

新しい予想手法の導入に伴う
緊急地震速報(予報形式・警報形式)コード電文
の変更点

平成29年7月
気象庁地震火山部

緊急地震速報(予報形式・警報形式)コード電文変更の概要

- 現行の緊急地震速報(予報形式)及び緊急地震速報(警報形式)の電文の定義を一部変更します。
 - 推定震源が無く、PLUM法のみによる震度予想を行う場合へ対応
 - 個別の予報区でPLUM法による震度予想を採用する場合への対応
 - その他、PLUM法導入時に実施する各種の変更

緊急地震速報コード電文の具体的変更点

【推定震源が無く、PLUM法のみによる震度予想を行う場合へ対応】

- 新たな予想手法では、**推定震源が無く、PLUM法のみで震度を予想する**場合があります。
 - 従来法(含IPF法)で推定震源が決まらなかった場合
 - 従来法(含IPF法)の推定震源が信頼できないと判断した場合
- この場合、**震源要素(地震発生時刻、震央地名コード、緯度、経度、深さ、マグニチュード)**は次の値を「**仮定震源要素**」として記述します。

地震発生時刻 最初に地震を検知した観測点の深さ10kmを震源と仮定した場合の
地震発生時刻

震央 最初に地震を検知した観測点の緯度経度

深さ 10km(固定)

マグニチュード 1.0(固定)

なお、この「**仮定震源要素**」を使って震度や到達時刻を予想することはできません。

- **仮定震源要素**の場合、利用者がそれを判別できるよう、**フラグの定義を一部追加**します。
- **震源の海陸判定のフラグは「/」**とします。(現行は「不明、未設定、キャンセル」等ですが、ここに「PLUM法による震度予想」の意味を追加します。)
- **震源の精度を示すフラグの特定の値に、「PLUM法のみによる震度予想」**の意味を追加します。

緊急地震速報コード電文の具体的変更点

【個別の予報区でPLUM法による震度予想を採用する場合への対応】

- 各予報区の震度予想でPLUM法による震度予想を採用する場合に、利用者が**PLUM法による震度予想であることが判別できるよう**、主要動の到達予想状況を示すフラグに「9」(PLUM法による予想)を新たに定義します。
- この時、PLUM法では震度予想に対応した震源が無く主要動の到達予想ができないため、**到達予想時刻には、その震度(階級震度)を初めてPLUM法で予想した時刻を記述**します。

【その他、PLUM法導入時に実施する各種の変更】

- 最大予想震度が変化した理由を示すフラグについて、現行の「変化なし」「主にMが変化」「主に震源位置が変化」「M及び震源位置が変化」「震源の深さが変化」に加えて「9」(PLUM法予想による変化)を新たに定義します。
- **【警報形式のみ】**強い揺れが推定される地域の追加の理由を示すフラグについて、現行の「Mが変化」「震源が変化」に加えて、「9」(PLUM法予想による変化)を新たに定義します。
- 緊急地震速報の「**従来法の最終報相当(=従来法による推定震源・マグニチュードはこれ以降変更しない)**」を示すフラグを新たに定義します。
- 緊急地震速報の報数が99を超える場合、**通番の十の位で1～9の数字の後にA～Zの英字を使用することで359(Z9)報まで対応**します。

【参考】推定震源の有無や従来法・PLUM法の見分け方など

従来法による推定震源がなく、PLUM法のみで震度予想をしたことの判別

RTの3番目のフラグが「9」である場合は、従来法による推定震源がなく、PLUM法のみで震度予想を行っている。（警報形式では、PRCの5番目のフラグが「9」であることでも判別可能である。）

この場合は、仮定震源要素が記述されている。

従来法による推定震源があるが、ある区域についてはPLUM法による震度予想を採用したことの判別

予報区ごとの「主要動の到達予想状況」のフラグ(y2)が「9」である場合は、その区域ではPLUM法による震度予想を採用している。

この場合、その予報区の主要動到達予想時刻には、その予想震度（震度階級）を初めてPLUM法により予想した時刻が記述されている。

推定震源をこれ以降更新しないことの判別

RKの5番目のフラグが「9」である場合は、推定震源・マグニチュードをこれ以降更新しない（従来法の最終報相当である）。ただしこの場合、PLUM法により予想震度が今後変化する可能性はある。

