

様式 2

費用集計表
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業(国有林)
施行箇所：千代川森林計画区

都道府県名：鳥取県

(単位：千円)

| 年度 | 事業費(税抜き) | 割引率 | 現在価値額 | 年度 | 事業費(税抜き) | 割引率 | 現在価値額 |
|------|----------|----------|---------|------|-----------|----------|-----------|
| 2021 | | × 1.0000 | | 2082 | 4,284 | × 0.0914 | 392 |
| 2022 | 136,675 | × 0.9615 | 131,413 | 2083 | 4,284 | × 0.0879 | 377 |
| 2023 | 327,488 | × 0.9246 | 309,531 | 2084 | 4,284 | × 0.0845 | 362 |
| 2024 | 170,296 | × 0.8890 | 152,231 | 2085 | 4,284 | × 0.0813 | 348 |
| 2025 | 169,784 | × 0.8548 | 145,733 | 2086 | 899 | × 0.0781 | 70 |
| 2026 | 173,347 | × 0.8219 | 143,055 | 2087 | 899 | × 0.0751 | 68 |
| 2027 | 33,351 | × 0.7903 | 26,755 | 2088 | 899 | × 0.0722 | 65 |
| 2028 | 18,985 | × 0.7599 | 14,499 | 2089 | 899 | × 0.0695 | 62 |
| 2029 | 12,923 | × 0.7307 | 9,458 | 2090 | 899 | × 0.0668 | 60 |
| 2030 | 10,421 | × 0.7026 | 7,382 | 2091 | 5,564 | × 0.0642 | 357 |
| 2031 | 6,013 | × 0.6756 | 4,113 | 2092 | 5,564 | × 0.0617 | 343 |
| 2032 | 3,900 | × 0.6496 | 2,599 | 2093 | 5,564 | × 0.0594 | 331 |
| 2033 | 3,339 | × 0.6246 | 2,135 | 2094 | 5,564 | × 0.0571 | 318 |
| 2034 | 3,622 | × 0.6006 | 2,227 | 2095 | 5,564 | × 0.0549 | 305 |
| 2035 | 4,937 | × 0.5775 | 2,933 | 2096 | 0 | × 0.0528 | 0 |
| 2036 | 3,172 | × 0.5553 | 1,800 | 2097 | 0 | × 0.0508 | 0 |
| 2037 | 71,865 | × 0.5339 | 38,390 | 2098 | 0 | × 0.0488 | 0 |
| 2038 | 75,875 | × 0.5134 | 38,964 | 2099 | 0 | × 0.0469 | 0 |
| 2039 | 75,122 | × 0.4936 | 37,094 | 2100 | 0 | × 0.0451 | 0 |
| 2040 | 78,943 | × 0.4746 | 37,534 | 2101 | 679 | × 0.0434 | 29 |
| 2041 | 75,875 | × 0.4564 | 34,638 | 2102 | 679 | × 0.0417 | 28 |
| 2042 | 479 | × 0.4388 | 217 | 2103 | 679 | × 0.0401 | 27 |
| 2043 | 479 | × 0.4220 | 210 | 2104 | 679 | × 0.0386 | 26 |
| 2044 | 479 | × 0.4057 | 202 | 2105 | 679 | × 0.0371 | 25 |
| 2045 | 479 | × 0.3901 | 195 | 2106 | 4,284 | × 0.0357 | 153 |
| 2046 | 757 | × 0.3751 | 292 | 2107 | 4,284 | × 0.0343 | 147 |
| 2047 | 8,658 | × 0.3607 | 3,130 | 2108 | 4,284 | × 0.0330 | 141 |
| 2048 | 8,658 | × 0.3468 | 3,009 | 2109 | 4,284 | × 0.0317 | 136 |
| 2049 | 8,658 | × 0.3335 | 2,893 | 2110 | 4,284 | × 0.0305 | 131 |
| 2050 | 8,658 | × 0.3207 | 2,783 | 2111 | 0 | × 0.0293 | 0 |
| 2051 | 8,380 | × 0.3083 | 2,590 | 2112 | 0 | × 0.0282 | 0 |
| 2052 | 29,776 | × 0.2965 | 8,834 | 2113 | 0 | × 0.0271 | 0 |
| 2053 | 29,776 | × 0.2851 | 8,495 | 2114 | 0 | × 0.0261 | 0 |
| 2054 | 29,776 | × 0.2741 | 8,166 | 2115 | 0 | × 0.0251 | 0 |
| 2055 | 29,776 | × 0.2636 | 7,855 | 2116 | 0 | × 0.0241 | 0 |
| 2056 | 30,675 | × 0.2534 | 7,778 | 2117 | 0 | × 0.0232 | 0 |
| 2057 | 1,378 | × 0.2437 | 340 | 2118 | 0 | × 0.0223 | 0 |
| 2058 | 1,378 | × 0.2343 | 329 | 2119 | 0 | × 0.0214 | 0 |
| 2059 | 1,378 | × 0.2253 | 315 | 2120 | 0 | × 0.0206 | 0 |
| 2060 | 1,378 | × 0.2166 | 302 | 2121 | 0 | × 0.0198 | 0 |
| 2061 | 7,000 | × 0.2083 | 1,463 | | | | |
| 2062 | 14,901 | × 0.2003 | 2,989 | | | | |
| 2063 | 14,901 | × 0.1926 | 2,875 | | | | |
| 2064 | 14,733 | × 0.1852 | 2,732 | | | | |
| 2065 | 14,730 | × 0.1780 | 2,624 | | | | |
| 2066 | 12,493 | × 0.1712 | 2,141 | | | | |
| 2067 | 4,458 | × 0.1646 | 735 | | | | |
| 2068 | 4,284 | × 0.1583 | 678 | | | | |
| 2069 | 4,284 | × 0.1522 | 652 | | | | |
| 2070 | 4,284 | × 0.1463 | 627 | | | | |
| 2071 | 899 | × 0.1407 | 126 | | | | |
| 2072 | 899 | × 0.1353 | 122 | | | | |
| 2073 | 899 | × 0.1301 | 117 | | | | |
| 2074 | 899 | × 0.1251 | 112 | | | | |
| 2075 | 899 | × 0.1203 | 108 | | | | |
| 2076 | 6,521 | × 0.1157 | 754 | | | | |
| 2077 | 6,521 | × 0.1112 | 725 | | | | |
| 2078 | 6,521 | × 0.1069 | 697 | | | | |
| 2079 | 6,521 | × 0.1028 | 670 | | | | |
| 2080 | 6,521 | × 0.0989 | 645 | | | | |
| 2081 | 4,284 | × 0.0951 | 407 | | | | |
| | | | | 合 計 | | | 1,226,719 |
| | | | | C= | 1,226,719 | 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) 4,190,000
- 出典:「ダム年鑑2019」
- f1: 事業実施前の流出係数 0.35
浸透能大 平 要整備森林(疎林)
 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 0.25
浸透能大 平 整備済森林
 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) 69
 出典:令和2年度流域別調査(各観測所データ(2000~2019)を基に降雨強度式にて算出、事業地を含む区域を選定)
- A: 事業対象区域面積(ha) 77.00 ~ 2,190.01
- 360: 単位合わせのための調整値
- Y: 評価期間 100
- 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。)
- 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ごとに累計した面積

| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2021 | 1.0000 | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 447.68 | 44.77 | 3,595 | 3,457 |
| 2023 | 0.9246 | 884.39 | 133.21 | 10,698 | 9,891 |
| 2024 | 0.8890 | 1,314.95 | 264.70 | 21,258 | 18,898 |
| 2025 | 0.8548 | 1,752.48 | 439.95 | 35,332 | 30,202 |
| 2026 | 0.8219 | 2,190.01 | 658.95 | 52,919 | 43,494 |
| 2027 | 0.7903 | 2,190.01 | 877.95 | 70,507 | 55,722 |
| 2028 | 0.7599 | 2,190.01 | 1,096.95 | 88,094 | 66,943 |
| 2029 | 0.7307 | 2,190.01 | 1,315.95 | 105,682 | 77,222 |
| 2030 | 0.7026 | 2,190.01 | 1,534.96 | 123,269 | 86,609 |
| 2031 | 0.6756 | 2,190.01 | 1,753.96 | 140,857 | 95,163 |
| 2032 | 0.6496 | 2,190.01 | 1,928.19 | 154,849 | 100,590 |
| 2033 | 0.6246 | 2,086.73 | 1,955.47 | 157,040 | 98,087 |
| 2034 | 0.6006 | 1,982.24 | 1,938.49 | 155,676 | 93,499 |
| 2035 | 0.5775 | 1,880.53 | 1,880.53 | 151,022 | 87,215 |
| 2036 | 0.5553 | 1,775.22 | 1,775.22 | 142,564 | 79,166 |
| 2037 | 0.5339 | 1,669.91 | 1,669.91 | 134,107 | 71,600 |
| 2038 | 0.5134 | 1,641.51 | 1,641.51 | 131,826 | 67,679 |
| 2039 | 0.4936 | 1,613.11 | 1,613.11 | 129,546 | 63,944 |
| 2040 | 0.4746 | 1,584.71 | 1,584.71 | 127,265 | 60,400 |
| 2041 | 0.4564 | 1,556.31 | 1,556.31 | 124,984 | 57,043 |
| 2042 | 0.4388 | 1,527.91 | 1,527.91 | 122,703 | 53,842 |
| 2043 | 0.4220 | 1,527.91 | 1,527.91 | 122,703 | 51,781 |
| 2044 | 0.4057 | 1,527.91 | 1,527.91 | 122,703 | 49,781 |
| 2045 | 0.3901 | 1,527.91 | 1,527.91 | 122,703 | 47,866 |
| 2046 | 0.3751 | 1,527.91 | 1,527.91 | 122,703 | 46,026 |
| 2047 | 0.3607 | 1,527.91 | 1,527.91 | 122,703 | 44,259 |
| 2048 | 0.3468 | 1,438.77 | 1,438.77 | 115,545 | 40,071 |
| 2049 | 0.3335 | 1,333.46 | 1,333.46 | 107,088 | 35,714 |
| 2050 | 0.3207 | 1,231.52 | 1,231.52 | 98,901 | 31,718 |
| 2051 | 0.3083 | 1,126.21 | 1,126.21 | 90,444 | 27,884 |
| 2052 | 0.2965 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 24,309 |
| 2053 | 0.2851 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 23,374 |
| 2054 | 0.2741 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 22,472 |
| 2055 | 0.2636 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 21,612 |
| 2056 | 0.2534 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 20,775 |
| 2057 | 0.2437 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 19,980 |
| 2058 | 0.2343 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 19,209 |
| 2059 | 0.2253 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 18,471 |
| 2060 | 0.2166 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 17,758 |
| 2061 | 0.2083 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 17,078 |
| 2062 | 0.2003 | 1,020.90 | 1,020.90 | 81,986 | 16,422 |
| 2063 | 0.1926 | 887.19 | 887.19 | 71,248 | 13,722 |
| 2064 | 0.1852 | 753.48 | 753.48 | 60,510 | 11,206 |
| 2065 | 0.1780 | 619.77 | 619.77 | 49,772 | 8,859 |
| 2066 | 0.1712 | 486.06 | 486.06 | 39,035 | 6,683 |
| 2067 | 0.1646 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 4,658 |
| 2068 | 0.1583 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 4,479 |
| 2069 | 0.1522 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 4,307 |
| 2070 | 0.1463 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 4,140 |
| 2071 | 0.1407 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 3,981 |
| 2072 | 0.1353 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 3,829 |
| 2073 | 0.1301 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 3,681 |
| 2074 | 0.1251 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 3,540 |
| 2075 | 0.1203 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 3,404 |
| 2076 | 0.1157 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 3,274 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2077 | 0.1112 | 352.35 | 352.35 | 28,297 | 3,147 |
| 2078 | 0.1069 | 323.95 | 323.95 | 26,016 | 2,781 |
| 2079 | 0.1028 | 295.55 | 295.55 | 23,735 | 2,440 |
| 2080 | 0.0989 | 267.15 | 267.15 | 21,454 | 2,122 |
| 2081 | 0.0951 | 238.75 | 238.75 | 19,174 | 1,823 |
| 2082 | 0.0914 | 210.35 | 210.35 | 16,893 | 1,544 |
| 2083 | 0.0879 | 210.35 | 210.35 | 16,893 | 1,485 |
| 2084 | 0.0845 | 210.35 | 210.35 | 16,893 | 1,427 |
| 2085 | 0.0813 | 210.35 | 210.35 | 16,893 | 1,373 |
| 2086 | 0.0781 | 210.35 | 210.35 | 16,893 | 1,319 |
| 2087 | 0.0751 | 209.35 | 209.35 | 16,812 | 1,263 |
| 2088 | 0.0722 | 208.35 | 208.35 | 16,732 | 1,208 |
| 2089 | 0.0695 | 207.35 | 207.35 | 16,652 | 1,157 |
| 2090 | 0.0668 | 206.35 | 206.35 | 16,572 | 1,107 |
| 2091 | 0.0642 | 205.35 | 205.35 | 16,491 | 1,059 |
| 2092 | 0.0617 | 205.35 | 205.35 | 16,491 | 1,017 |
| 2093 | 0.0594 | 205.35 | 205.35 | 16,491 | 980 |
| 2094 | 0.0571 | 205.35 | 205.35 | 16,491 | 942 |
| 2095 | 0.0549 | 205.35 | 205.35 | 16,491 | 905 |
| 2096 | 0.0528 | 205.35 | 205.35 | 16,491 | 871 |
| 2097 | 0.0508 | 202.12 | 202.12 | 16,232 | 825 |
| 2098 | 0.0488 | 198.89 | 198.89 | 15,972 | 779 |
| 2099 | 0.0469 | 195.66 | 195.66 | 15,713 | 737 |
| 2100 | 0.0451 | 192.43 | 192.43 | 15,454 | 697 |
| 2101 | 0.0434 | 189.20 | 189.20 | 15,194 | 659 |
| 2102 | 0.0417 | 169.20 | 169.20 | 13,588 | 567 |
| 2103 | 0.0401 | 149.20 | 149.20 | 11,982 | 480 |
| 2104 | 0.0386 | 129.20 | 129.20 | 10,376 | 401 |
| 2105 | 0.0371 | 109.20 | 109.20 | 8,770 | 325 |
| 2106 | 0.0357 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 256 |
| 2107 | 0.0343 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 246 |
| 2108 | 0.0330 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 236 |
| 2109 | 0.0317 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 227 |
| 2110 | 0.0305 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 218 |
| 2111 | 0.0293 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 210 |
| 2112 | 0.0282 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 202 |
| 2113 | 0.0271 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 194 |
| 2114 | 0.0261 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 187 |
| 2115 | 0.0251 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 180 |
| 2116 | 0.0241 | 89.20 | 89.20 | 7,163 | 173 |
| 2117 | 0.0232 | 86.76 | 86.76 | 6,968 | 162 |
| 2118 | 0.0223 | 84.32 | 84.32 | 6,772 | 151 |
| 2119 | 0.0214 | 81.88 | 81.88 | 6,576 | 141 |
| 2120 | 0.0206 | 79.44 | 79.44 | 6,380 | 131 |
| 2121 | 0.0198 | 77.00 | 77.00 | 6,184 | 122 |
| 合計 | | | | | 2,035,465 |

