

様式3-様式4

費用集計表  
(森林整備事業)

事業名： 水源林造成事業  
 施行箇所： 相模川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

| 年度   | 事業費       | 割引率      | デフレーター | 現在価値額     | 年度   | 事業費           | 割引率      | デフレーター | 現在価値額 |
|------|-----------|----------|--------|-----------|------|---------------|----------|--------|-------|
| 1972 |           | × 7.3910 |        |           | 2033 | 0             | × 0.6756 |        | 0     |
| 1973 | 1,023,139 | × 7.1067 |        | 7,271,142 | 2034 | 0             | × 0.6496 |        | 0     |
| 1974 | 228,401   | × 6.8333 |        | 1,560,733 | 2035 | 0             | × 0.6246 |        | 0     |
| 1975 | 199,099   | × 6.5705 |        | 1,308,180 | 2036 | 0             | × 0.6006 |        | 0     |
| 1976 | 135,353   | × 6.3178 |        | 855,133   | 2037 | 0             | × 0.5775 |        | 0     |
| 1977 | 116,939   | × 6.0748 |        | 710,381   | 2038 | 0             | × 0.5553 |        | 0     |
| 1978 | 92,712    | × 5.8412 |        | 541,549   | 2039 | 0             | × 0.5339 |        | 0     |
| 1979 | 0         | × 5.6165 |        | 0         | 2040 | 0             | × 0.5134 |        | 0     |
| 1980 | 39,272    | × 5.4005 |        | 212,088   | 2041 | 0             | × 0.4936 |        | 0     |
| 1981 | 0         | × 5.1928 |        | 0         | 2042 | 0             | × 0.4746 |        | 0     |
| 1982 | 36,545    | × 4.9931 |        | 182,473   | 2043 | 0             | × 0.4564 |        | 0     |
| 1983 | 3,047     | × 4.8010 |        | 14,629    | 2044 | 0             | × 0.4388 |        | 0     |
| 1984 | 112,172   | × 4.6164 |        | 517,831   | 2045 | 0             | × 0.4220 |        | 0     |
| 1985 | 0         | × 4.4388 |        | 0         | 2046 | 0             | × 0.4057 |        | 0     |
| 1986 | 166,240   | × 4.2681 |        | 709,529   | 2047 | 0             | × 0.3901 |        | 0     |
| 1987 | 0         | × 4.1039 |        | 0         | 2048 | 0             | × 0.3751 |        | 0     |
| 1988 | 19,446    | × 3.9461 |        | 76,736    | 2049 | 0             | × 0.3607 |        | 0     |
| 1989 | 0         | × 3.7943 |        | 0         | 2050 | 0             | × 0.3468 |        | 0     |
| 1990 | 42,624    | × 3.6484 |        | 155,509   | 2051 | 0             | × 0.3335 |        | 0     |
| 1991 | 0         | × 3.5081 |        | 0         | 2052 | 0             | × 0.3207 |        | 0     |
| 1992 | 85,251    | × 3.3731 |        | 287,560   |      |               |          |        |       |
| 1993 | 62,817    | × 3.2434 |        | 203,741   |      |               |          |        |       |
| 1994 | 0         | × 3.1187 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 1995 | 0         | × 2.9987 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 1996 | 0         | × 2.8834 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 1997 | 0         | × 2.7725 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 1998 | 119,112   | × 2.6658 |        | 317,529   |      |               |          |        |       |
| 1999 | 0         | × 2.5633 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2000 | 0         | × 2.4647 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2001 | 0         | × 2.3699 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2002 | 0         | × 2.2788 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2003 | 0         | × 2.1911 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2004 | 0         | × 2.1068 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2005 | 0         | × 2.0258 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2006 | 0         | × 1.9479 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2007 | 0         | × 1.8730 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2008 | 0         | × 1.8009 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2009 | 0         | × 1.7317 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2010 | 0         | × 1.6651 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2011 | 0         | × 1.6010 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2012 | 13,206    | × 1.5395 |        | 20,331    |      |               |          |        |       |
| 2013 | 187,267   | × 1.4802 |        | 277,193   |      |               |          |        |       |
| 2014 | 0         | × 1.4233 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2015 | 0         | × 1.3686 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2016 | 0         | × 1.3159 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2017 | 0         | × 1.2653 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2018 | 0         | × 1.2167 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2019 | 0         | × 1.1699 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2020 | 0         | × 1.1249 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2021 | 0         | × 1.0816 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2022 | 0         | × 1.0400 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2023 | 0         | × 1.0000 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2024 | 0         | × 0.9615 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2025 | 0         | × 0.9246 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2026 | 0         | × 0.8890 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2027 | 0         | × 0.8548 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2028 | 142,673   | × 0.8219 |        | 117,263   |      |               |          |        |       |
| 2029 | 0         | × 0.7903 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2030 | 0         | × 0.7599 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2031 | 0         | × 0.7307 |        | 0         |      |               |          |        |       |
| 2032 | 0         | × 0.7026 |        | 0         |      |               |          |        |       |
|      |           |          |        |           | 合 計  | 15,339,530    |          |        |       |
|      |           |          |        |           | C =  | 15,339,530 千円 |          |        |       |

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(f1-f2) \times \alpha \times A \times U}{360}$$

- U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 5,300,000  
出典:「ダム年鑑2021」
- f1: 事業実施前の流出係数 

|      |   |           |
|------|---|-----------|
| 浸透能大 | 急 | 要整備森林(疎林) |
|------|---|-----------|

 0.55  
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 

|      |   |       |
|------|---|-------|
| 浸透能大 | 急 | 整備済森林 |
|------|---|-------|

 0.45  
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- α: 100年確率時雨量(mm/h) 94.10  
出典:気象統計情報(気象庁):本広域流域内の気象庁HP観測所データ(相模湖観測所ほか4観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2018~2022年)を基に確率雨量計算にて算定。事業箇所が所在する市町村に所在する5観測所の平均値にて算定。
- A: 事業対象区域面積(ha) 337.88 ~ 337.88
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)  
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度毎に累計した面積