なお、当該緊急地震速報の最終報（その地震IDでの緊急地震速報の発表終了）は、従前どおりNCNの1番目のフラグで判別可能である。

警報形式電文の定義変更

```

aa bb nn yiyimimididihihimimisisi Cnf
yoyomomododohohomososo
NDnnnnnnnnnnnnnnnn NCPNnn
cccc nddd edddd hhh
PRCn1n2n3n4n5
CAI {[aaaa]...}
CPI {[pppp]...}
CBI {[bbb]...}
PAI {[aaaa]...}
PPI {[pppp]...}
PBI {[bbb]...}
NCP ←
NDnnnnnnnnnnnnnnnn NCNann JDnnnnnnnnnnnnnnnn JNnnn
kkk Nddd Edddd hhh mmn ss RKn1n2n3n4n5 RTn1n2n3n4n5 RCn1n2n3n4n5
EBI [[fff Se1e2e3e4 hhhmmss y1y2]...]
9999=

```

NCP以下は、緊急地震速報(予報)のコード部

yoyomomododohohomososo : 地震発生時刻(西暦年の下2桁、月、日、時、分、秒)

従来法・IPF法による推定震源が無い場合は、
第一観測点 の深さ10kmを震源と仮定した場合の発震時刻を記述

cccc : 震央地名コード
従来法・IPF法による推定震源が無い場合は、第一観測点 の地名コードを記述

nddd edddd : 震源の緯度・経度(単位 1/10度)
従来法・IPF法による推定震源が無い場合は、第一観測点 の緯度経度を記述

hhh : 震源の深さ(単位 km)
従来法・IPF法による推定震源が無い場合は、10km(固定)を記述

: 第一観測点・・・PLUM法でトリガー条件を最初に満足した観測点

NCPNnn : nn(緊急地震速報(警報)の通番)が99報を超える場合、通番の十の位で0~9の数字の後にA~Zの英字を使用することで359報まで対応する。(・・・「99」「A0」「A1」・・・「Z9」)

警報形式電文の定義変更

PRCn1n2n3n4n5 : 強い揺れが推定される地域の追加の有無を表す

PRC : 指示符

n_1 : 地方単位 (1 : あり 0 : なし / : 未定義・キャンセル時) 第1報は“0”固定

n_2 : 都道府県単位(1 : あり 0 : なし / : 未定義・キャンセル時) 第1報は“0”固定

n_3 : 地域単位 (1 : あり 0 : なし / : 未定義・キャンセル時) 第1報は“0”固定

n_4 : 追加の理由

1 : Mが変化

2 : 震源が変化

追加 **9 : 未定義** **PLUM法予想による変化**

0 : なし

/ : 未定義・キャンセル時

第1報は“0”固定

追加 n_5 : ~~予備~~ **予想手法**

1~8 : 未定義

追加 **9 : 未定義** **震源要素が推定できず、PLUM法による震度予想のみが有効である場合**

0 : なし

/ : 未定義・キャンセル時

NCP : 指示符 (これ以降のコード部が緊急地震速報(予報)のコード部である)

・・・以下は、緊急地震速報(予報形式)を参照・・・

警報形式電文 (推定震源ありの場合) 例

㊦㊧㊨㊩㊪㊫㊬㊭㊮㊯㊰㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿

47 03 00 061004150000 C11
061004145930
 ND20061004145955 NCPN01
9762 N336 E1362 040
PRC0000/
 CAI 0000
 CPI 0000
 CBI 000
 PAI 9936 9941 9934 9943 9942
 PPI 9240 9300 9180 9210 9220 9230 9250 9260 9270 9280 9290
 9360 9370 9390 9330
 PBI 462 551 550 461 400 401 432 442 443 450 451 460
 500 501 510 511 520 521 531 532 535 540 600 601
 610 630 631 581 611
NCP
 ND20061004145955 NCN001 JD////////// JN///
 (* * * 途中省略 * * *)
 9999=

061004145930
地震発生時刻

9762
震央地名
「三重南東沖」

N336 E1362 震央の緯度経度
040 震源の深さ40km

PRC0000/ : 強い揺れが推定される地域の追加の有無
 0 : 追加の理由...なし (従前どおり)
(9 : PLUM法による予想により範囲が広がった)
 / : 未定義 (従前どおり)