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 77.00 ~ 2,190.01
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,173
出典: 気象庁HPの公表データを使用(平成3年4月から令和3年3月までの、流域内の観測所の平均値)
- 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、貯留率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/m³/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2019」
- Y: 評価期間 100
- 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。)
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

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、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2021 | 1.0000 | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 447.68 | 44.77 | 1,632 | 1,569 |
| 2023 | 0.9246 | 884.39 | 133.21 | 4,856 | 4,490 |
| 2024 | 0.8890 | 1,314.95 | 264.70 | 9,649 | 8,578 |
| 2025 | 0.8548 | 1,752.48 | 439.95 | 16,037 | 13,708 |
| 2026 | 0.8219 | 2,190.01 | 658.95 | 24,019 | 19,741 |
| 2027 | 0.7903 | 2,190.01 | 877.95 | 32,002 | 25,291 |
| 2028 | 0.7599 | 2,190.01 | 1,096.95 | 39,985 | 30,385 |
| 2029 | 0.7307 | 2,190.01 | 1,315.95 | 47,968 | 35,050 |
| 2030 | 0.7026 | 2,190.01 | 1,534.96 | 55,951 | 39,311 |
| 2031 | 0.6756 | 2,190.01 | 1,753.96 | 63,933 | 43,193 |
| 2032 | 0.6496 | 2,190.01 | 1,928.19 | 70,284 | 45,656 |
| 2033 | 0.6246 | 2,086.73 | 1,955.47 | 71,279 | 44,521 |
| 2034 | 0.6006 | 1,982.24 | 1,938.49 | 70,660 | 42,438 |
| 2035 | 0.5775 | 1,880.53 | 1,880.53 | 68,547 | 39,586 |
| 2036 | 0.5553 | 1,775.22 | 1,775.22 | 64,709 | 35,933 |
| 2037 | 0.5339 | 1,669.91 | 1,669.91 | 60,870 | 32,498 |
| 2038 | 0.5134 | 1,641.51 | 1,641.51 | 59,835 | 30,719 |
| 2039 | 0.4936 | 1,613.11 | 1,613.11 | 58,799 | 29,023 |
| 2040 | 0.4746 | 1,584.71 | 1,584.71 | 57,764 | 27,415 |
| 2041 | 0.4564 | 1,556.31 | 1,556.31 | 56,729 | 25,891 |
| 2042 | 0.4388 | 1,527.91 | 1,527.91 | 55,694 | 24,439 |
| 2043 | 0.4220 | 1,527.91 | 1,527.91 | 55,694 | 23,503 |
| 2044 | 0.4057 | 1,527.91 | 1,527.91 | 55,694 | 22,595 |
| 2045 | 0.3901 | 1,527.91 | 1,527.91 | 55,694 | 21,726 |
| 2046 | 0.3751 | 1,527.91 | 1,527.91 | 55,694 | 20,891 |
| 2047 | 0.3607 | 1,527.91 | 1,527.91 | 55,694 | 20,089 |
| 2048 | 0.3468 | 1,438.77 | 1,438.77 | 52,445 | 18,188 |
| 2049 | 0.3335 | 1,333.46 | 1,333.46 | 48,606 | 16,210 |
| 2050 | 0.3207 | 1,231.52 | 1,231.52 | 44,890 | 14,396 |
| 2051 | 0.3083 | 1,126.21 | 1,126.21 | 41,051 | 12,656 |
| 2052 | 0.2965 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 11,034 |
| 2053 | 0.2851 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 10,609 |
| 2054 | 0.2741 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 10,200 |
| 2055 | 0.2636 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 9,809 |
| 2056 | 0.2534 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 9,430 |
| 2057 | 0.2437 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 9,069 |
| 2058 | 0.2343 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 8,719 |
| 2059 | 0.2253 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 8,384 |
| 2060 | 0.2166 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 8,060 |
| 2061 | 0.2083 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 7,751 |
| 2062 | 0.2003 | 1,020.90 | 1,020.90 | 37,213 | 7,454 |
| 2063 | 0.1926 | 887.19 | 887.19 | 32,339 | 6,228 |
| 2064 | 0.1852 | 753.48 | 753.48 | 27,465 | 5,087 |
| 2065 | 0.1780 | 619.77 | 619.77 | 22,591 | 4,021 |