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 1972 | 7.3910 |             |           |        |          |
| 1973 | 7.1067 | 337.88      | 33.79     | 4,681  | 33,266   |
| 1974 | 6.8333 | 337.88      | 67.58     | 9,362  | 63,973   |
| 1975 | 6.5705 | 337.88      | 101.36    | 14,043 | 92,270   |
| 1976 | 6.3178 | 337.88      | 135.15    | 18,723 | 118,288  |
| 1977 | 6.0748 | 337.88      | 168.94    | 23,404 | 142,175  |
| 1978 | 5.8412 | 337.88      | 202.73    | 28,085 | 164,050  |
| 1979 | 5.6165 | 337.88      | 236.52    | 32,766 | 184,030  |
| 1980 | 5.4005 | 337.88      | 270.30    | 37,447 | 202,233  |
| 1981 | 5.1928 | 337.88      | 304.09    | 42,128 | 218,762  |
| 1982 | 4.9931 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 233,722  |
| 1983 | 4.8010 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 224,730  |
| 1984 | 4.6164 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 216,089  |
| 1985 | 4.4388 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 207,776  |
| 1986 | 4.2681 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 199,785  |
| 1987 | 4.1039 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 192,099  |
| 1988 | 3.9461 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 184,713  |
| 1989 | 3.7943 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 177,607  |
| 1990 | 3.6484 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 170,778  |
| 1991 | 3.5081 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 164,211  |
| 1992 | 3.3731 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 157,891  |
| 1993 | 3.2434 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 151,820  |
| 1994 | 3.1187 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 145,983  |
| 1995 | 2.9987 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 140,366  |
| 1996 | 2.8834 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 134,969  |
| 1997 | 2.7725 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 129,778  |
| 1998 | 2.6658 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 124,783  |
| 1999 | 2.5633 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 119,986  |
| 2000 | 2.4647 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 115,370  |
| 2001 | 2.3699 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 110,933  |
| 2002 | 2.2788 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 106,668  |
| 2003 | 2.1911 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 102,563  |
| 2004 | 2.1068 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 98,617   |
| 2005 | 2.0258 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 94,826   |
| 2006 | 1.9479 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 91,179   |
| 2007 | 1.8730 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 87,673   |
| 2008 | 1.8009 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 84,298   |
| 2009 | 1.7317 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 81,059   |
| 2010 | 1.6651 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 77,942   |
| 2011 | 1.6010 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 74,941   |
| 2012 | 1.5395 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 72,062   |
| 2013 | 1.4802 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 69,287   |
| 2014 | 1.4233 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 66,623   |
| 2015 | 1.3686 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 64,063   |
| 2016 | 1.3159 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 61,596   |
| 2017 | 1.2653 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 59,227   |
| 2018 | 1.2167 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 56,953   |
| 2019 | 1.1699 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 54,762   |
| 2020 | 1.1249 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 52,655   |
| 2021 | 1.0816 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 50,629   |
| 2022 | 1.0400 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 48,681   |
| 2023 | 1.0000 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 46,809   |
| 2024 | 0.9615 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 45,007   |
| 2025 | 0.9246 | 337.88      | 337.88    | 46,809 | 43,280   |

|      |        |        |        |        |           |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2026 | 0.8890 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 41,613    |
| 2027 | 0.8548 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 40,012    |
| 2028 | 0.8219 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 38,472    |
| 2029 | 0.7903 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 36,993    |
| 2030 | 0.7599 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 35,570    |
| 2031 | 0.7307 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 34,203    |
| 2032 | 0.7026 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 32,888    |
| 2033 | 0.6756 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 31,624    |
| 2034 | 0.6496 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 30,407    |
| 2035 | 0.6246 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 29,237    |
| 2036 | 0.6006 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 28,113    |
| 2037 | 0.5775 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 27,032    |
| 2038 | 0.5553 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 25,993    |
| 2039 | 0.5339 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 24,991    |
| 2040 | 0.5134 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 24,032    |
| 2041 | 0.4936 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 23,105    |
| 2042 | 0.4746 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 22,216    |
| 2043 | 0.4564 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 21,364    |
| 2044 | 0.4388 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 20,540    |
| 2045 | 0.4220 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 19,753    |
| 2046 | 0.4057 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 18,990    |
| 2047 | 0.3901 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 18,260    |
| 2048 | 0.3751 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 17,558    |
| 2049 | 0.3607 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 16,884    |
| 2050 | 0.3468 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 16,233    |
| 2051 | 0.3335 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 15,611    |
| 2052 | 0.3207 | 337.88 | 337.88 | 46,809 | 15,012    |
| 合計   |        |        |        |        | 6,920,542 |

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(D2-D1) \times A \times P \times U \times 10}{365 \times 86400}$$

- A: 事業対象区域面積 (ha) 337.88 ~ 337.88
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,460  
出典: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(相模湖観測所ほか3観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1991~2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する4観測所の平均値にて算定。
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m<sup>3</sup>/S) 1,058,000,000  
出典: 「ダム年鑑2021」
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。  
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値 10
- 365: 1年間の日数 365
- 86400: 1日の秒数 86,400

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度毎に累計した面積

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 1972 | 7.3910 |             |           |        |          |
| 1973 | 7.1067 | 337.88      | 33.79     | 828    | 5,884    |
| 1974 | 6.8333 | 337.88      | 67.58     | 1,655  | 11,309   |
| 1975 | 6.5705 | 337.88      | 101.36    | 2,483  | 16,315   |
| 1976 | 6.3178 | 337.88      | 135.15    | 3,310  | 20,912   |
| 1977 | 6.0748 | 337.88      | 168.94    | 4,138  | 25,138   |
| 1978 | 5.8412 | 337.88      | 202.73    | 4,965  | 29,002   |
| 1979 | 5.6165 | 337.88      | 236.52    | 5,793  | 32,536   |
| 1980 | 5.4005 | 337.88      | 270.30    | 6,620  | 35,751   |
| 1981 | 5.1928 | 337.88      | 304.09    | 7,448  | 38,676   |
| 1982 | 4.9931 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 41,318   |
| 1983 | 4.8010 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 39,728   |
| 1984 | 4.6164 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 38,201   |
| 1985 | 4.4388 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 36,731   |
| 1986 | 4.2681 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 35,319   |
| 1987 | 4.1039 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 33,960   |
| 1988 | 3.9461 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 32,654   |
| 1989 | 3.7943 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 31,398   |
| 1990 | 3.6484 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 30,191   |
| 1991 | 3.5081 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 29,030   |
| 1992 | 3.3731 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 27,912   |
| 1993 | 3.2434 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 26,839   |
| 1994 | 3.1187 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 25,807   |
| 1995 | 2.9987 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 24,814   |
| 1996 | 2.8834 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 23,860   |
| 1997 | 2.7725 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 22,942   |
| 1998 | 2.6658 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 22,059   |
| 1999 | 2.5633 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 21,211   |
| 2000 | 2.4647 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 20,395   |
| 2001 | 2.3699 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 19,611   |
| 2002 | 2.2788 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 18,857   |
| 2003 | 2.1911 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 18,131   |
| 2004 | 2.1068 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 17,434   |
| 2005 | 2.0258 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 16,763   |
| 2006 | 1.9479 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 16,119   |
| 2007 | 1.8730 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 15,499   |
| 2008 | 1.8009 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 14,902   |
| 2009 | 1.7317 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 14,330   |
| 2010 | 1.6651 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 13,779   |
| 2011 | 1.6010 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 13,248   |
| 2012 | 1.5395 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 12,739   |
| 2013 | 1.4802 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 12,249   |
| 2014 | 1.4233 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 11,778   |
| 2015 | 1.3686 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 11,325   |
| 2016 | 1.3159 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 10,889   |
| 2017 | 1.2653 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 10,470   |
| 2018 | 1.2167 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 10,068   |
| 2019 | 1.1699 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 9,681    |
| 2020 | 1.1249 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 9,309    |
| 2021 | 1.0816 | 337.88      | 337.88    | 8,275  | 8,950    |