NCP : 以下は、緊急地震速報 (予報の電文形式) を参照

基本的には既存の警報形式電文と変更はない。
 ただし、PLUM法を用いた震度予想によって警報対象領域が広がったために警報の更新報を
 発表する場合には、PRCの4番目のフラグに **9 (新規に定義)** を記述する。

警報形式電文 (推定震源なしの場合) 例

061004145958
地震発生時刻
第一観測点の深さ10kmを震源と仮定した場合の発震時刻

061004145958
震央地名
第一観測点の地名「三重県」

N344 E1362 第一観測点の緯度経度
010 震源の深さ「10km」(固定)

PRC00009 強い揺れが推定される地域の追加の有無
0 : 追加の理由...なし(従前どおり)
9 : PLUM法による予想により範囲が広がった)
9 : 推定震源が無く、PLUM法による震度予想のみが有効である場合

以下は、緊急地震速報(予報の電文形式)を参照)

```

三重県 震13 震00
47 03 00 061004150000 C11
061004145958
ND20061004145955 NCPN01
9240 N344 E1362 010
PRC00009
CAI 0000
CPI 0000
CBI 000
PAI 9936 9941 9934 9943 9942
PPI 9240 9300 9180 9210 9220 9230 9250 9260 9270 9280 9290
9360 9370 9390 9330
PBI 462 551 550 461 400 401 432 442 443 450 451 460
500 501 510 511 520 521 531 532 535 540 600 601
610 630 631 581 611
NCP
ND20061004145955 NCN001 JD////////// JN///
(***途中省略***)
9999=
    
```

: 第一観測点・・・PLUM法でトリガー条件を最初に満足した観測点

PRC の5番目のフラグで、信頼できる推定震源があるかどうか(PLUM法のみによる予想か否か)を表現する。このフラグが **9(新規に定義)** の場合(=PLUM法のみによる予想の場合)は、電文中の地震発生時刻、震央地名コード、緯度・経度・深さには **仮定震源要素** を記述する。

PLUM法を用いた震度予想によって警報対象領域が広がったために警報の更新報を発表する場合には、PRCの4番目のフラグに **9(新規に定義)** を記述する。

予報形式電文の定義変更

```
aa bb nn yiyimimididihihimisisi Cnf yoyomomodohohomomososo NDnnnnnnnnnnnnnnn  
NCNann JDnnnnnnnnnnnnnnn JNn1n2n3 kkk nddd edddd hhh mm ss  
RKn1n2n3n4n5 RTn1n2n3n4n5 RCn1n2n3n4n5  
{EBI [{fff Se1e2e3e4 hhmss y1y2}...]}  
{ECI [{ffff Se1e2e3e4 hhmss y1y2}...]}  
{EII [{fffffff Se1e2e3e4 hhmss y1y2}...]}  
9999=
```

yoyomomodohohomomososo : 地震発生時刻 (西暦年の下2桁、月、日、時、分、秒)

従来法・IPF法による推定震源が無い場合は、**仮定値として**
第一観測点 の深さ10kmを震源と仮定した場合の発震時刻を記述

kkk : 震央地名コード (/// : 不明・未設定時、キャンセル時)

従来法・IPF法による推定震源が無い場合は、**第一観測点** の地名コードを記述

nddd edddd : 震源の緯度・経度 (単位 1/10度) (//// // : キャンセル時)

従来法・IPF法による推定震源が無い場合は、**第一観測点** の緯度経度を記述

hhh : 震源の深さ (単位 km) (/// : 不明・未設定時、キャンセル時)

従来法・IPF法による推定震源が無い場合は、**10km (固定)** を記述

mm : マグニチュード (/// : 不明・未設定時、キャンセル時)

従来法・IPF法による推定震源が無い場合は、**1.0 (固定)** を記述

: 第一観測点・・・PLUM法でのトリガー条件を最初に満足した観測点

NCNann : nn (緊急地震速報 (予報) の通番) が99報を超える場合、**通番の十の位で0~9の数字の後にA~Zの英字を使用**
することで359(Z9)報まで対応する。 (・・・「99」「A0」「A1」・・・「Z9」)