| 2066 | 0.1712 | 486.06 | 486.06 | 17,717 | 3,033 |
| 2067 | 0.1646 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 2,114 |
| 2068 | 0.1583 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 2,033 |
| 2069 | 0.1522 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 1,955 |
| 2070 | 0.1463 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 1,879 |
| 2071 | 0.1407 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 1,807 |
| 2072 | 0.1353 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 1,738 |
| 2073 | 0.1301 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 1,671 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 2074 | 0.1251 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 1,607 |
| 2075 | 0.1203 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 1,545 |
| 2076 | 0.1157 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 1,486 |
| 2077 | 0.1112 | 352.35 | 352.35 | 12,844 | 1,428 |
| 2078 | 0.1069 | 323.95 | 323.95 | 11,808 | 1,262 |
| 2079 | 0.1028 | 295.55 | 295.55 | 10,773 | 1,107 |
| 2080 | 0.0989 | 267.15 | 267.15 | 9,738 | 963 |
| 2081 | 0.0951 | 238.75 | 238.75 | 8,703 | 828 |
| 2082 | 0.0914 | 210.35 | 210.35 | 7,667 | 701 |
| 2083 | 0.0879 | 210.35 | 210.35 | 7,667 | 674 |
| 2084 | 0.0845 | 210.35 | 210.35 | 7,667 | 648 |
| 2085 | 0.0813 | 210.35 | 210.35 | 7,667 | 623 |
| 2086 | 0.0781 | 210.35 | 210.35 | 7,667 | 599 |
| 2087 | 0.0751 | 209.35 | 209.35 | 7,631 | 573 |
| 2088 | 0.0722 | 208.35 | 208.35 | 7,595 | 548 |
| 2089 | 0.0695 | 207.35 | 207.35 | 7,558 | 525 |
| 2090 | 0.0668 | 206.35 | 206.35 | 7,522 | 502 |
| 2091 | 0.0642 | 205.35 | 205.35 | 7,485 | 481 |
| 2092 | 0.0617 | 205.35 | 205.35 | 7,485 | 462 |
| 2093 | 0.0594 | 205.35 | 205.35 | 7,485 | 445 |
| 2094 | 0.0571 | 205.35 | 205.35 | 7,485 | 427 |
| 2095 | 0.0549 | 205.35 | 205.35 | 7,485 | 411 |
| 2096 | 0.0528 | 205.35 | 205.35 | 7,485 | 395 |
| 2097 | 0.0508 | 202.12 | 202.12 | 7,367 | 374 |
| 2098 | 0.0488 | 198.89 | 198.89 | 7,250 | 354 |
| 2099 | 0.0469 | 195.66 | 195.66 | 7,132 | 334 |
| 2100 | 0.0451 | 192.43 | 192.43 | 7,014 | 316 |
| 2101 | 0.0434 | 189.20 | 189.20 | 6,897 | 299 |
| 2102 | 0.0417 | 169.20 | 169.20 | 6,168 | 257 |
| 2103 | 0.0401 | 149.20 | 149.20 | 5,438 | 218 |
| 2104 | 0.0386 | 129.20 | 129.20 | 4,709 | 182 |
| 2105 | 0.0371 | 109.20 | 109.20 | 3,980 | 148 |
| 2106 | 0.0357 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 116 |
| 2107 | 0.0343 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 112 |
| 2108 | 0.0330 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 107 |
| 2109 | 0.0317 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 103 |
| 2110 | 0.0305 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 99 |
| 2111 | 0.0293 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 95 |
| 2112 | 0.0282 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 92 |
| 2113 | 0.0271 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 88 |
| 2114 | 0.0261 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 85 |
| 2115 | 0.0251 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 82 |
| 2116 | 0.0241 | 89.20 | 89.20 | 3,251 | 78 |
| 2117 | 0.0232 | 86.76 | 86.76 | 3,162 | 73 |
| 2118 | 0.0223 | 84.32 | 84.32 | 3,074 | 69 |
| 2119 | 0.0214 | 81.88 | 81.88 | 2,985 | 64 |
| 2120 | 0.0206 | 79.44 | 79.44 | 2,896 | 60 |
| 2121 | 0.0198 | 77.00 | 77.00 | 2,807 | 56 |
| 合計 | | | | | 923,875 |