|      |        |        |        |       |           |
|------|--------|--------|--------|-------|-----------|
| 2022 | 1.0400 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 8,606     |
| 2023 | 1.0000 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 8,275     |
| 2024 | 0.9615 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 7,956     |
| 2025 | 0.9246 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 7,651     |
| 2026 | 0.8890 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 7,356     |
| 2027 | 0.8548 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 7,073     |
| 2028 | 0.8219 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 6,801     |
| 2029 | 0.7903 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 6,540     |
| 2030 | 0.7599 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 6,288     |
| 2031 | 0.7307 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 6,047     |
| 2032 | 0.7026 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 5,814     |
| 2033 | 0.6756 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 5,591     |
| 2034 | 0.6496 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 5,375     |
| 2035 | 0.6246 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 5,169     |
| 2036 | 0.6006 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 4,970     |
| 2037 | 0.5775 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 4,779     |
| 2038 | 0.5553 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 4,595     |
| 2039 | 0.5339 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 4,418     |
| 2040 | 0.5134 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 4,248     |
| 2041 | 0.4936 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 4,085     |
| 2042 | 0.4746 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 3,927     |
| 2043 | 0.4564 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 3,777     |
| 2044 | 0.4388 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 3,631     |
| 2045 | 0.4220 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 3,492     |
| 2046 | 0.4057 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 3,357     |
| 2047 | 0.3901 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 3,228     |
| 2048 | 0.3751 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 3,104     |
| 2049 | 0.3607 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 2,985     |
| 2050 | 0.3468 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 2,870     |
| 2051 | 0.3335 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 2,760     |
| 2052 | 0.3207 | 337.88 | 337.88 | 8,275 | 2,654     |
| 合計   |        |        |        |       | 1,223,445 |

$$B = \left[ \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \right] \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

$$u = \frac{U_x \times Q_x + U_y \times Q_y}{Q_x + Q_y}$$

- Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 29.65 億立方
- Qy: 全貯留量 - Qx 78.89 億立方
- A: 事業対象区域面積 (ha) 337.88 ~ 337.88
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,460  
出典: 気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(相模湖観測所ほか3観測所)を使用。本データは、気象庁HP公表の年降水量の平年値(1991~2020年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する4観測所の平均値にて算定。
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56  
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- Ux: 単位当たりの上水道供給単価(円/m3) 100.33  
出典: 地方公営企業年鑑(令和3年度版)(総務省): 総務省HP「地方公営企業年鑑(令和3年度版)」のデータを使用。本データは、「地方公営企業年鑑」に記載の本広域流域内の令和3年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する相模原市等4市町村の平均値にて算定。
- Uy: 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 128.00  
出典: 「南山ほか(2007)再生水利用の促進に関する調査」他
- u: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出) 100.33
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)  
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>のt(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- Y: 評価期間 80
- 10: 単位合わせのための調整値

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度毎に累計した面積

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 1972 | 7.3910 |             |           |        |          |
| 1973 | 7.1067 | 337.88      | 33.79     | 2,475  | 17,589   |
| 1974 | 6.8333 | 337.88      | 67.58     | 4,949  | 33,818   |
| 1975 | 6.5705 | 337.88      | 101.36    | 7,424  | 48,779   |
| 1976 | 6.3178 | 337.88      | 135.15    | 9,899  | 62,540   |
| 1977 | 6.0748 | 337.88      | 168.94    | 12,373 | 75,164   |
| 1978 | 5.8412 | 337.88      | 202.73    | 14,848 | 86,730   |
| 1979 | 5.6165 | 337.88      | 236.52    | 17,323 | 97,295   |
| 1980 | 5.4005 | 337.88      | 270.30    | 19,797 | 106,914  |
| 1981 | 5.1928 | 337.88      | 304.09    | 22,272 | 115,654  |
| 1982 | 4.9931 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 123,564  |
| 1983 | 4.8010 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 118,810  |
| 1984 | 4.6164 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 114,242  |
| 1985 | 4.4388 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 109,847  |
| 1986 | 4.2681 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 105,623  |
| 1987 | 4.1039 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 101,559  |
| 1988 | 3.9461 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 97,654   |
| 1989 | 3.7943 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 93,898   |
| 1990 | 3.6484 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 90,287   |
| 1991 | 3.5081 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 86,815   |
| 1992 | 3.3731 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 83,474   |
| 1993 | 3.2434 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 80,264   |
| 1994 | 3.1187 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 77,178   |
| 1995 | 2.9987 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 74,209   |
| 1996 | 2.8834 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 71,355   |
| 1997 | 2.7725 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 68,611   |
| 1998 | 2.6658 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 65,971   |
| 1999 | 2.5633 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 63,434   |
| 2000 | 2.4647 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 60,994   |
| 2001 | 2.3699 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 58,648   |
| 2002 | 2.2788 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 56,393   |
| 2003 | 2.1911 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 54,223   |
| 2004 | 2.1068 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 52,137   |
| 2005 | 2.0258 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 50,132   |
| 2006 | 1.9479 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 48,205   |
| 2007 | 1.8730 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 46,351   |
| 2008 | 1.8009 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 44,567   |
| 2009 | 1.7317 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 42,854   |
| 2010 | 1.6651 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 41,206   |
| 2011 | 1.6010 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 39,620   |
| 2012 | 1.5395 | 337.88      | 337.88    | 24,747 | 38,098   |

