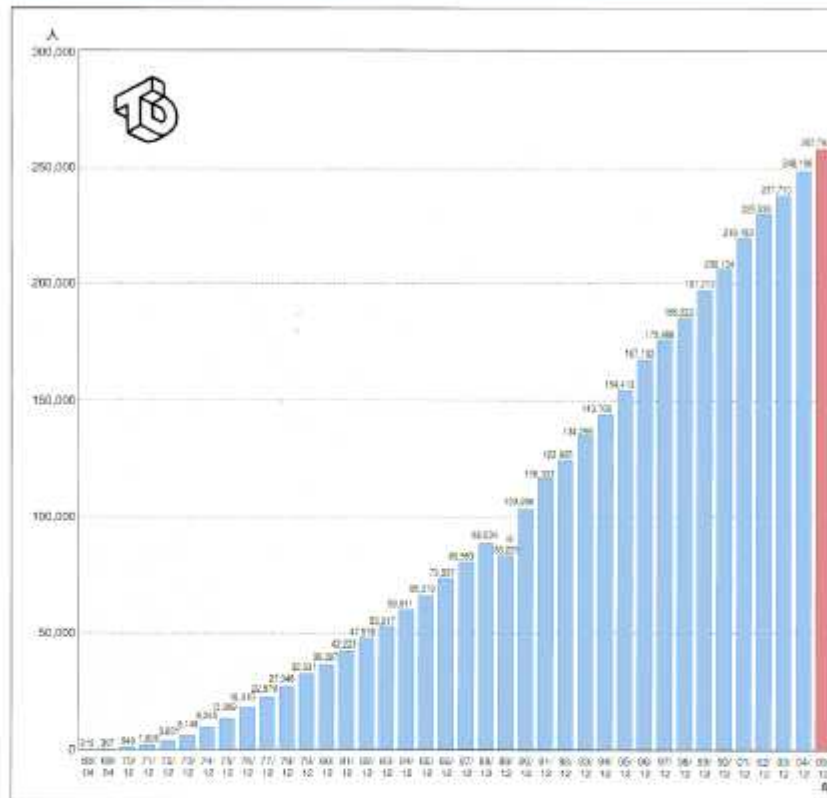


2) 患者数等

(1) 慢性透析患者数の推移 (図表2)



年	1984	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
患者数	315	301	345	430	515	600	685	770	855	940	1,025	1,110	1,195	1,280	1,365	1,450	1,535	1,620	1,705	1,790	1,875	1,960	2,045	2,130	2,215	27,765

年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
患者数	26,553	28,534	30,521	32,508	34,495	36,482	38,469	40,456	42,443	44,430	46,417	48,404	50,391	52,378	54,365	56,352	58,339	60,326	62,313	64,300	66,287	68,274	70,261	72,248	74,235	76,222	257,765