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

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

| | | |
|-----|--|------------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 0.70 億立方 |
| Qy: | 全貯留量 - Qx | 46.30 億立方 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 77.00 ~ 2,190.01 |
| P: | 年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HPの公表データを使用 (平成3年4月から令和3年3月までの、流域内の観測所の平均値) | 2,173 |
| 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 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) | 0.51 |
| D2: | 事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) | 0.56 |
| Ux: | 単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) 出典: 流域内市町村HP掲載の供給単価の平均値 | 170.00 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか | 122.10 |
| u: | 単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出) | 122.81 |
| Y: | 評価期間 | 100 |
| 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。) | |
| i: | 社会的割引率 (0.04) | |
| 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、それぞれ貯留率等の安定する期間 (t/T) を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2021 | 1.0000 | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 447.68 | 44.77 | 5,974 | 5,744 |
| 2023 | 0.9246 | 884.39 | 133.21 | 17,774 | 16,434 |
| 2024 | 0.8890 | 1,314.95 | 264.70 | 35,320 | 31,399 |
| 2025 | 0.8548 | 1,752.48 | 439.95 | 58,704 | 50,180 |
| 2026 | 0.8219 | 2,190.01 | 658.95 | 87,926 | 72,266 |
| 2027 | 0.7903 | 2,190.01 | 877.95 | 117,148 | 92,582 |
| 2028 | 0.7599 | 2,190.01 | 1,096.95 | 146,370 | 111,227 |
| 2029 | 0.7307 | 2,190.01 | 1,315.95 | 175,592 | 128,305 |
| 2030 | 0.7026 | 2,190.01 | 1,534.96 | 204,814 | 143,902 |
| 2031 | 0.6756 | 2,190.01 | 1,753.96 | 234,036 | 158,115 |
| 2032 | 0.6496 | 2,190.01 | 1,928.19 | 257,284 | 167,132 |
| 2033 | 0.6246 | 2,086.73 | 1,955.47 | 260,924 | 162,973 |
| 2034 | 0.6006 | 1,982.24 | 1,938.49 | 258,658 | 155,350 |
| 2035 | 0.5775 | 1,880.53 | 1,880.53 | 250,925 | 144,909 |
| 2036 | 0.5553 | 1,775.22 | 1,775.22 | 236,873 | 131,536 |
| 2037 | 0.5339 | 1,669.91 | 1,669.91 | 222,821 | 118,964 |
| 2038 | 0.5134 | 1,641.51 | 1,641.51 | 219,032 | 112,451 |
| 2039 | 0.4936 | 1,613.11 | 1,613.11 | 215,242 | 106,243 |
| 2040 | 0.4746 | 1,584.71 | 1,584.71 | 211,453 | 100,356 |
| 2041 | 0.4564 | 1,556.31 | 1,556.31 | 207,663 | 94,777 |
| 2042 | 0.4388 | 1,527.91 | 1,527.91 | 203,874 | 89,460 |
| 2043 | 0.4220 | 1,527.91 | 1,527.91 | 203,874 | 86,035 |
| 2044 | 0.4057 | 1,527.91 | 1,527.91 | 203,874 | 82,712 |
| 2045 | 0.3901 | 1,527.91 | 1,527.91 | 203,874 | 79,531 |
| 2046 | 0.3751 | 1,527.91 | 1,527.91 | 203,874 | 76,473 |
| 2047 | 0.3607 | 1,527.91 | 1,527.91 | 203,874 | 73,537 |
| 2048 | 0.3468 | 1,438.77 | 1,438.77 | 191,979 | 66,578 |
| 2049 | 0.3335 | 1,333.46 | 1,333.46 | 177,928 | 59,339 |
| 2050 | 0.3207 | 1,231.52 | 1,231.52 | 164,325 | 52,699 |
| 2051 | 0.3083 | 1,126.21 | 1,126.21 | 150,274 | 46,329 |
| 2052 | 0.2965 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 40,390 |
| 2053 | 0.2851 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 38,837 |
| 2054 | 0.2741 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 37,338 |
| 2055 | 0.2636 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 35,908 |
| 2056 | 0.2534 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 34,519 |
| 2057 | 0.2437 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 33,197 |
| 2058 | 0.2343 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 31,917 |
| 2059 | 0.2253 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 30,691 |
| 2060 | 0.2166 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 29,506 |
| 2061 | 0.2083 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 28,375 |
