

補 遺

験震時報65巻別冊（平成14年3月発行）の「地震観測業務履歴」において、松代地震観測所（現精密地震観測室）の業務履歴が欠落してましたので下記の通り掲載します。

松代:Matsushiro(地震観測所 精密地震観測室)

JMA コード : MATSUS、USGS コード : MAT,MAJO

官署来歴

- 1947(昭和22). 5. 1 松代地震観測所、創立。(運輸省所管)
- 1967(昭和42). 2. 8 松代地震センター開設。(松代群発地震対策)
- 1995(平成 7). 4. 1 気象庁地震火山部地震津波監視課精密地震観測室となる。

震度観測位置

- 1947(昭和22). 5. 1 埴科郡松代町西条村3511
N 36° 32' 30" E 138° 12' 32" H 440. m
- 1966(昭和41). 10. 16 長野市松代町西条3511
(住居表示変更)

地震観測履歴

- 1949(昭和24). 2. 16 大森式簡単微動計、観測開始(長野より借用)。
- 1949(昭和24). 5. 7 ウィーヘルト式地震計、観測開始。
- 1949(昭和24). 6. 18 大森式簡単微動計、観測中止(長野へ返却)。
- 1949(昭和24). 7. 25 ガリッチン式地震計(南北動、東西動)観測開始。
- 1949(昭和24). 12. 26 観測開始以来最初の有感地震。
- 1950(昭和25). 2. 25 ガリッチン式地震計(上下動)観測開始。
- 1950(昭和25). 8. 1 1トン長周期地震計(南北動)試験観測開始。
- 1950(昭和25). 10. 1 1トン長周期地震計(南北動)正式観測開始。
- 1951(昭和26). 6. 1 1トン長周期地震計(東西動)観測開始。
- 1951(昭和26). 9. 12 51型強震計(すす書き)、観測開始。
- 1953(昭和28). 9. 26 可変容量型直視式地震計、水平1成分を試験観測開始(正式観測開始は不明)。
- 1955(昭和30). 4. 25 短周期上下動地震計(地震計略号:V1。光学式)観測開始。
- 1955(昭和30). 4. 27 ウィーヘルト式地震計(水平動)観測中止。
- 1955(昭和30). 5. 31 ウッド・アンダーソン式地震計(旧型1成分)、試験観測開始。
- 1955(昭和30). 7. 7 51型強震計、観測中止。
- 1955(昭和30). 11. 2 可変容量型直視式地震計、水平2成分を観測。
- 1956(昭和31). 1. 17 1トン地震計の起動器ゼンマイ式から重力引きに、ガバナーを0.6秒周期の円錐振子にし、カラクリ機構も改造完了。
- 1956(昭和31). 7. 7 ウィーヘルト式地震計(上下動)観測中止。
- 1956(昭和31). 7. 14 ウッド・アンダーソン式地震計(標準型水平2成分)、正式観測開始。
- 1956(昭和31). 11. 10 地震計室工事のため、短周期上下動地震計(V1)観測休止。
- 1957(昭和32). 1. 19 短周期上下動地震計(V1)観測再開。
- 1957(昭和32). 7. I・G・Y 地震観測開始。ガリッチン地震計、短周期高倍率上下動地震計、ウッド・アンダーソン地震計、1トン地震計で、遠地地震及び脈動を観測。
- 1957(昭和32). 12. 20 ベニオフ式長周期及び短周期(光学式)地震計、試験観測開始。
- 1958(昭和33). 1. 1 ベニオフ式長周期及び短周期(光学式)地震計、正式観測開始。
- 1958(昭和33). 2. 1 ベニオフ地震計で I・G・Y 地震観測を開始。
- 1959(昭和34). 1. 1 I・G・Y 地震観測終了。
- 1961(昭和36). 2. 24 60型速報用地震計、設置。
- 1961(昭和36). 10. 16 52B型強震計(すす書き)、観測開始。
- 1961(昭和36). 11. 10 地震計室工事のため、ガリッチン式地震計、1トン長周期地震計、観測休止。
- 1962(昭和37). 1. 20 ガリッチン式地震計、1トン長周期地震計、観測再開。
- 1962(昭和37). 4. 1 61型感震器、使用開始。
- 1962(昭和37). 10. 14 60型速報用地震計、観測中止。
- 1965(昭和40). 8. 1 国際標準地震計(長周期及び短周期。光学式)観測開始。
- 1965(昭和40). 10. 26 ベニオフ式長周期地震計(南北動)、ガルバ断線により観測休止。
- 1965(昭和40). 11. 4 ベニオフ式長周期地震計(上下動)、ガルバ断線により観測休止。