解説

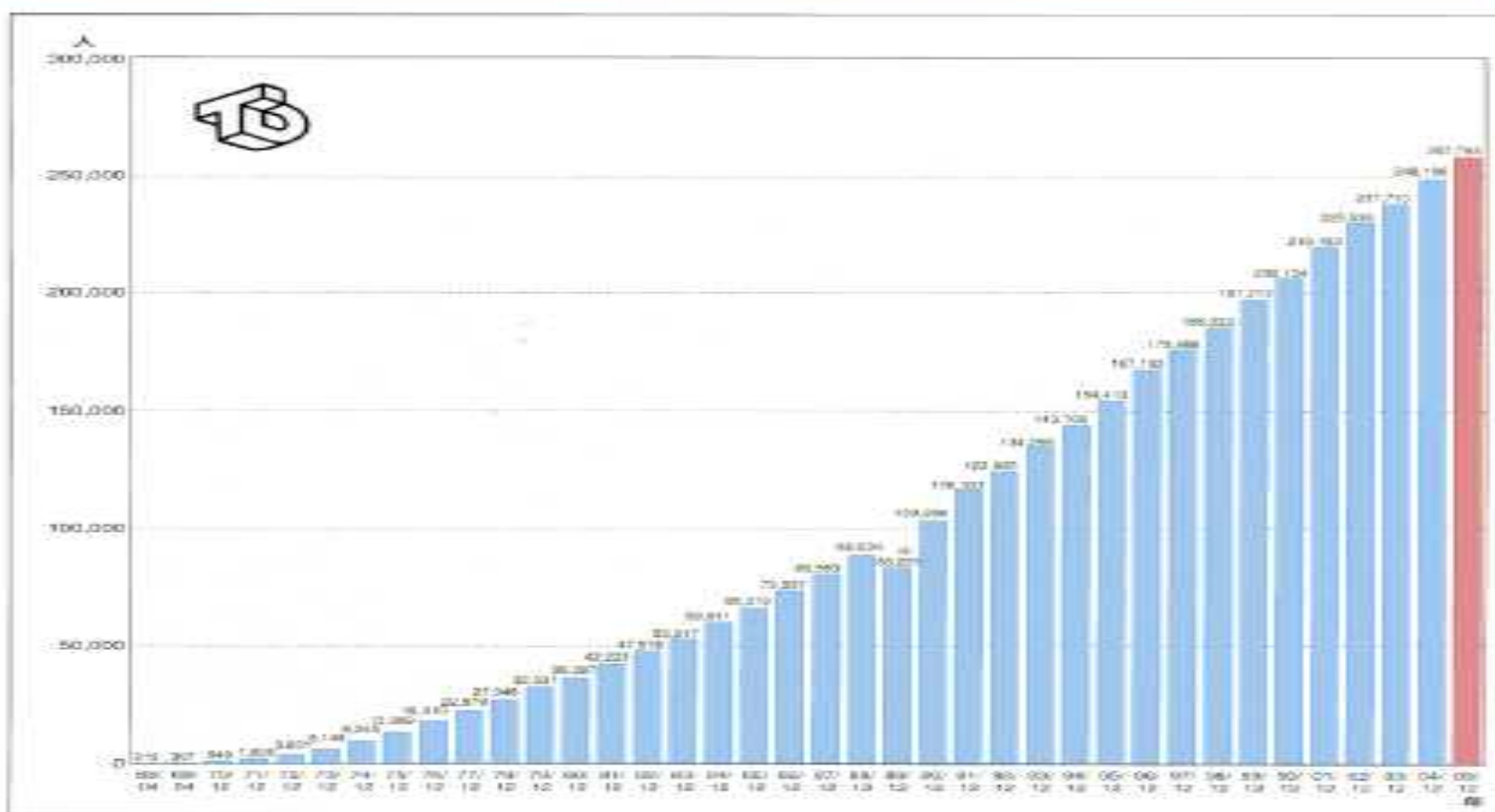
わが国の慢性透析患者数の推移

わが国の慢性透析療法を実施している患者数は257,765人であり、これは前年度より9,599人増加しています。人口100万人あたりの透析人口は2,017.8人であり、前年度より74.1人増加したことになります。わが国の透析人口は依然として調査開始以来、毎年ほぼ直線的に増加しています。

※1989年の患者数の減少は、この年のアンケート回収率が66%と例外的に低かったことによる見かけ上のものと考えられます（以下同じ）。

2) 患者数等

(1) 慢性透析患者数の推移 (図表2)



年	1984/04	1985/04	1990/03	1991/03	1992/03	1993/03	1994/03	1995/03	1996/03	1997/03	1998/03	1999/03	2000/03	2001/03	2002/03	2003/03	2004/03	2005/03
患者数	215	321	340	400	470	520	590	660	730	800	870	940	1,010	1,080	1,150	1,220	1,300	1,500

年	1984/03	1985/03	1989/03	1990/03	1991/03	1992/03	1993/03	1994/03	1995/03	1996/03	1997/03	1998/03	1999/03	2000/03	2001/03	2002/03	2003/03	2004/03	2005/03
患者数	80,553	88,534	93,021	103,046	116,303	123,406	131,206	141,704	150,072	157,189	165,888	174,302	182,273	190,134	197,143	205,582	217,702	246,184	257,765