予報形式電文の定義変更

RKn1n2n3n4n5 : データの確からしさ

RK : 指示符

n₁ : 震央の確からしさ

- 変更** 1... : P波 / S波レベル超え、または~~テリトリ=IPF法~~ (1点) ~~{ 気象序データ }~~
または**仮定震源要素の場合**
- 2... : ~~テリトリ=IPF法~~ (2点) ~~{ 気象序データ }~~
- 3... : ~~グリッドサーチIPF法~~ (3点 / 4点) ~~{ 気象序データ }~~
- 4... : ~~グリッドサーチIPF法~~ (5点以上) ~~{ 気象序データ }~~
- 5... : 防災科研システム (4点以下、または精度情報なし) [防災科研Hi-netデータ]
- 6... : 防災科研システム (5点以上) [防災科研Hi-netデータ]
- 7... : EPOS (海域 [観測網外]) ~~{ 気象序データ }~~
- 8... : EPOS (内陸 [観測網内]) ~~{ 気象序データ }~~
- 9... : 予備
- /... : 不明、未設定時、キャンセル時

n₂ : 震源の深さの確からしさ

- 変更** 1... : P波 / S波レベル超え、または~~テリトリ=IPF法~~ (1点) ~~{ 気象序データ }~~
または**仮定震源要素の場合**
- 2... : ~~テリトリ=IPF法~~ (2点) ~~{ 気象序データ }~~
- 3... : ~~グリッドサーチIPF法~~ (3点 / 4点) ~~{ 気象序データ }~~
- 4... : ~~グリッドサーチIPF法~~ (5点以上) ~~{ 気象序データ }~~
- 5... : 防災科研システム (4点以下、または精度情報なし) [防災科研Hi-netデータ]

予報形式電文の定義変更

n_2 : 震源の深さの確からしさ (続き)

6... : 防災科研システム (5点以上) [防災科研Hi-netデータ]

7... : EPOS (海域 [観測網外]) ~~[気象庁データ]~~

8... : EPOS (内陸 [観測網内]) ~~[気象庁データ]~~

9... : 予備

/... : 不明、未設定時、キャンセル時

n_3 : マグニチュードの確からしさ

1... : 未定義

2... : 防災科研システム [防災科研Hi-netデータ]

変更 3... : 全点 ~~(最大5点)~~ P相 ~~[気象庁データ]~~

4... : P相 / 全相混在 ~~[気象庁データ]~~

変更 5... : 全点 ~~(最大5点)~~ 全相 ~~[気象庁データ]~~

6... : EPOS ~~[気象庁データ]~~

7... : 未定義

変更 8... : P波 / S波レベル超え ~~[気象庁データ]~~

または仮定震源要素の場合

9... : 予備

/ : 不明、未設定時、キャンセル時

予報形式電文の定義変更

n_4 : マグニチュード使用観測点 (気象庁の部内システムでの利用)
〔省略〕

n_5 : 震源の確からしさ ($n_5 = 1, 9$ 以外は気象庁の部内システムでの利用)

変更 1... : P波 / S波レベル超え、または~~テリトリ=IPF法~~ (1点) ~~〔気象庁データ〕~~
または仮定震源要素の場合

2... : ~~テリトリ=IPF法~~ (2点) ~~〔気象庁データ〕~~

3... : ~~グリッドサーチIPF法~~ (3点 / 4点) ~~〔気象庁データ〕~~

4... : ~~グリッドサーチIPF法~~ (5点以上) ~~〔気象庁データ〕~~

5~8 : 未使用

追加 9... : ~~未使用~~ 従来法 (IPF法を含む) の最終報相当。推定震源・マグニチュードはこれ以降
変化しない。 (ただしPLUM法により予想震度が今後変化する可能性はある)

/... : 不明、未設定時、キャンセル時

補足 : RK の n_4 ~~n_5~~ については気象庁の部内システムで使用するものであり、事前の予告なしに変更する
場合がある。

n_5 については $n_5=1, 9$ は参照可とする (それ以外の値については従前通り、予告無く変更することが
ある。)

予報形式電文の定義変更

RTn1n2n3n4n5 : 地震の発生場所等

RT : 指示符

n_1 : 震央位置の海陸判定

0... : 内陸

1... : 海域

2~9 : 未定義

変更 /... : 不明、未設定時、キャンセル時、
または仮定震源要素の場合

n_2 : 警報発表対象の識別符 (変更なし)