- 1965(昭和40). 11. 5 松代群発地震活発化。ベニオフ式長周期地震計（東西動）、機器保護のため観測休止。ガリッテン式地震計、観測中止。
- 1966(昭和41). 4. 11 1トン長周期地震計、観測中止。
- 1966(昭和41). 4. 23 62B型直視式電磁地震計、設置。
- 1966(昭和41). 7. 9 震度観測装置(松代地震用)設置。
- 1967(昭和42). 6. 9 ベニオフ式長周期地震計、観測再開。
- 1967(昭和42). 7. 3 サックス地震計、観測開始。
- 1967(昭和42). 12. 23 可搬型地震計、観測開始。
- 1967(昭和42). 12. 31 62B型直視式電磁地震計、観測中止。
- 1968(昭和43). 3. 31 磁気テープ記録式長周期地震計(高感度及び低感度)、観測開始(磁気テープ収録開始)。61型感震器、使用中止。
- 1968(昭和43). 7. 11 可変容量型直視式地震計、観測中止。
- 1968(昭和43). 9. 1 可搬型地震計、観測中止。
- 1969(昭和44). 2. 26 庁舎内改造のため、52B型強震計を小坑道北側暗室に移設。
- 1969(昭和44). 7. 14 52B型強震計、すす書きからインク書きに変更。
- 1969(昭和44). 7. 21 震度観測装置、観測中止。
- 1972(昭和47). 11. 25 52B型強震計、移設のため観測休止。
- 1972(昭和47). 12. 1 52B型強震計、小坑道南側に移設完了し観測再開。
- 1972(昭和47). 12. 23 高感度長周期地震計(地震計略号:HGLP。HGLPシステム。磁気テープ記録式及び光学式(高感度及び低感度。))試験観測開始。
- 1973(昭和48). 1. 1 HGLPシステム運用開始。高感度長周期地震計(HGLP)正式観測開始。
- 1975(昭和50). 4. 1 広域監視システム伝送装置運用開始(この装置は、本庁が中部監視網の1点(他の2点は八丈島と潮岬)として津波予報作業、津波警報発表等の迅速化を目的としている)。61型直視式電磁地震計(インク書き。60型速報用地震計を改造したもの)、観測開始。
- 1975(昭和50). 4. 大地震対策用高倍率直視式電磁地震計、観測開始。
- 1977(昭和52). 1. 11 ウッド・アンダーソン式地震計、ベニオフ式長周期地震計、短周期上下動地震計(V1)、観測休止。
- 1977(昭和52). 3. 1 ウッド・アンダーソン式地震計、ベニオフ式長周期地震計、短周期上下動地震計(V1)、観測再開。
- 1977(昭和52). 4. 20 高感度長周期地震計(HGLP)観測中止。
- 1977(昭和52). 6. 3 ASROシステム運用開始。ASROシステムにより、高感度短周期地震計、高感度長周期地震計(地震計略号:HI)、低感度長周期地震計(地震計略号:LO)、観測開始。
- 1977(昭和52). 6. 10 短周期上下動地震計(V1)観測休止。
- 1977(昭和52). 6. 24 磁気テープ記録式長周期地震計(高感度)の磁気テープ収録中止。
- 1977(昭和52). 7. 16 短周期上下動地震計(V1)観測再開。
- 1977(昭和52). 12. 1 短周期上下動地震計(地震計略号:V2)、試験観測開始。
- 1978(昭和53). 2. 1 短周期上下動地震計(V2)、正式観測開始。ベニオフ式長周期地震計、短周期上下動地震計(V1)、観測中止。
- 1982(昭和57). 5. 1 磁気テープ記録式長周期地震計(低感度)の磁気テープ収録中止。
- 1983(昭和58). 3. 15 群列地震観測システム短周期地震計、試験観測開始。
- 1983(昭和58). 7. 20 群列地震観測システム長周期地震計(速度型及び変位型。磁気テープ記録式長周期地震計のセンサーを使用。)試験観測開始。
- 1984(昭和59). 3. 31 サックス地震計、観測中止。
- 1984(昭和59). 4. 1 群列地震観測システム長周期地震計(速度型及び変位型)、群列地震観測システム短周期地震計、正式観測開始。
- 1984(昭和59). 5. 1 大地震対策用高倍率直視式電磁地震計、観測中止。
- 1987(昭和62). 10. 28 国際標準地震計、光学式から感熱式に変更。
- 1988(昭和63). 3. 31 87型電磁式強震計、設置作業開始。
- 1988(昭和63). 6. 1 87型電磁式強震計、システム Ver.2.0による試験観測開始。
- 1988(昭和63). 8. 5 87型電磁式強震計、システム Ver.3.0による試験観測開始。
- 1988(昭和63). 8. 25 高感度短周期地震計、観測中止。
- 1988(昭和63). 9. 1 STS地震計設置。高感度長周期地震計(HI)、低感度長周期地震計(LO)、国際標準地震計(ASROシステムから信号を出力)地震計をSTSに変更。
- 1988(昭和63). 10. 11 87型電磁式強震計、システム Ver.3.2による試験観測開始。
- 1988(昭和63). 11. 20 87型電磁式強震計、システム Ver.4.0による試験観測開始。