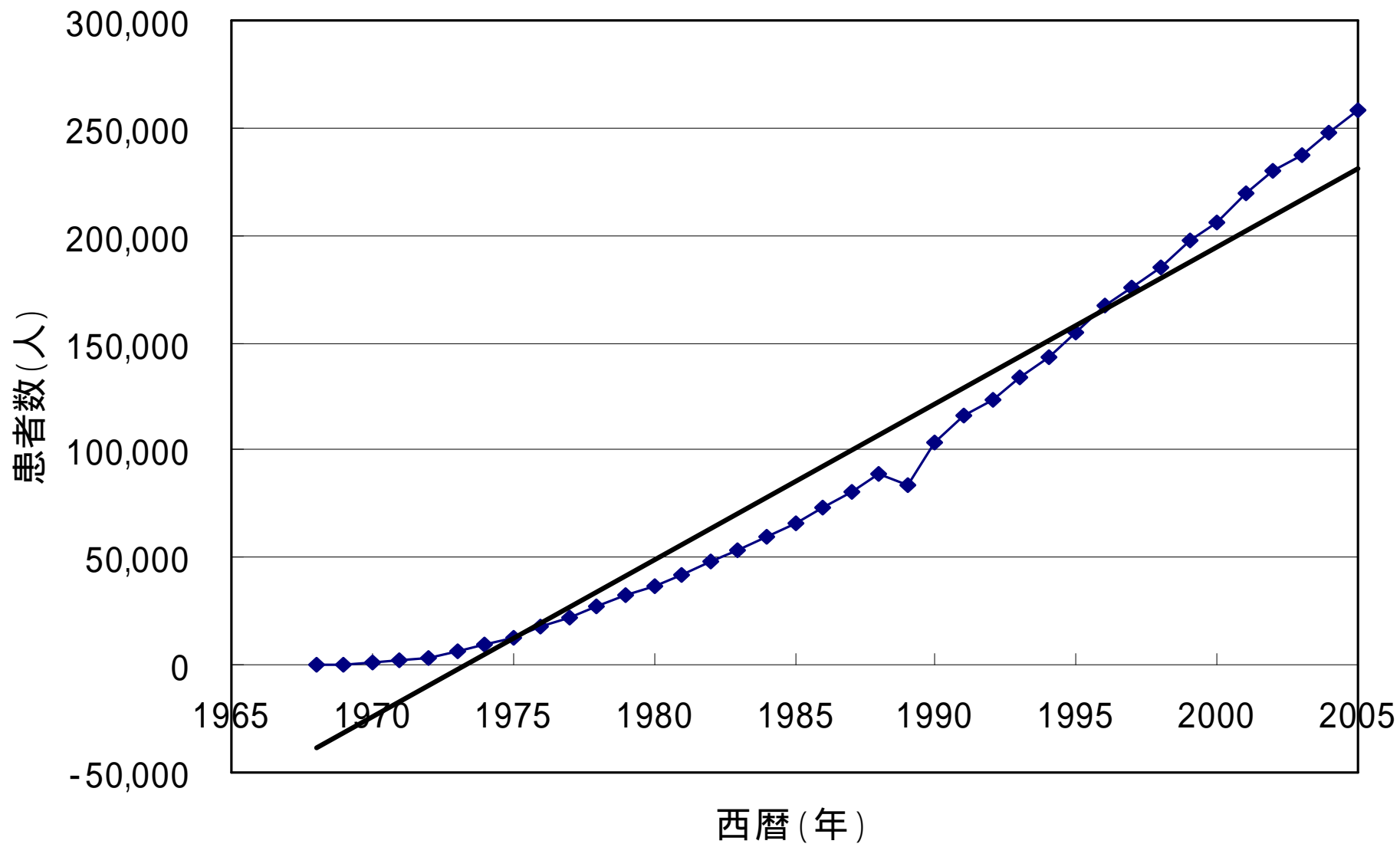
解説

わが国の慢性透析患者数の推移

わが国の慢性透析療法を実施している患者数は257,765人であり、これは前年度より9,599人増加しています。人口100万人あたりの透析人口は2,017.6人であり、前年度より74.1人増加したことになります。わが国の透析人口は依然として調査開始以来、毎年ほぼ直線的に増加しています。