|      |        |        |        |        |           |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2013 | 1.4802 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 36,631    |
| 2014 | 1.4233 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 35,222    |
| 2015 | 1.3686 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 33,869    |
| 2016 | 1.3159 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 32,565    |
| 2017 | 1.2653 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 31,312    |
| 2018 | 1.2167 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 30,110    |
| 2019 | 1.1699 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 28,952    |
| 2020 | 1.1249 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 27,838    |
| 2021 | 1.0816 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 26,766    |
| 2022 | 1.0400 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 25,737    |
| 2023 | 1.0000 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 24,747    |
| 2024 | 0.9615 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 23,794    |
| 2025 | 0.9246 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 22,881    |
| 2026 | 0.8890 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 22,000    |
| 2027 | 0.8548 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 21,154    |
| 2028 | 0.8219 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 20,340    |
| 2029 | 0.7903 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 19,558    |
| 2030 | 0.7599 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 18,805    |
| 2031 | 0.7307 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 18,083    |
| 2032 | 0.7026 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 17,387    |
| 2033 | 0.6756 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 16,719    |
| 2034 | 0.6496 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 16,076    |
| 2035 | 0.6246 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 15,457    |
| 2036 | 0.6006 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 14,863    |
| 2037 | 0.5775 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 14,291    |
| 2038 | 0.5553 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 13,742    |
| 2039 | 0.5339 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 13,212    |
| 2040 | 0.5134 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 12,705    |
| 2041 | 0.4936 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 12,215    |
| 2042 | 0.4746 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 11,745    |
| 2043 | 0.4564 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 11,295    |
| 2044 | 0.4388 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 10,859    |
| 2045 | 0.4220 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 10,443    |
| 2046 | 0.4057 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 10,040    |
| 2047 | 0.3901 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 9,654     |
| 2048 | 0.3751 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 9,283     |
| 2049 | 0.3607 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 8,926     |
| 2050 | 0.3468 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 8,582     |
| 2051 | 0.3335 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 8,253     |
| 2052 | 0.3207 | 337.88 | 337.88 | 24,747 | 7,936     |
| 合計   |        |        |        |        | 3,658,753 |

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{(V1-V2) \times A \times U}{1.0}$$

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 5,794  
 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m<sup>3</sup>) 20.00  
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」  
 荒廃地等
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m<sup>3</sup>) 1.30  
 出典:「治山全体調査の考え方進め方」森林の公益的機能に関する文献要約集「森林水文」  
 整備済森林
- A: 事業対象区域面積(ha) 337.88 ~ 337.88
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 80
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。  
 ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度毎に累計した面積

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 1972 | 7.3910 |             |           |        |          |
| 1973 | 7.1067 | 337.88      | 33.79     | 3,661  | 26,018   |
| 1974 | 6.8333 | 337.88      | 67.58     | 7,322  | 50,033   |
| 1975 | 6.5705 | 337.88      | 101.36    | 10,983 | 72,164   |
| 1976 | 6.3178 | 337.88      | 135.15    | 14,643 | 92,512   |
| 1977 | 6.0748 | 337.88      | 168.94    | 18,304 | 111,193  |
| 1978 | 5.8412 | 337.88      | 202.73    | 21,965 | 128,302  |
| 1979 | 5.6165 | 337.88      | 236.52    | 25,626 | 143,928  |
| 1980 | 5.4005 | 337.88      | 270.30    | 29,287 | 158,164  |
| 1981 | 5.1928 | 337.88      | 304.09    | 32,948 | 171,092  |
| 1982 | 4.9931 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 182,792  |
| 1983 | 4.8010 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 175,760  |
| 1984 | 4.6164 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 169,002  |
| 1985 | 4.4388 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 162,500  |
| 1986 | 4.2681 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 156,251  |
| 1987 | 4.1039 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 150,240  |
| 1988 | 3.9461 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 144,463  |
| 1989 | 3.7943 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 138,906  |
| 1990 | 3.6484 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 133,564  |
| 1991 | 3.5081 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 128,428  |
| 1992 | 3.3731 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 123,486  |
| 1993 | 3.2434 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 118,738  |
| 1994 | 3.1187 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 114,172  |
| 1995 | 2.9987 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 109,779  |
| 1996 | 2.8834 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 105,558  |
| 1997 | 2.7725 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 101,498  |
| 1998 | 2.6658 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 97,592   |
| 1999 | 2.5633 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 93,840   |
| 2000 | 2.4647 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 90,230   |
| 2001 | 2.3699 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 86,760   |
| 2002 | 2.2788 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 83,425   |
| 2003 | 2.1911 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 80,214   |
| 2004 | 2.1068 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 77,128   |
| 2005 | 2.0258 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 74,163   |
| 2006 | 1.9479 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 71,311   |
| 2007 | 1.8730 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 68,569   |
| 2008 | 1.8009 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 65,929   |
| 2009 | 1.7317 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 63,396   |
| 2010 | 1.6651 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 60,958   |
| 2011 | 1.6010 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 58,611   |
| 2012 | 1.5395 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 56,360   |
| 2013 | 1.4802 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 54,189   |
| 2014 | 1.4233 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 52,106   |
| 2015 | 1.3686 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 50,103   |
| 2016 | 1.3159 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 48,174   |
| 2017 | 1.2653 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 46,321   |
| 2018 | 1.2167 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 44,542   |
| 2019 | 1.1699 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 42,829   |
| 2020 | 1.1249 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 41,181   |
| 2021 | 1.0816 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 39,596   |
| 2022 | 1.0400 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 38,073   |
| 2023 | 1.0000 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 36,609   |
| 2024 | 0.9615 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 35,200   |
| 2025 | 0.9246 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 33,849   |
| 2026 | 0.8890 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 32,545   |
| 2027 | 0.8548 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 31,293   |
| 2028 | 0.8219 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 30,089   |
| 2029 | 0.7903 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 28,932   |
| 2030 | 0.7599 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 27,819   |
| 2031 | 0.7307 | 337.88      | 337.88    | 36,609 | 26,750   |



|      |        |        |        |        |           |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2032 | 0.7026 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 25,721    |
| 2033 | 0.6756 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 24,733    |
| 2034 | 0.6496 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 23,781    |
| 2035 | 0.6246 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 22,866    |
| 2036 | 0.6006 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 21,987    |
| 2037 | 0.5775 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 21,142    |
| 2038 | 0.5553 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 20,329    |
| 2039 | 0.5339 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 19,546    |
| 2040 | 0.5134 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 18,795    |
| 2041 | 0.4936 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 18,070    |
| 2042 | 0.4746 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 17,375    |
| 2043 | 0.4564 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 16,708    |
| 2044 | 0.4388 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 16,064    |
| 2045 | 0.4220 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 15,449    |
| 2046 | 0.4057 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 14,852    |
| 2047 | 0.3901 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 14,281    |
| 2048 | 0.3751 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 13,732    |
| 2049 | 0.3607 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 13,205    |
| 2050 | 0.3468 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 12,696    |
| 2051 | 0.3335 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 12,209    |
| 2052 | 0.3207 | 337.88 | 337.88 | 36,609 | 11,741    |
| 合計   |        |        |        |        | 5,412,511 |