1989(平成 1). 6. 1	87型電磁式強震計、(地震観測)一般通報正式運用開始。
1989(平成 1). 10. 1	87型電磁式強震計、(地震観測)調査観測正式運用開始。
1990(平成 2). 1. 1	61型直視式電磁地震計、インク書きから感熱記録に変更。
1990(平成 2). 6. 21	上下動短周期地震計(V3)、正式観測開始。短周期上下動地震計(V2)、観測中止。
1990(平成 2). 8. 13	国際標準地震計、ASRO システムによる観測中止。
1990(平成 2). 8. 13	高感度長周期地震計(HI)、低感度長周期地震計(LO)の観測は ASRO システムから IRIS-1システムへ変更。
1990(平成 2). 8. 17	IRIS-1システム運用開始。国際標準地震計、IRIS-1システムによる観測開始。
1990(平成 2). 8. 29	ASRO 低感度長周期地震計(LO)正式観測中止。
1991(平成 3). 2. 28	短周期地震計(MS)試験観測開始。
1991(平成 3). 5. 13	上下動短周期地震計(V3)センサーとプリアンプを変更。
1991(平成 3). 5. 20	ASRO 低感度長周期地震計(LO)観測中止。
1992(平成 4). 4. 1	計測震度計、運用開始。
1992(平成 4). 8. 1	ウッド・アンダーソン式地震計、観測中止。
1992(平成 4). 8. 4	短周期地震計(MS)正式観測開始。
1995(平成 7). 2. 1	松代群列地震観測システムに付加システムを導入。
1996(平成 8). 6. 25	STS-2型広帯域地震計、大坑道に設置運用開始(沖繩気象台より管理替え)。
1997(平成 9). 11. 26	USGS 提供の IRIS-2システム運用開始(IRIS-1の更新、大坑道設置)。
1997(平成 9). 12. 1	群列観測点中尾根観測点観測開始(地蔵峠観測点近傍に建設される砂防ダムの工事ノイズ対策のため、長野県による予算により新設)。
1998(平成10). 4. 1	ベニオフ式短周期地震計(光学フィルム記録)運用停止。
1998(平成10). 4. 2	87型電磁式強震計運用停止。
1998(平成10). 4. 8	92型電磁式強震計(白河測候所廃止に伴う管理換え)小坑道設置運用開始。