※1989年の患者数の減少は、この年のアンケート回収率が66%と例外的に低かったことによる見かけ上のものと考えられます(以下同じ)。

(図1)透析患者数の変化曲線の多項式近似(次数 = 1)



(表1) 透析患者数の変化曲線の多項式近似式

次数 = 1

$$Y = 7289.5 \cdot X - 45643 \quad R^2 = 0.9563 \text{ となりました}$$

次数 = 2

$$y = 155.69x^2 + 1217.4x - 5162.8 \quad R^2 = 0.9982$$

次数 = 3

$$y = -1.8002x^3 + 261x^2 - 446.81x + 594.08 \quad R^2 = 0.9987$$

次数 = 4

$$y = -0.1338x^4 + 8.6331x^3 - 2.9055x^2 + 1911.1x - 4539.1$$

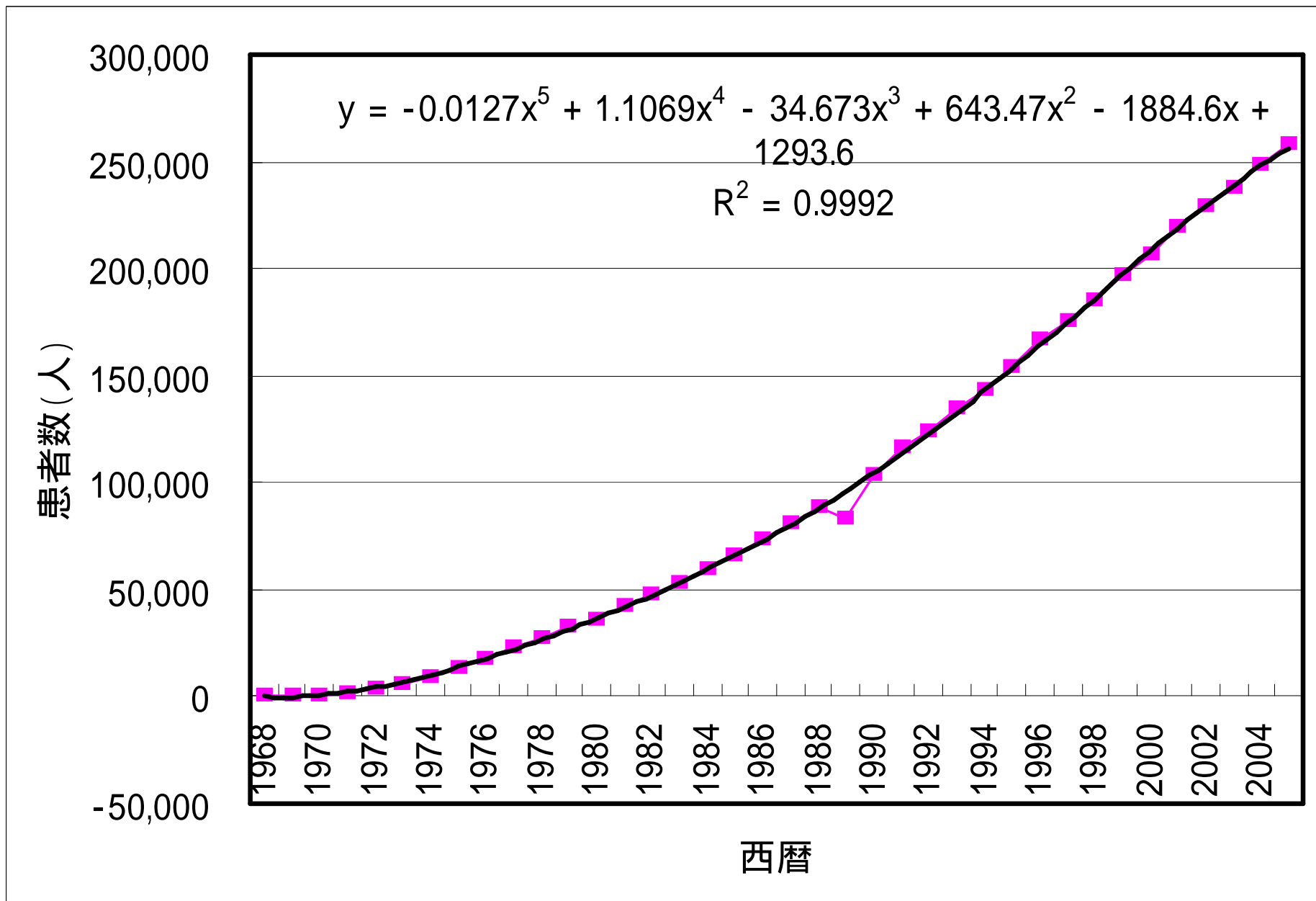
$$R^2 = 0.9990$$

次数 = 5

$$y = -0.0127x^5 + 1.1069x^4 - 34.673x^3 + 643.47x^2 - 1884.6x + 1293.6$$

