 |
| | (g)波形データの不良(データの一部欠落や重複) | 波形の時刻が不連続なものを1つの波形として誤って結合したため、データの一部が欠落している場合や、データが重複している場合があります。 | 適切なCSVファイルを再作成しました。 |
| | (h)波形データの不良(異常値の混入) | 元となるデータのフォーマットが不正確であったため、CSVファイルへの変換時に、波形に異常値が混入している場合があります。 | 適切なCSVファイルを再作成しました。 |
| | (i)その他 | 上記に示した主な誤り以外の誤り。特定の観測点や期間で見つかっており、それぞれの詳細な内容は修正版データに収録している新旧対照表に記載しています。 | 修正内容については、新旧対照表に記載しています。 |

強震波形データ及び強震観測報告の誤りの発生状況(概要)

平成28年10月20日時点

・1996年以降の強震波形データ、強震観測報告について、これまでに判明している誤りの有無を年毎に示したものを、誤りを含むファイルがある場合は「**○**」、誤りを含むファイルが100以上ある場合は「**△**」、誤りを含むファイルが見つからない場合は「**-**」と記載。

・精査作業が終了した年は、**太枠**で示す。修正版では、正しいデータの復元ができない誤り(「(f) 波形データの不良(データの上書き)」)を除いて、修正済みのデータを提供している。
・また、強震波形データ(気象庁観測点)の「(d) 不適切な物理量換算係数(感度)」の誤りは、平成28年1月13日お知らせにて修正前のデータに対応した感度の履歴を公表しているが、修正版では、2013年3月15日以前は旧感度、3月16日以降は新感度を用いることで正しい値が得られるように修正したデータを提供している。
・なお、精査作業が終了していない年のデータは、今後の精査作業により、新たな誤りが見つかる可能性がある。

強震波形データ(気象庁観測点)

| 見つかった誤りの種類 | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (a) 波形の時刻情報の誤り | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (修正済) | (修正済) |
| (b) 地震観測時刻の0.1秒の位の誤り | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (修正済) | (確認済) |
| (c) 計測震度の誤り | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (修正済) | (確認済) |
| (d) 不適切な物理量換算係数(感度) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (修正済) | (確認済) |
| (e) 不適切なファイル名 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (修正済) | (修正済) |
| (f) 波形データの不良(データの上書き) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (*) | (*) |
| (g) その他 | 整理中 | | | | | | | | | | | | | | | | | (修正済) | (確認済) |

表中の(*)：上書きされたデータは、元のデータが残っておらず復元できなかったため、復元できなかったデータの場所が分かるよう、不良があるファイル名とその不良箇所を明示した。

強震波形データ(地方公共団体観測点、CSVファイル)

| 見つかった誤りの種類 | 2003年 | 2004年 | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (a) 観測点の位置情報の誤り | 整理中 | | | | 整理中 | | | | 整理中 | | (修正済) | (修正済) |
| (b) 波形の時刻情報の誤り | 整理中 | | | | 整理中 | | | | | | (修正済) | (修正済) |
| (c) 不要なカンマの混入 | - | - | - | | - | | | | | | (修正済) | (修正済) |
| (d) 波形データの入れ違い | - | - | - | | - | - | - | | | - | (修正済) | (修正済) |
| (e) 波形データの不良(定数倍された加速度値) | - | - | - | | - | - | - | | | | (確認済) | (確認済) |
| (f) 波形データの不良(データの上書き) | - | - | - | | - | - | - | | | - | (確認済) | (確認済) |
| (g) 波形データの不良(データの一部欠落や重複) | 整理中 | | | | 整理中 | | | - | | - | (確認済) | (確認済) |
| (h) その他 | 整理中 | | | | 整理中 | | | | 整理中 | | (確認済) | (修正済) |

2002年以前、2006年、2010年は、地方公共団体観測点の波形の提供を行っていない。

強震観測報告(気象庁観測点、CSVファイル)

| 見つかった誤りの種類 | 1996年 ^(注) | 1997年 ^(注) | 1998年 ^(注) | 1999年 ^(注) | 2000年 ^(注) | 2001年 ^(注) | 2002年 ^(注) | 2003年 ^(注) | 2004年 | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (a) 観測点の名称の誤り | 整理中 | | | | | | | | | | | | | | | | | (修正済) | (修正済) |
| (b) 観測点の位置情報の誤り | 整理中 | | | | | | | | | | | | | | | | | (修正済) | (修正済) |
| (c) 波形の時刻情報の誤り | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (修正済) | (修正済) |
| (d) 不要なカンマの混入 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (確認済) | (確認済) |
| (e) 波形データの不良(定数倍された加速度値) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (修正済) | (確認済) |
| (f) 波形データの不良(データの上書き) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (*) | (*) |
| (g) 波形データの不良(データの一部欠落や重複) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (修正済) | (確認済) |
| (h) 波形データの不良(異常値の混入) | 整理中 | | | | | | | | | | | | | | | | | (修正済) | (確認済) |
| (i) その他 | 整理中 | | | | | | | | | | | | | | | | | (修正済) | (修正済) |

表中の(*)：上書きされたデータは、元のデータが残っておらず復元できなかったため、復元できなかったデータの場所が分かるよう、不良があるファイル名とその不良箇所を明示した。

表中の(注)：2003年以前の強震観測報告については、2004年・2005年版強震観測報告に掲載しているCSV形式のファイルの誤りの有無を示している。