地震計観測位置期間

大坑道

N 36° 32.6′ E 138° 12.4′ H 406. m

大森式簡単微動計

1949(昭和24). 2. 16 - 1949(昭和24). 6. 18

ウィーヘルト式地震計

1949(昭和24). 5. 7 - 1956(昭和36). 7. 7

ガリッチン式地震計

1949(昭和24). 7. 25 - 1961(昭和36). 11. 10

1962(昭和37). 1. 20 - 1965(昭和40). 11. 5

1 トン長周期地震計

1950(昭和25). 10. 1 - 1966(昭和41). 4. 11

可変容量型直視式地震計

1953(昭和28). 9. 26 - 1968(昭和43). 7. 11

短周期上下動地震計(V1)

1955(昭和30). 4. 25 - 1956(昭和31). 11. 10

1957(昭和32). 1. 19 - 1977(昭和52). 1. 11

1977(昭和52). 3. 1 - 1977(昭和52). 6. 10

1977(昭和52). 7. 16 - 1978(昭和53). 2. 1

ウッド・アンダーソン式地震計

1956(昭和31). 7. 14 - 1977(昭和52). 1. 11(小坑道に移設はもっと早い?)

ベニオフ式長周期地震計

1958(昭和33). 1. 1 - 1965(昭和40). 11. 5

1967(昭和42). 6. 9 - 1977(昭和52). 1. 11

1977(昭和52). 3. 1 - 1978(昭和53). 2. 1

ベニオフ式短周期地震計

1958(昭和33). 1. 1 - 1998(平成10). 4. 1

60型速報用地震計

1961(昭和36). 2. 24 - 1962(昭和37). 10. 14

国際標準地震計(プレスユーイング長周期、ベニオフ短周期、USCGS より提供)

1965(昭和40). 8. 1 - 1990(平成 2). 8. 13

サクス地震計(米国カーネギー研究所からの委託観測)

1967(昭和42). 7. 3 - 1984(昭和59). 3. 31

磁気テープ記録式長周期地震計(サックス地震計の模造版、沖電気制作)
 1968(昭和43). 3. 31 - 1982(昭和57). 5. 1
 高感度長周期地震計(HGLP)
 1973(昭和48). 1. 1 - 1977(昭和52). 4. 20 (H 403. m)
 61型直視式電磁地震計
 1975(昭和50). 4. 1 -
 大地震対策用高倍率直視式電磁地震計
 1975(昭和50). 4. - 1984(昭和59). 5. 1
 ASRO地震観測システム(長周期(HI、LO、短周期)
 1977(昭和52). 6. 3 - 1990(平成 2). 8. 13
 短周期上下動地震計(V2)
 1978(昭和53). 2. 1 - 1990(平成 2). 6. 21
 群列地震観測システム短周期地震計
 1984(昭和59). 4. 1 -
 群列地震観測システム長周期地震計(速度型及び変位型)
 1984(昭和59). 4. 1 -
 上下動短周期地震計(V3)
 1990(平成 2). 6. 21 -
 I R I S システム(S T S 1 型広帯域地震計)
 1990(平成 2). 8. 17 -
 短周期地震計(MS)
 1991(平成 3). 2. 28 -

小坑道

N 36° 32.5' E 138° 12.5' H 431. m

51型強震計
 1951(昭和26). 9. 12 - 1955(昭和30). 7. 7
 52B型強震計
 1961(昭和36). 10. 16 -
 62B型直視式電磁地震計
 1966(昭和41). 4. 23 - 1967(昭和42). 12. 31
 震度観測装置
 1966(昭和41). 7. 9 - 1969(昭和44). 7. 21
 可搬型地震計
 1967(昭和42). 12. 23 - 1968(昭和43). 9. 1
 ウッド・アンダーソン式地震計
 1977(昭和52). 3. 1 - 1992(平成 4). 8. 1
 87型電磁式強震計
 1989(平成 1). 6. 1 - 1998(平成10). 4. 2
 計測震度計
 1992(平成 4). 4. 1 -
 92型電磁式強震計
 1998(平成10). 4. 8 -