| 2062 | 0.2003 | 1,020.90 | 1,020.90 | 136,222 | 27,285 |
| 2063 | 0.1926 | 887.19 | 887.19 | 118,380 | 22,800 |
| 2064 | 0.1852 | 753.48 | 753.48 | 100,539 | 18,620 |
| 2065 | 0.1780 | 619.77 | 619.77 | 82,698 | 14,720 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2066 | 0.1712 | 486.06 | 486.06 | 64,856 | 11,103 |
| 2067 | 0.1646 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 7,739 |
| 2068 | 0.1583 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 7,442 |
| 2069 | 0.1522 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 7,156 |
| 2070 | 0.1463 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 6,878 |
| 2071 | 0.1407 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 6,615 |
| 2072 | 0.1353 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 6,361 |
| 2073 | 0.1301 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 6,117 |
| 2074 | 0.1251 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 5,882 |
| 2075 | 0.1203 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 5,656 |
| 2076 | 0.1157 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 5,440 |
| 2077 | 0.1112 | 352.35 | 352.35 | 47,015 | 5,228 |
| 2078 | 0.1069 | 323.95 | 323.95 | 43,226 | 4,621 |
| 2079 | 0.1028 | 295.55 | 295.55 | 39,436 | 4,054 |
| 2080 | 0.0989 | 267.15 | 267.15 | 35,647 | 3,525 |
| 2081 | 0.0951 | 238.75 | 238.75 | 31,857 | 3,030 |
| 2082 | 0.0914 | 210.35 | 210.35 | 28,068 | 2,565 |
| 2083 | 0.0879 | 210.35 | 210.35 | 28,068 | 2,467 |
| 2084 | 0.0845 | 210.35 | 210.35 | 28,068 | 2,372 |
| 2085 | 0.0813 | 210.35 | 210.35 | 28,068 | 2,282 |
| 2086 | 0.0781 | 210.35 | 210.35 | 28,068 | 2,192 |
| 2087 | 0.0751 | 209.35 | 209.35 | 27,934 | 2,098 |
| 2088 | 0.0722 | 208.35 | 208.35 | 27,801 | 2,007 |
| 2089 | 0.0695 | 207.35 | 207.35 | 27,667 | 1,923 |
| 2090 | 0.0668 | 206.35 | 206.35 | 27,534 | 1,839 |
| 2091 | 0.0642 | 205.35 | 205.35 | 27,400 | 1,759 |
| 2092 | 0.0617 | 205.35 | 205.35 | 27,400 | 1,691 |
| 2093 | 0.0594 | 205.35 | 205.35 | 27,400 | 1,628 |
| 2094 | 0.0571 | 205.35 | 205.35 | 27,400 | 1,565 |
| 2095 | 0.0549 | 205.35 | 205.35 | 27,400 | 1,504 |
| 2096 | 0.0528 | 205.35 | 205.35 | 27,400 | 1,447 |
| 2097 | 0.0508 | 202.12 | 202.12 | 26,969 | 1,370 |
| 2098 | 0.0488 | 198.89 | 198.89 | 26,538 | 1,295 |
| 2099 | 0.0469 | 195.66 | 195.66 | 26,108 | 1,224 |
| 2100 | 0.0451 | 192.43 | 192.43 | 25,677 | 1,158 |
| 2101 | 0.0434 | 189.20 | 189.20 | 25,246 | 1,096 |
| 2102 | 0.0417 | 169.20 | 169.20 | 22,577 | 941 |
| 2103 | 0.0401 | 149.20 | 149.20 | 19,908 | 798 |
| 2104 | 0.0386 | 129.20 | 129.20 | 17,240 | 665 |
| 2105 | 0.0371 | 109.20 | 109.20 | 14,571 | 541 |
| 2106 | 0.0357 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 425 |
| 2107 | 0.0343 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 408 |
| 2108 | 0.0330 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 393 |
| 2109 | 0.0317 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 377 |
| 2110 | 0.0305 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 363 |
| 2111 | 0.0293 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 349 |
| 2112 | 0.0282 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 336 |
| 2113 | 0.0271 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 323 |
| 2114 | 0.0261 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 311 |
| 2115 | 0.0251 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 299 |
| 2116 | 0.0241 | 89.20 | 89.20 | 11,902 | 287 |
| 2117 | 0.0232 | 86.76 | 86.76 | 11,577 | 269 |
| 2118 | 0.0223 | 84.32 | 84.32 | 11,251 | 251 |
| 2119 | 0.0214 | 81.88 | 81.88 | 10,925 | 234 |
| 2120 | 0.0206 | 79.44 | 79.44 | 10,600 | 218 |
| 2121 | 0.0198 | 77.00 | 77.00 | 10,274 | 203 |
| 合計 | | | | | 3,381,961 |