$$B = \sum_{t=11}^Y \frac{V \times U}{(1+i)^t}$$

$$V = 0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$$

- U: 下流のダムに堆積した1m<sup>3</sup>の土砂を除去するコスト(円/m<sup>3</sup>) 5,794  
 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014
- V: 崩壊見込み量(m<sup>3</sup>/年) 0.00 ~ 1,274.72
- A: 事業対象区域面積(ha) 337.88 ~ 337.88
- R: 流域内崩壊率 0.0152  
 出典「治山全体調査」S42からS46:本流域内の相模川流域ほか2流域を使用。事業箇所が存在する3流域の平均値にて算定。
- N: 雨量比=50年確率日雨量/既往最大日雨量 1.6547  
 出典:気象統計情報(気象庁):本広域流域内の気象庁HP観測所データ(相模湖観測所ほか4観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2018~2022年)を基に確率雨量計算にて算定。既往最大日雨量は、観測開始~2022年までの最大値。事業箇所が存在する市町村に所在する5観測所の平均値にて算定。
- L: 事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象)  
 周囲面積 L×H/10,000 (ha)
- H: 平均崩壊深(m) 1.5  
 出典:神奈川県、山梨県への聞き取り。
- Y: 評価期間 80
- i: 社会的割引率(0.04)
- T: 土砂崩壊防止機能に差が生じるまでの期間(10年)
- 10,000: 単位合わせのための調整値

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 崩壊見込み量 m <sup>3</sup> | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------------------|--------|----------|
| 1972 | 7.3910 |             |                       |        |          |
| 1973 | 7.1067 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1974 | 6.8333 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1975 | 6.5705 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1976 | 6.3178 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1977 | 6.0748 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1978 | 5.8412 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1979 | 5.6165 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1980 | 5.4005 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1981 | 5.1928 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1982 | 4.9931 | 337.88      | 0.00                  | 0      | 0        |
| 1983 | 4.8010 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 35,460   |
| 1984 | 4.6164 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 34,097   |
| 1985 | 4.4388 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 32,785   |
| 1986 | 4.2681 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 31,524   |
| 1987 | 4.1039 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 30,311   |
| 1988 | 3.9461 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 29,146   |
| 1989 | 3.7943 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 28,025   |
| 1990 | 3.6484 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 26,947   |
| 1991 | 3.5081 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 25,911   |
| 1992 | 3.3731 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 24,914   |
| 1993 | 3.2434 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 23,956   |
| 1994 | 3.1187 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 23,035   |
| 1995 | 2.9987 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 22,148   |
| 1996 | 2.8834 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 21,297   |
| 1997 | 2.7725 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 20,478   |
| 1998 | 2.6658 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 19,690   |
| 1999 | 2.5633 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 18,933   |
| 2000 | 2.4647 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 18,204   |
| 2001 | 2.3699 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 17,504   |
| 2002 | 2.2788 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 16,831   |
| 2003 | 2.1911 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 16,183   |
| 2004 | 2.1068 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 15,561   |
| 2005 | 2.0258 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 14,963   |
| 2006 | 1.9479 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 14,387   |
| 2007 | 1.8730 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 13,834   |
| 2008 | 1.8009 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 13,301   |
| 2009 | 1.7317 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 12,790   |
| 2010 | 1.6651 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 12,298   |
| 2011 | 1.6010 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 11,825   |
| 2012 | 1.5395 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 11,371   |
| 2013 | 1.4802 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 10,933   |
| 2014 | 1.4233 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 10,512   |
| 2015 | 1.3686 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 10,108   |
| 2016 | 1.3159 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 9,719    |
| 2017 | 1.2653 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 9,346    |
| 2018 | 1.2167 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 8,987    |
| 2019 | 1.1699 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 8,641    |
| 2020 | 1.1249 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 8,309    |
| 2021 | 1.0816 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 7,989    |
| 2022 | 1.0400 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 7,681    |
| 2023 | 1.0000 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 7,386    |
| 2024 | 0.9615 | 337.88      | 1,274.72              | 7,386  | 7,102    |

|      |        |        |          |       |         |
|------|--------|--------|----------|-------|---------|
| 2025 | 0.9246 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 6,829   |
| 2026 | 0.8890 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 6,566   |
| 2027 | 0.8548 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 6,314   |
| 2028 | 0.8219 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 6,071   |
| 2029 | 0.7903 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 5,837   |
| 2030 | 0.7599 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 5,613   |
| 2031 | 0.7307 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 5,397   |
| 2032 | 0.7026 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 5,189   |
| 2033 | 0.6756 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 4,990   |
| 2034 | 0.6496 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 4,798   |
| 2035 | 0.6246 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 4,613   |
| 2036 | 0.6006 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 4,436   |
| 2037 | 0.5775 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 4,265   |
| 2038 | 0.5553 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 4,101   |
| 2039 | 0.5339 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 3,943   |
| 2040 | 0.5134 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 3,792   |
| 2041 | 0.4936 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 3,646   |
| 2042 | 0.4746 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 3,505   |
| 2043 | 0.4564 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 3,371   |
| 2044 | 0.4388 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 3,241   |
| 2045 | 0.4220 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 3,117   |
| 2046 | 0.4057 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 2,997   |
| 2047 | 0.3901 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 2,881   |
| 2048 | 0.3751 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 2,770   |
| 2049 | 0.3607 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 2,664   |
| 2050 | 0.3468 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 2,561   |
| 2051 | 0.3335 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 2,463   |
| 2052 | 0.3207 | 337.88 | 1,274.72 | 7,386 | 2,369   |
| 合計   |        |        |          |       | 862,761 |