$$R^2 = 0.9992$$

(図2) 透析患者数の変化曲線の多項式近似 (次数 = 5)



(表2) 透析患者数の直線勾配の変化

1968年～1977年：直線勾配 = 2488.3 ($R^2=0.8985$)

$$y = 2488.3x - 6089.1 \quad R^2 = 0.8985$$

1978年～1987年：直線勾配 = 5923.4 ($R^2=0.9945$)

$$y = 5923.4x + 19342 \quad R^2 = 0.9945$$

1988年～1997年：直線勾配 = 10443 ($R^2=0.9846$)

$$y = 10443x + 71653 \quad R^2 = 0.9846$$

1998年～2005年：直線勾配 = 10321 ($R^2=0.9978$)

$$y = 10321x + 176185 \quad R^2 = 0.9978$$

(図3) 5次多項式近似式の1次微分係数

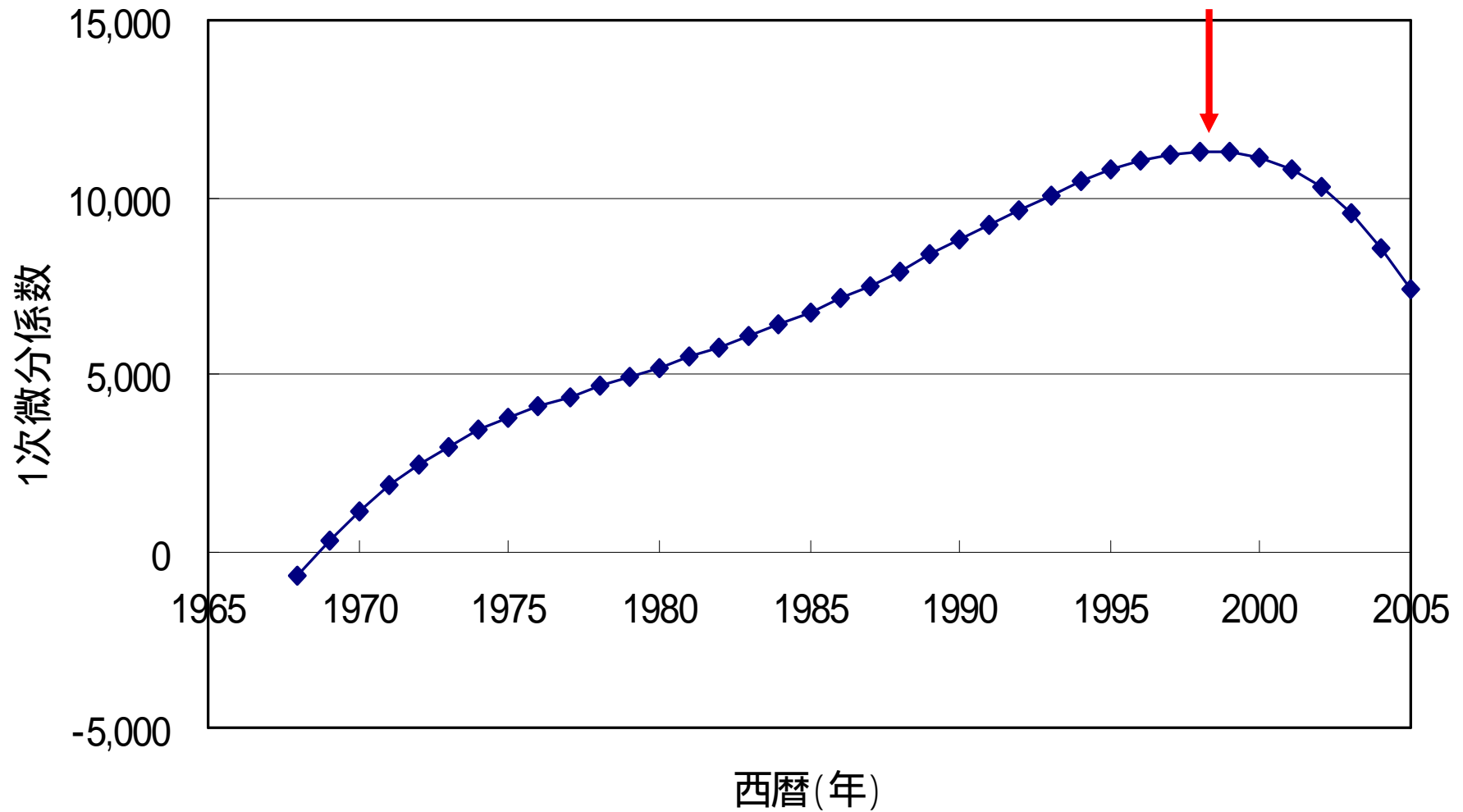
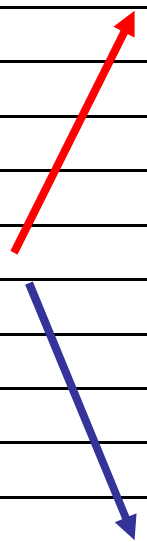