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

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,115
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、国土交通省「令和3年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」
- A: 事業対象区域面積(ha) 77.00 ~ 2,190.01
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 100
- 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。)
- 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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2021 | 1.0000 | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 447.68 | 44.77 | 3,445 | 3,312 |
| 2023 | 0.9246 | 884.39 | 133.21 | 10,250 | 9,477 |
| 2024 | 0.8890 | 1,314.95 | 264.70 | 20,369 | 18,108 |
| 2025 | 0.8548 | 1,752.48 | 439.95 | 33,855 | 28,939 |
| 2026 | 0.8219 | 2,190.01 | 658.95 | 50,707 | 41,676 |
| 2027 | 0.7903 | 2,190.01 | 877.95 | 67,559 | 53,392 |
| 2028 | 0.7599 | 2,190.01 | 1,096.95 | 84,412 | 64,145 |
| 2029 | 0.7307 | 2,190.01 | 1,315.95 | 101,264 | 73,994 |
| 2030 | 0.7026 | 2,190.01 | 1,534.96 | 118,116 | 82,988 |
| 2031 | 0.6756 | 2,190.01 | 1,753.96 | 134,969 | 91,185 |
| 2032 | 0.6496 | 2,190.01 | 1,928.19 | 148,376 | 96,385 |
| 2033 | 0.6246 | 2,086.73 | 1,955.47 | 150,475 | 93,987 |
| 2034 | 0.6006 | 1,982.24 | 1,938.49 | 149,169 | 89,591 |
| 2035 | 0.5775 | 1,880.53 | 1,880.53 | 144,709 | 83,569 |
| 2036 | 0.5553 | 1,775.22 | 1,775.22 | 136,605 | 75,857 |
| 2037 | 0.5339 | 1,669.91 | 1,669.91 | 128,501 | 68,607 |
| 2038 | 0.5134 | 1,641.51 | 1,641.51 | 126,316 | 64,851 |
| 2039 | 0.4936 | 1,613.11 | 1,613.11 | 124,130 | 61,271 |
| 2040 | 0.4746 | 1,584.71 | 1,584.71 | 121,945 | 57,875 |
| 2041 | 0.4564 | 1,556.31 | 1,556.31 | 119,760 | 54,658 |
| 2042 | 0.4388 | 1,527.91 | 1,527.91 | 117,574 | 51,591 |
| 2043 | 0.4220 | 1,527.91 | 1,527.91 | 117,574 | 49,616 |
| 2044 | 0.4057 | 1,527.91 | 1,527.91 | 117,574 | 47,700 |
| 2045 | 0.3901 | 1,527.91 | 1,527.91 | 117,574 | 45,866 |
| 2046 | 0.3751 | 1,527.91 | 1,527.91 | 117,574 | 44,102 |
| 2047 | 0.3607 | 1,527.91 | 1,527.91 | 117,574 | 42,409 |
| 2048 | 0.3468 | 1,438.77 | 1,438.77 | 110,715 | 38,396 |
| 2049 | 0.3335 | 1,333.46 | 1,333.46 | 102,611 | 34,221 |
| 2050 | 0.3207 | 1,231.52 | 1,231.52 | 94,767 | 30,392 |
| 2051 | 0.3083 | 1,126.21 | 1,126.21 | 86,663 | 26,718 |
| 2052 | 0.2965 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 23,293 |
| 2053 | 0.2851 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 22,397 |
| 2054 | 0.2741 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 21,533 |
| 2055 | 0.2636 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 20,708 |
| 2056 | 0.2534 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 19,907 |
| 2057 | 0.2437 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 19,145 |
| 2058 | 0.2343 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 18,406 |
| 2059 | 0.2253 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 17,699 |
| 2060 | 0.2166 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 17,016 |
| 2061 | 0.2083 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 16,364 |
| 2062 | 0.2003 | 1,020.90 | 1,020.90 | 78,559 | 15,735 |
| 2063 | 0.1926 | 887.19 | 887.19 | 68,270 | 13,149 |
| 2064 | 0.1852 | 753.48 | 753.48 | 57,981 | 10,738 |
| 2065 | 0.1780 | 619.77 | 619.77 | 47,692 | 8,489 |
| 2066 | 0.1712 | 486.06 | 486.06 | 37,403 | 6,403 |
| 2067 | 0.1646 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 4,463 |
| 2068 | 0.1583 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 4,292 |
| 2069 | 0.1522 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 4,127 |
| 2070 | 0.1463 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 3,967 |
| 2071 | 0.1407 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 3,815 |
| 2072 | 0.1353 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 3,669 |
| 2073 | 0.1301 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 3,528 |
| 2074 | 0.1251 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 3,392 |
| 2075 | 0.1203 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 3,262 |
| 2076 | 0.1157 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 3,137 |
| 2077 | 0.1112 | 352.35 | 352.35 | 27,114 | 3,015 |
| 2078 | 0.1069 | 323.95 | 323.95 | 24,928 | 2,665 |
| 2079 | 0.1028 | 295.55 | 295.55 | 22,743 | 2,338 |
| 2080 | 0.0989 | 267.15 | 267.15 | 20,557 | 2,033 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2081 | 0.0951 | 238.75 | 238.75 | 18,372 | 1,747 |
| 2082 | 0.0914 | 210.35 | 210.35 | 16,187 | 1,479 |
| 2083 | 0.0879 | 210.35 | 210.35 | 16,187 | 1,423 |
| 2084 | 0.0845 | 210.35 | 210.35 | 16,187 | 1,368 |
| 2085 | 0.0813 | 210.35 | 210.35 | 16,187 | 1,316 |
| 2086 | 0.0781 | 210.35 | 210.35 | 16,187 | 1,264 |
| 2087 | 0.0751 | 209.35 | 209.35 | 16,110 | 1,210 |
| 2088 | 0.0722 | 208.35 | 208.35 | 16,033 | 1,158 |
| 2089 | 0.0695 | 207.35 | 207.35 | 15,956 | 1,109 |
| 2090 | 0.0668 | 206.35 | 206.35 | 15,879 | 1,061 |
| 2091 | 0.0642 | 205.35 | 205.35 | 15,802 | 1,014 |
| 2092 | 0.0617 | 205.35 | 205.35 | 15,802 | 975 |
| 2093 | 0.0594 | 205.35 | 205.35 | 15,802 | 939 |
| 2094 | 0.0571 | 205.35 | 205.35 | 15,802 | 902 |
| 2095 | 0.0549 | 205.35 | 205.35 | 15,802 | 868 |
| 2096 | 0.0528 | 205.35 | 205.35 | 15,802 | 834 |
| 2097 | 0.0508 | 202.12 | 202.12 | 15,553 | 790 |
| 2098 | 0.0488 | 198.89 | 198.89 | 15,305 | 747 |
| 2099 | 0.0469 | 195.66 | 195.66 | 15,056 | 706 |
| 2100 | 0.0451 | 192.43 | 192.43 | 14,808 | 668 |
| 2101 | 0.0434 | 189.20 | 189.20 | 14,559 | 632 |
| 2102 | 0.0417 | 169.20 | 169.20 | 13,020 | 543 |
| 2103 | 0.0401 | 149.20 | 149.20 | 11,481 | 460 |
| 2104 | 0.0386 | 129.20 | 129.20 | 9,942 | 384 |
| 2105 | 0.0371 | 109.20 | 109.20 | 8,403 | 312 |
| 2106 | 0.0357 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 245 |
| 2107 | 0.0343 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 235 |
| 2108 | 0.0330 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 227 |
| 2109 | 0.0317 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 218 |
| 2110 | 0.0305 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 209 |
| 2111 | 0.0293 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 201 |
| 2112 | 0.0282 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 194 |
| 2113 | 0.0271 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 186 |
| 2114 | 0.0261 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 179 |
| 2115 | 0.0251 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 172 |
| 2116 | 0.0241 | 89.20 | 89.20 | 6,864 | 165 |
| 2117 | 0.0232 | 86.76 | 86.76 | 6,676 | 155 |
| 2118 | 0.0223 | 84.32 | 84.32 | 6,489 | 145 |
| 2119 | 0.0214 | 81.88 | 81.88 | 6,301 | 135 |
| 2120 | 0.0206 | 79.44 | 79.44 | 6,113 | 126 |
| 2121 | 0.0198 | 77.00 | 77.00 | 5,925 | 117 |
| 合計 | | | | | 1,950,381 |