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{G2 - G1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1 + R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO<sub>2</sub>-ton) 5,500  
出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)
- G1: 事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m<sup>3</sup>)又は見込み蓄積量増加分(m<sup>3</sup>) (事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)  
スギ 4,500  
ヒノキ 22,825  
マツ 3,567  
カラマツ 9,287  
広葉樹 9,494
- G2: 事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m<sup>3</sup>)又は見込み蓄積量増加分(m<sup>3</sup>)  
出典: 人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、  
森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等  
スギ 9,000  
ヒノキ 45,650  
マツ 7,134  
カラマツ 18,575  
広葉樹 18,989
- Y: 評価期間 80
- D: 容積密度 (t/m<sup>3</sup>)  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
スギ 0.310  
ヒノキ 0.410  
マツ 0.450  
カラマツ 0.400  
広葉樹 0.620
- BEF: バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
樹齢20年越 スギ 1.23  
樹齢20年越 ヒノキ 1.24  
樹齢20年越 マツ 1.23  
樹齢20年越 カラマツ 1.15  
樹齢20年越 広葉樹 1.26
- R: 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
スギ 0.25  
ヒノキ 0.26  
マツ 0.26  
カラマツ 0.29  
広葉樹 0.26
- i: 社会的割引率(0.04)
- CF: 植物中の炭素含有率  
スギ 0.51  
ヒノキ 0.51  
マツ 0.51  
カラマツ 0.51  
広葉樹 0.48

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積: 事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

| 年度   | 社会的割引率 | スギ                    |        | ヒノキ                   |        | マツ                    |        | カラマツ                  |        | 広葉樹                   |        |
|------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|
|      |        | 事業効果蓄積 m <sup>3</sup> | 効果額 千円 | 事業効果蓄積 m <sup>3</sup> | 効果額 千円 | 事業効果蓄積 m <sup>3</sup> | 効果額 千円 | 事業効果蓄積 m <sup>3</sup> | 効果額 千円 | 事業効果蓄積 m <sup>3</sup> | 効果額 千円 |
| 1972 | 7.3910 |                       |        |                       |        |                       |        |                       |        |                       |        |
| 1973 | 7.1067 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1974 | 6.8333 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1975 | 6.5705 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1976 | 6.3178 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1977 | 6.0748 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1978 | 5.8412 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1979 | 5.6165 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1980 | 5.4005 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1981 | 5.1928 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1982 | 4.9931 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1983 | 4.8010 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1984 | 4.6164 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1985 | 4.4388 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1986 | 4.2681 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1987 | 4.1039 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1988 | 3.9461 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1989 | 3.7943 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1990 | 3.6484 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1991 | 3.5081 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1992 | 3.3731 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1993 | 3.2434 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1994 | 3.1187 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1995 | 2.9987 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1996 | 2.8834 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1997 | 2.7725 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1998 | 2.6658 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 1999 | 2.5633 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 2000 | 2.4647 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |
| 2001 | 2.3699 | 56.25                 | 276    | 285.31                | 1,880  | 44.59                 | 320    | 116.09                | 708    | 118.68                | 1,131  |

|      |        |       |     |        |       |       |     |        |     |        |       |  |
|------|--------|-------|-----|--------|-------|-------|-----|--------|-----|--------|-------|--|
| 2002 | 2.2788 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2003 | 2.1911 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2004 | 2.1068 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2005 | 2.0258 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2006 | 1.9479 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2007 | 1.8730 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2008 | 1.8009 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2009 | 1.7317 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2010 | 1.6651 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2011 | 1.6010 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2012 | 1.5395 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2013 | 1.4802 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2014 | 1.4233 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2015 | 1.3686 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2016 | 1.3159 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2017 | 1.2653 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2018 | 1.2167 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2019 | 1.1699 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2020 | 1.1249 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2021 | 1.0816 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2022 | 1.0400 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2023 | 1.0000 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2024 | 0.9615 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2025 | 0.9246 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2026 | 0.8890 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2027 | 0.8548 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2028 | 0.8219 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2029 | 0.7903 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2030 | 0.7599 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2031 | 0.7307 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2032 | 0.7026 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2033 | 0.6756 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2034 | 0.6496 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2035 | 0.6246 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2036 | 0.6006 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2037 | 0.5775 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2038 | 0.5553 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2039 | 0.5339 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2040 | 0.5134 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2041 | 0.4936 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2042 | 0.4746 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2043 | 0.4564 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2044 | 0.4388 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2045 | 0.4220 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2046 | 0.4057 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2047 | 0.3901 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2048 | 0.3751 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2049 | 0.3607 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2050 | 0.3468 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2051 | 0.3335 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 2052 | 0.3207 | 56.25 | 276 | 285.31 | 1,880 | 44.59 | 320 | 116.09 | 708 | 118.68 | 1,131 |  |
| 合計   |        |       |     |        |       |       |     |        |     |        |       |  |

| 年度   | 社会的割引率 | 合計    |        |
|------|--------|-------|--------|
|      |        | 効果額   | 現在価値化  |
| 1972 | 7.3910 |       |        |
| 1973 | 7.1067 | 4,315 | 30,665 |
| 1974 | 6.8333 | 4,315 | 29,486 |
| 1975 | 6.5705 | 4,315 | 28,352 |
| 1976 | 6.3178 | 4,315 | 27,261 |
| 1977 | 6.0748 | 4,315 | 26,213 |
| 1978 | 5.8412 | 4,315 | 25,205 |
| 1979 | 5.6165 | 4,315 | 24,235 |
| 1980 | 5.4005 | 4,315 | 23,303 |
| 1981 | 5.1928 | 4,315 | 22,407 |
| 1982 | 4.9931 | 4,315 | 21,545 |
| 1983 | 4.8010 | 4,315 | 20,716 |
| 1984 | 4.6164 | 4,315 | 19,920 |
| 1985 | 4.4388 | 4,315 | 19,153 |
| 1986 | 4.2681 | 4,315 | 18,417 |
| 1987 | 4.1039 | 4,315 | 17,708 |
| 1988 | 3.9461 | 4,315 | 17,027 |
| 1989 | 3.7943 | 4,315 | 16,372 |
| 1990 | 3.6484 | 4,315 | 15,743 |
| 1991 | 3.5081 | 4,315 | 15,137 |
| 1992 | 3.3731 | 4,315 | 14,555 |
| 1993 | 3.2434 | 4,315 | 13,995 |
| 1994 | 3.1187 | 4,315 | 13,457 |
| 1995 | 2.9987 | 4,315 | 12,939 |
| 1996 | 2.8834 | 4,315 | 12,442 |
| 1997 | 2.7725 | 4,315 | 11,963 |
| 1998 | 2.6658 | 4,315 | 11,503 |
| 1999 | 2.5633 | 4,315 | 11,061 |
| 2000 | 2.4647 | 4,315 | 10,635 |
| 2001 | 2.3699 | 4,315 | 10,226 |
| 2002 | 2.2788 | 4,315 | 9,833  |
| 2003 | 2.1911 | 4,315 | 9,455  |
| 2004 | 2.1068 | 4,315 | 9,091  |
| 2005 | 2.0258 | 4,315 | 8,741  |
| 2006 | 1.9479 | 4,315 | 8,405  |