表3 5次多項式近似式の1次微分係数の値

西暦	5次多項式の1次微分値	
1968	-697.3149	7507.4
1969	307.6088	7923.2211
1970	1154.4507	8352.7128
1971	1865.9664	8789.6747
1972	2463.3875	9226.3824
1973	2966.4216	9653.5875
1974	3393.2523	10060.5176
1975	3760.5392	10434.8763
1976	4083.4179	10762.8432
1977	4375.5	11029.0739
1978	4648.8731	11216.7
1979	4914.1008	11307.3291
1980	5180.2227	11281.0448
1981	5454.7544	11116.4067
1982	5743.6875	10790.4504
1983	6051.4896	10278.6875
1984	6381.1043	9555.1056
1985	6733.9512	8592.1683
1986	7109.9259	7360.8152



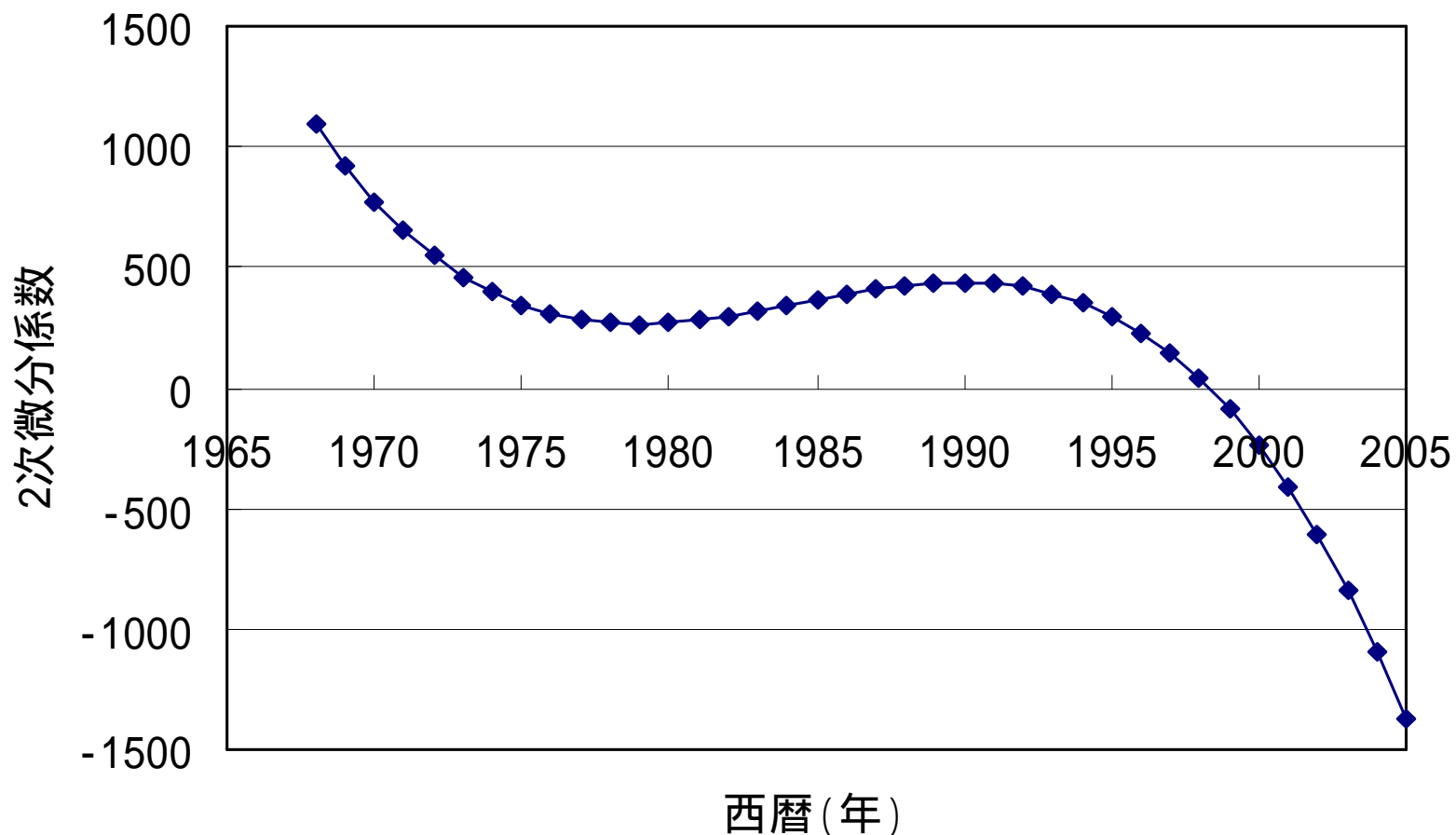
次数=5の近似式を微分すると、

$$Y' = -0.0635 \cdot X^4 + 4.4276 \cdot X^3 - 104.019 \cdot X^2 + 128694 \cdot X - 18846$$

(図4) 5次多項式近似式の2次微分係数

5次多項式近似式の2次微分式は

$$Y'' = -0.254 \cdot X^3 + 13.2828 \cdot X^2 - 208038 \cdot X + 128694$$



(表4) 5次多項式近似式の2次微分係数の値

西暦	5次多項式の2次微分値		
1968	1091.9308	1987	407.3
1969	921.9632	1988	423.5628
1970	775.5132	1989	434.3872
1971	651.0568	1990	438.2492
1972	547.07	1991	433.6248
1973	462.0288	1992	418.99
1974	394.4092	1993	392.8208
1975	342.6872	1994	353.5932
1976	305.3388	1995	299.7832
1977	280.84	1996	229.8668
1978	267.6668	1997	142.32
1979	264.2952	1998	35.6188
1980	269.2012	1999	-91.7608
1981	280.8608	2000	-241.3428
1982	297.75	2001	-414.6512
1983	318.3448	2002	-613.21
1984	341.1212	2003	-838.5432
1985	364.5552	2004	-1092.1748
1986	387.1228	2005	-1375.6288