0... : 予報

1... : 警報

2~9 : 未定義

/... : 不明、未設定時、キャンセル時

追加 n_3 : 予備 予想手法

0~8 : 未定義

追加 $9...$: 未定義 推定震源が無く、PLUM法
のみによる震度予想で発表

/... : 不明、未設定時、キャンセル時

$n_4 \sim n_5$: 予備

/... : キャンセル時

RCn1n2n3n4n5 : 最大予想震度の変化

RC : 指示符

n_1 : 最大予想震度の変化 (変更なし)

0... : ほとんど変化なし

1... : 最大予想震度が1.0以上大きくなった。

2... : 最大予想震度が1.0以上小さくなった。

3~9 : 未定義

/... : 不明、未設定時、キャンセル時

n_2 : 最大予想震度の変化の理由

0... : 変化なし

1... : 主としてMが変化したため (1.0以上)

2... : 主として震源位置が変化したため
(10.0km以上)

3... : M及び震源位置が変化したため
(1と2の複合条件)

4... : 震源の深さが変化したため (上記のいずれ
にも当てはまらず、30.0km以上の変化)

5~8 : 未定義

追加 9 : 未定義 PLUM法による予想により
変化したため

/... : 不明、未設定時、キャンセル時

$n_3 \sim n_5$: 予備

/... : キャンセル時

予報形式電文の定義変更

hhmmss : 主要動到達予想時刻
次の項の y2 が 9 の場合は、その予想震度（震度階級）を初めてPLUM法により予想した時刻を記述する

///// : 不明または未設定時

y1y2 : 主要動の到達状況等

y1 : 各地域の警報の識別符

0 : 予報

1 : 警報

2~9 : 未定義

/ : 不明または未設定時

y2 : 主要動の到達予想状況

0 : 未到達

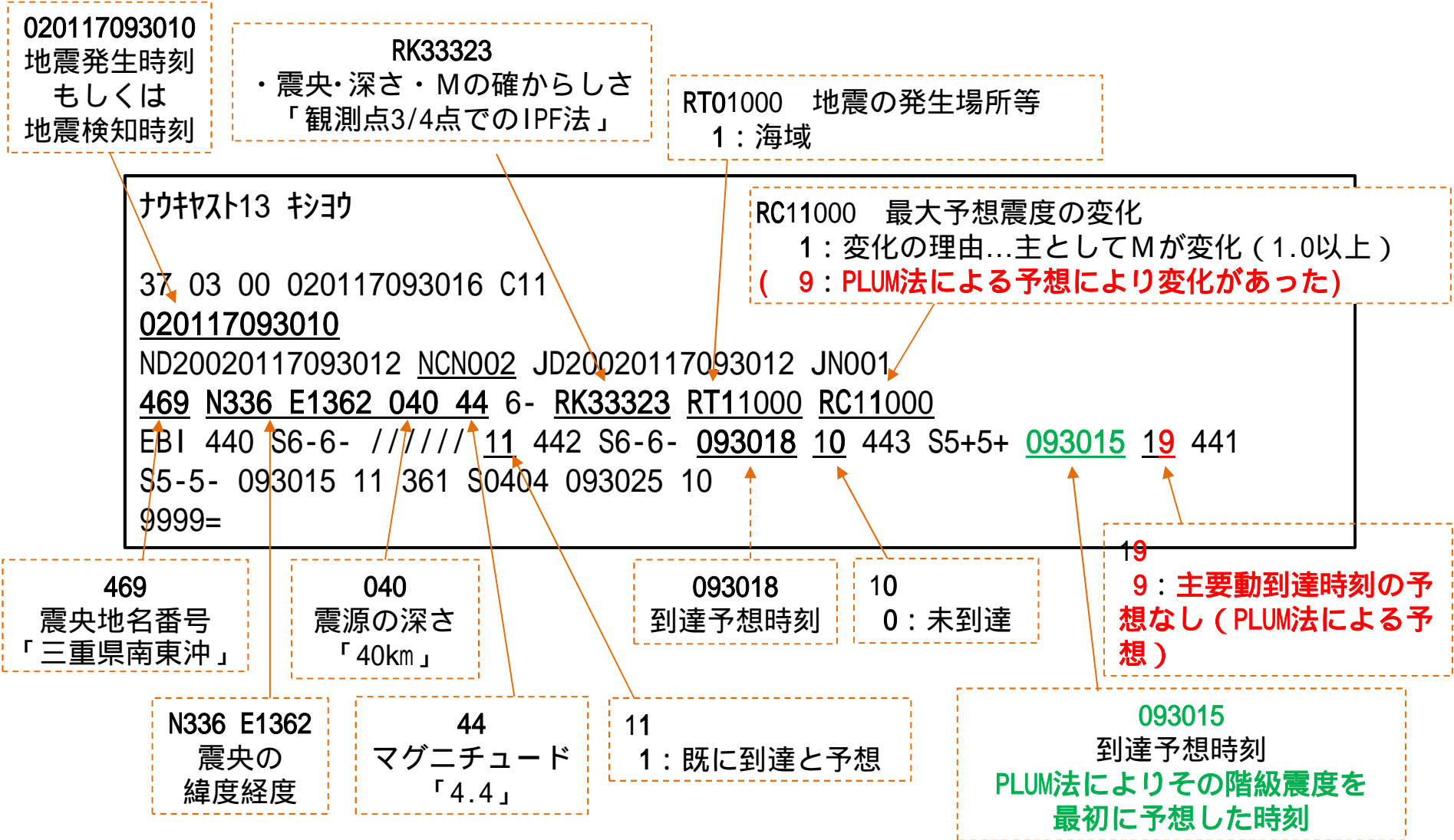
1 : 既に到達と予想

2~8 : 未定義

追加 9 : ~~未定義~~ 主要動到達時刻の予想なし（PLUM法による予想）

/ : 不明または未設定時

予報形式電文(推定震源ありの場合) 例



PLUM法を用いた震度予想によって予報の内容が大きく変化し、更新報を発表する場合には、RCの2番目のフラグに **9 (新規に定義)** を記述する。