|      |        |       |         |
|------|--------|-------|---------|
| 2007 | 1.8730 | 4,315 | 8,082   |
| 2008 | 1.8009 | 4,315 | 7,771   |
| 2009 | 1.7317 | 4,315 | 7,472   |
| 2010 | 1.6651 | 4,315 | 7,185   |
| 2011 | 1.6010 | 4,315 | 6,908   |
| 2012 | 1.5395 | 4,315 | 6,643   |
| 2013 | 1.4802 | 4,315 | 6,387   |
| 2014 | 1.4233 | 4,315 | 6,142   |
| 2015 | 1.3686 | 4,315 | 5,906   |
| 2016 | 1.3159 | 4,315 | 5,678   |
| 2017 | 1.2653 | 4,315 | 5,460   |
| 2018 | 1.2167 | 4,315 | 5,250   |
| 2019 | 1.1699 | 4,315 | 5,048   |
| 2020 | 1.1249 | 4,315 | 4,854   |
| 2021 | 1.0816 | 4,315 | 4,667   |
| 2022 | 1.0400 | 4,315 | 4,488   |
| 2023 | 1.0000 | 4,315 | 4,315   |
| 2024 | 0.9615 | 4,315 | 4,149   |
| 2025 | 0.9246 | 4,315 | 3,990   |
| 2026 | 0.8890 | 4,315 | 3,836   |
| 2027 | 0.8548 | 4,315 | 3,688   |
| 2028 | 0.8219 | 4,315 | 3,546   |
| 2029 | 0.7903 | 4,315 | 3,410   |
| 2030 | 0.7599 | 4,315 | 3,279   |
| 2031 | 0.7307 | 4,315 | 3,153   |
| 2032 | 0.7026 | 4,315 | 3,032   |
| 2033 | 0.6756 | 4,315 | 2,915   |
| 2034 | 0.6496 | 4,315 | 2,803   |
| 2035 | 0.6246 | 4,315 | 2,695   |
| 2036 | 0.6006 | 4,315 | 2,592   |
| 2037 | 0.5775 | 4,315 | 2,492   |
| 2038 | 0.5553 | 4,315 | 2,396   |
| 2039 | 0.5339 | 4,315 | 2,304   |
| 2040 | 0.5134 | 4,315 | 2,215   |
| 2041 | 0.4936 | 4,315 | 2,130   |
| 2042 | 0.4746 | 4,315 | 2,048   |
| 2043 | 0.4564 | 4,315 | 1,969   |
| 2044 | 0.4388 | 4,315 | 1,893   |
| 2045 | 0.4220 | 4,315 | 1,821   |
| 2046 | 0.4057 | 4,315 | 1,751   |
| 2047 | 0.3901 | 4,315 | 1,683   |
| 2048 | 0.3751 | 4,315 | 1,619   |
| 2049 | 0.3607 | 4,315 | 1,556   |
| 2050 | 0.3468 | 4,315 | 1,496   |
| 2051 | 0.3335 | 4,315 | 1,439   |
| 2052 | 0.3207 | 4,315 | 1,384   |
| 合計   |        |       | 762,706 |

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (C1 - C2) \times A \times 0.3 \times \frac{44}{12} \times U$$

$$C1 = \frac{s \times e1}{30}$$

$$C2 = \frac{s \times e2}{30}$$

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500  
出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)
- C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.51
- C2: 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.03
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10
- Y: ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 80  
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 337.88 ~ 337.88  
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 76.00  
出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編  
炭素から二酸化炭素への換算係数
- e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.200  
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 表: ①事業対象区域 荒廃地等
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.013  
出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 表: ①事業対象区域 整備済森林
- t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)  
※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)<sup>t</sup>(年数)とは異なる。
- i: 社会的割引率(0.04)
- 30: 土壌炭素の測定深度(cm)
- 0.3: 流出土砂排出炭素係数

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域      |           |        |         | 現在価値化千円 | 現在価値化千円 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|---------|---------|---------|
|      |        | 事業対象区域面積 ha | 効果対象面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化千円 |         |         |
| 1972 | 7.3910 |             |           |        |         |         |         |
| 1973 | 7.1067 | 337.88      | 33.79     | 98     | 696     |         |         |
| 1974 | 6.8333 | 337.88      | 67.58     | 196    | 1,339   |         |         |
| 1975 | 6.5705 | 337.88      | 101.36    | 294    | 1,932   |         |         |
| 1976 | 6.3178 | 337.88      | 135.15    | 392    | 2,477   |         |         |
| 1977 | 6.0748 | 337.88      | 168.94    | 491    | 2,983   |         |         |
| 1978 | 5.8412 | 337.88      | 202.73    | 589    | 3,440   |         |         |
| 1979 | 5.6165 | 337.88      | 236.52    | 687    | 3,859   |         |         |
| 1980 | 5.4005 | 337.88      | 270.30    | 785    | 4,239   |         |         |
| 1981 | 5.1928 | 337.88      | 304.09    | 883    | 4,585   |         |         |
| 1982 | 4.9931 | 337.88      | 337.88    | 981    | 4,898   |         |         |
| 1983 | 4.8010 | 337.88      | 337.88    | 981    | 4,710   |         |         |
| 1984 | 4.6164 | 337.88      | 337.88    | 981    | 4,529   |         |         |
| 1985 | 4.4388 | 337.88      | 337.88    | 981    | 4,354   |         |         |
| 1986 | 4.2681 | 337.88      | 337.88    | 981    | 4,187   |         |         |
| 1987 | 4.1039 | 337.88      | 337.88    | 981    | 4,026   |         |         |
| 1988 | 3.9461 | 337.88      | 337.88    | 981    | 3,871   |         |         |
| 1989 | 3.7943 | 337.88      | 337.88    | 981    | 3,722   |         |         |
| 1990 | 3.6484 | 337.88      | 337.88    | 981    | 3,579   |         |         |
| 1991 | 3.5081 | 337.88      | 337.88    | 981    | 3,441   |         |         |
| 1992 | 3.3731 | 337.88      | 337.88    | 981    | 3,309   |         |         |
| 1993 | 3.2434 | 337.88      | 337.88    | 981    | 3,182   |         |         |
| 1994 | 3.1187 | 337.88      | 337.88    | 981    | 3,059   |         |         |
| 1995 | 2.9987 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,942   |         |         |
| 1996 | 2.8834 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,829   |         |         |
| 1997 | 2.7725 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,720   |         |         |
| 1998 | 2.6658 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,615   |         |         |
| 1999 | 2.5633 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,515   |         |         |
| 2000 | 2.4647 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,418   |         |         |
| 2001 | 2.3699 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,325   |         |         |
| 2002 | 2.2788 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,236   |         |         |
| 2003 | 2.1911 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,149   |         |         |
| 2004 | 2.1068 | 337.88      | 337.88    | 981    | 2,067   |         |         |
| 2005 | 2.0258 | 337.88      | 337.88    | 981    | 1,987   |         |         |
| 2006 | 1.9479 | 337.88      | 337.88    | 981    | 1,911   |         |         |