地殻変動観測履歴

1949(昭和24). 8. 1 石本式シリカ傾斜計、設置。
 1950(昭和25). 2. 萩原式水管傾斜計、設置。
 1950(昭和25). 3. 26 水管傾斜計(東西成分(73m))観測開始。
 1951(昭和26). 1. 1 水管傾斜計(南北成分(94m))観測開始。
 1953(昭和28). 9. インパール伸縮計、観測開始。
 1953(昭和28). 9. 3 シリカ棒伸縮計、観測開始。
 1963(昭和38). 9. 20 無定位磁力計、観測開始。
 1964(昭和39). 9. 9 シリカ棒伸縮計、萩原式水管傾斜計、インパール傾斜計、観測中止。
 1964(昭和39). 9. 14 石本式シリカ傾斜計、観測休止。
 1964(昭和39). 10. 2 無定位磁力計、観測休止。
 1965(昭和40). 5. 11 無定位磁力計、観測再開。
 1965(昭和40). 8. 1 石英管式歪地震計、観測開始。

1965(昭和40). 10. 7	水管傾斜計(南北成分(40m)、東西成分(40m))観測開始。
1965(昭和40). 11. 23	無定位磁力計、観測休止。
1965(昭和40). 12. 12	無定位磁力計、観測再開。
1966(昭和41). 2. 1	無定位磁力計、観測休止。
1966(昭和41). 4. 5	無定位磁力計、観測再開。
1966(昭和41). 6. 7	無定位磁力計、観測休止。
1966(昭和41). 6. 21	無定位磁力計、観測再開。
1966(昭和41). 9. 17	自記傾斜計(松代地震用)設置。
1966(昭和41). 11. 22	無定位磁力計、観測休止。
1966(昭和41). 11. 30	無定位磁力計、観測再開。
1967(昭和42). 1. 11	自記傾斜計、観測中止。
1967(昭和42). 4. 4	無定位磁力計、観測中止。
1967(昭和42). 7. 3	サックス・エバートソン式体積歪計、観測開始。
1973(昭和48). 7. 4	石本式シリカ傾斜計、観測再開。
1977(昭和52). 5. 30	石本式シリカ傾斜計、観測中止。
1978(昭和53). 4. 29	泡式傾斜計、試験観測開始(気象庁火山室より借用)。
1979(昭和54). 12. 15	石英管式歪地震計、更新のため観測休止。
1980(昭和55). 7. 1	石英管式歪地震計、観測再開。
1981(昭和56). 5. 1	泡式傾斜計を新しく設置し、観測開始。
1981(昭和56). 7. 22	サックス・エバートソン式体積歪計、観測中止。
1981(昭和56). 9.	気象庁火山室より借用の泡式傾斜計を返却。

地殻変動観測位置期間

N 36° 32.6′ E 138° 12.4′ H 406. m

石本式シリカ傾斜計

1949(昭和24). 8. 1	-	1964(昭和39). 9. 14	
1973(昭和48). 7. 4	-	1977(昭和52). 5. 30	(H 403. m)

萩原式水管傾斜計

1950(昭和25). 2.	-	1964(昭和39). 9. 9	
----------------	---	------------------	--

水管傾斜計

1950(昭和25). 3. 26	-		
-------------------	---	--	--

インバール伸縮計

1953(昭和28). 9.	-	1964(昭和39). 9. 9	
----------------	---	------------------	--

シリカ棒伸縮計

1953(昭和28). 9. 3	-	1964(昭和39). 9. 9	
------------------	---	------------------	--

無定位磁力計

1963(昭和38). 9. 20	-	1964(昭和39). 10. 2	
1965(昭和39). 5. 11	-	1965(昭和40). 11. 23	
1965(昭和40). 12. 12	-	1966(昭和41). 2. 1	
1966(昭和41). 4. 5	-	1966(昭和41). 6. 7	
1966(昭和41). 6. 21	-	1966(昭和41). 11. 22	
1966(昭和41). 11. 30	-	1967(昭和42). 4. 4	

石英管式歪地震計

1965(昭和40). 8. 1	-	1979(昭和54). 12. 21	
------------------	---	--------------------	--

自記傾斜計(松代地震対策)

1966(昭和41). 9. 28	-	1967(昭和42). 1. 11	
-------------------	---	-------------------	--

石英管式歪地震計(更新後)

1980(昭和55). 8.	-		
----------------	---	--	--

サックス・エバートソン式体積歪計

1967(昭和42). 7. 3	-	1984(昭和59). 3. 31	
------------------	---	-------------------	--

泡式傾斜計

1978(昭和53). 4. 29	-		
-------------------	---	--	--