PLUM法による震度予想値を発表する予報区については、到達予想時刻に「その階級震度を最初に予想した時刻」を記述し、主要動の到達予想状況のフラグに **9 (新規に定義)** を記述する。

予報形式電文 (推定震源なしの場合) 例

020117093014
地震発生時刻もしくは地震検知時刻
第一観測点 の深さ10kmを震源
と仮定した場合の発震時刻

RT/1900 地震の発生場所等
/ : 推定震源無しのため、震央
地名の海陸は不明
9 : 推定震源が無く、PLUM法による
震度予想のみが有効

36 03 00 020117093016 C11
020117093014
ND20020117093012 NCN002 JD20020117093012 JN001
442 N346 E1382 010 10 6- RK11811 RT/1900 RC19000
EBI 440 S6-// 093015 19 442 S5+// 093015 19 443 S5-// 093015 19 441
S04// 093015 19
9999=

RC19000 最大予想震度の変化
9 : PLUM法による予想により
変化があった

442 震央地名
第一観測点
の地名を記述
「静岡県中部」
(震央地名コード
表の100番未満を
使用しない)

010 震源の深さ
「10km」(固定)

N343 E1384 震央
第一観測点 の
緯度経度を記述

RK11811
・震央・深さの確からしさ
1 (仮定震源要素)
・マグニチュードの確からしさ
8 (仮定震源要素)
・震源の確からしさ
1 (仮定震源要素)
(9 : 従来法の最終報相当)

10 マグニチュード「1.0」
(固定)

19
9 : 主要動到達時刻
の予想なし (PLUM法
による予想)

093015 到達予想時刻
PLUM法によりその階級震度を
最初に予想した時刻

推定震源なしの場合 (PLUM法のみによる予想の場合)、RTの3番目のフラグに 9 (新規に定義) を記述し、電文中の地震発生時刻、震央地名コード、緯度・経度・深さ・マグニチュードには仮定震源要素を記述する。

最大予想震度が大きく変化した更新報の場合には、RCの2番目のフラグに 9 (新規に定義) を記述する。

推定震源がないため震度予想はPLUM法により行う。この場合、各予報区の到達予想時刻に「その階級震度を最初に予想した時刻」を記述し、主要動の到達予想状況のフラグに 9 (新規に定義) を記述する。

: 第一観測点・・・PLUM法でトリガー条件を最初に満足した観測点