|      |        |        |        |     |         |  |  |   |
|------|--------|--------|--------|-----|---------|--|--|---|
| 2007 | 1.8730 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.837   |  |  |   |
| 2008 | 1.8009 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.767   |  |  |   |
| 2009 | 1.7317 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.699   |  |  |   |
| 2010 | 1.6651 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.633   |  |  |   |
| 2011 | 1.6010 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.571   |  |  |   |
| 2012 | 1.5395 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.510   |  |  |   |
| 2013 | 1.4802 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.452   |  |  |   |
| 2014 | 1.4233 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.396   |  |  |   |
| 2015 | 1.3686 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.343   |  |  |   |
| 2016 | 1.3159 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.291   |  |  |   |
| 2017 | 1.2653 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.241   |  |  |   |
| 2018 | 1.2167 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.194   |  |  |   |
| 2019 | 1.1699 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.148   |  |  |   |
| 2020 | 1.1249 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.104   |  |  |   |
| 2021 | 1.0816 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.061   |  |  |   |
| 2022 | 1.0400 | 337.88 | 337.88 | 981 | 1.020   |  |  |   |
| 2023 | 1.0000 | 337.88 | 337.88 | 981 | 981     |  |  |   |
| 2024 | 0.9615 | 337.88 | 337.88 | 981 | 943     |  |  |   |
| 2025 | 0.9246 | 337.88 | 337.88 | 981 | 907     |  |  |   |
| 2026 | 0.8890 | 337.88 | 337.88 | 981 | 872     |  |  |   |
| 2027 | 0.8548 | 337.88 | 337.88 | 981 | 839     |  |  |   |
| 2028 | 0.8219 | 337.88 | 337.88 | 981 | 806     |  |  |   |
| 2029 | 0.7903 | 337.88 | 337.88 | 981 | 775     |  |  |   |
| 2030 | 0.7599 | 337.88 | 337.88 | 981 | 745     |  |  |   |
| 2031 | 0.7307 | 337.88 | 337.88 | 981 | 717     |  |  |   |
| 2032 | 0.7026 | 337.88 | 337.88 | 981 | 689     |  |  |   |
| 2033 | 0.6756 | 337.88 | 337.88 | 981 | 663     |  |  |   |
| 2034 | 0.6496 | 337.88 | 337.88 | 981 | 637     |  |  |   |
| 2035 | 0.6246 | 337.88 | 337.88 | 981 | 613     |  |  |   |
| 2036 | 0.6006 | 337.88 | 337.88 | 981 | 589     |  |  |   |
| 2037 | 0.5775 | 337.88 | 337.88 | 981 | 567     |  |  |   |
| 2038 | 0.5553 | 337.88 | 337.88 | 981 | 545     |  |  |   |
| 2039 | 0.5339 | 337.88 | 337.88 | 981 | 524     |  |  |   |
| 2040 | 0.5134 | 337.88 | 337.88 | 981 | 504     |  |  |   |
| 2041 | 0.4936 | 337.88 | 337.88 | 981 | 484     |  |  |   |
| 2042 | 0.4746 | 337.88 | 337.88 | 981 | 466     |  |  |   |
| 2043 | 0.4564 | 337.88 | 337.88 | 981 | 448     |  |  |   |
| 2044 | 0.4388 | 337.88 | 337.88 | 981 | 430     |  |  |   |
| 2045 | 0.4220 | 337.88 | 337.88 | 981 | 414     |  |  |   |
| 2046 | 0.4057 | 337.88 | 337.88 | 981 | 398     |  |  |   |
| 2047 | 0.3901 | 337.88 | 337.88 | 981 | 383     |  |  |   |
| 2048 | 0.3751 | 337.88 | 337.88 | 981 | 368     |  |  |   |
| 2049 | 0.3607 | 337.88 | 337.88 | 981 | 354     |  |  |   |
| 2050 | 0.3468 | 337.88 | 337.88 | 981 | 340     |  |  |   |
| 2051 | 0.3335 | 337.88 | 337.88 | 981 | 327     |  |  |   |
| 2052 | 0.3207 | 337.88 | 337.88 | 981 | 315     |  |  |   |
| 合計   |        |        |        |     | 145,041 |  |  | 0 |



$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times @}{(1+i)^t}$$

- Y: 評価期間 80
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)  
 出典:人工林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、  
 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
 出典:山林素地価格及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)(2023年3月末現在):神奈川県、山梨県の価格にて算定。
- i: 社会的割引率(0.04)

|      |                  |
|------|------------------|
| スギ   | 0.00 ~ 7,200.18  |
| ヒノキ  | 0.00 ~ 34,237.19 |
| マツ   | 0.00 ~ 5,171.90  |
| カラマツ | 0.00 ~ 13,931.09 |
| スギ   | 3,657            |
| ヒノキ  | 7,814            |
| マツ   | 3,856            |
| カラマツ | 5,446            |

|      |        | スギ       |        | ヒノキ       |         | マツ       |        | カラマツ      |        |          |        |
|------|--------|----------|--------|-----------|---------|----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| 年度   | 社会的割引率 | 事業効果材積 m | 効果額 千円 | 事業効果材積 m  | 効果額 千円  | 事業効果材積 m | 効果額 千円 | 事業効果材積 m  | 効果額 千円 | 事業効果材積 m | 効果額 千円 |
| 2052 | 0.3207 | 7,200.18 | 26,331 | 34,237.19 | 267,529 | 5,171.90 | 19,943 | 13,931.09 | 75,869 |          |        |

|      |        | 合計       |        |         |         |
|------|--------|----------|--------|---------|---------|
| 年度   | 社会的割引率 | 事業効果材積 m | 効果額 千円 | 効果額 千円  | 現在価値化千円 |
| 2052 | 0.3207 |          |        | 389,672 | 124,968 |
| 合計   |        |          |        |         | 124,968 |