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

| | | | |
|------|---|--------------------------------------|---|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 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) | | 5,500 |
| 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(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 「林野公共工事における事業評価マニュアル」に基づきG2の2分の1の生長量として算 | スギ ヒノキ スギ ヒノキ 0 | 別途 別途 別途 別途 別途 |
| 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(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 近畿中国森林管理局収獲予想表 | スギ ヒノキ スギ ヒノキ 0 | 別途 別途 別途 別途 別途 |
| Y: | 評価期間 | | 100 |
| D: | 容積密度(t/m3) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | スギ ヒノキ スギ ヒノキ 0 | 0.314 0.407 0.314 0.407 0 |
| 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」(2021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 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 | スギ ヒノキ スギ ヒノキ 0 1.23 1.24 1.23 1.24 |
| 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」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | スギ ヒノキ スギ ヒノキ 0 | 0.25 0.26 0.25 0.26 0 |
| i: | 社会的割引率(0.04) | | |
| CF: | 植物中の炭素含有率 | スギ ヒノキ スギ ヒノキ 0 | 0.51 0.51 0.51 0.51 0 |

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 | | スギ | | ヒノキ | | 事業効果蓄積 | | 事業効果蓄積 | | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|---------|--------|----------|
| | | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 効果額 千円 | | |
| 2021 | 1.0000 | | | | | | | | | | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 2,908.09 | 14,453 | 707.10 | 4,624 | 670.43 | 3,332 | 28.50 | 186 | | | 22,595 | 21,725 | |
| 2023 | 0.9246 | 5,951.27 | 29,578 | 1,403.71 | 9,180 | 1,311.76 | 6,519 | 98.98 | 647 | | | 45,924 | 42,461 | |
| 2024 | 0.8890 | 8,904.48 | 44,255 | 2,100.32 | 13,736 | 1,953.09 | 9,707 | 169.46 | 1,108 | | | 68,806 | 61,169 | |
| 2025 | 0.8548 | 11,965.20 | 59,467 | 2,796.93 | 18,292 | 2,594.42 | 12,894 | 239.94 | 1,569 | | | 92,222 | 78,831 | |
| 2026 | 0.8219 | 15,025.92 | 74,679 | 3,493.54 | 22,848 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 115,639 | 95,044 | |
| 2027 | 0.7903 | 15,025.92 | 74,679 | 3,493.54 | 22,848 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 115,639 | 91,390 | |
| 2028 | 0.7599 | 15,025.92 | 74,679 | 3,493.54 | 22,848 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 115,639 | 87,874 | |
| 2029 | 0.7307 | 15,025.92 | 74,679 | 3,493.54 | 22,848 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 115,639 | 84,497 | |
| 2030 | 0.7026 | 15,025.92 | 74,679 | 3,493.54 | 22,848 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 115,639 | 81,248 | |
| 2031 | 0.6756 | 15,025.92 | 74,679 | 3,493.54 | 22,848 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 115,639 | 78,126 | |
| 2032 | 0.6496 | 15,025.92 | 74,679 | 3,493.54 | 22,848 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 115,639 | 75,119 | |
| 2033 | 0.6246 | 13,287.27 | 66,038 | 3,089.74 | 20,207 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 104,357 | 65,181 | |
| 2034 | 0.6006 | 11,522.73 | 57,268 | 2,685.94 | 17,566 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 92,946 | 55,823 | |
| 2035 | 0.5775 | 9,817.66 | 48,794 | 2,282.14 | 14,925 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 81,831 | 47,257 | |
| 2036 | 0.5553 | 8,035.58 | 39,937 | 1,878.34 | 12,284 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 70,333 | 39,056 | |
| 2037 | 0.5339 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 3,235.75 | 16,082 | 310.42 | 2,030 | | | 58,835 | 31,412 | |
| 2038 | 0.5134 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 2,874.34 | 14,285 | 310.35 | 2,030 | | | 57,038 | 29,283 | |
| 2039 | 0.4936 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 2,512.93 | 12,489 | 268.30 | 1,755 | | | 54,967 | 27,132 | |
| 2040 | 0.4746 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 2,151.52 | 10,693 | 226.25 | 1,480 | | | 52,896 | 25,104 | |
| 2041 | 0.4564 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 1,790.11 | 8,897 | 184.20 | 1,205 | | | 50,825 | 23,197 | |
| 2042 | 0.4388 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 1,428.70 | 7,101 | 142.15 | 930 | | | 48,754 | 21,393 | |
| 2043 | 0.4220 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 1,428.70 | 7,101 | 142.15 | 930 | | | 48,754 | 20,574 | |
| 2044 | 0.4057 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 1,428.70 | 7,101 | 142.15 | 930 | | | 48,754 | 19,779 | |
| 2045 | 0.3901 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 1,428.70 | 7,101 | 142.15 | 930 | | | 48,754 | 19,019 | |
| 2046 | 0.3751 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 1,428.70 | 7,101 | 142.15 | 930 | | | 48,754 | 18,288 | |
| 2047 | 0.3607 | 6,253.50 | 31,080 | 1,474.54 | 9,643 | 1,428.70 | 7,101 | 142.15 | 930 | | | 48,754 | 17,586 | |
| 2048 | 0.3468 | 5,645.88 | 28,060 | 1,303.70 | 8,526 | 1,428.70 | 7,101 | 142.15 | 930 | | | 44,617 | 15,473 | |
| 2049 | 0.3335 | 4,891.92 | 24,313 | 1,132.86 | 7,409 | 1,428.70 | 7,101 | 142.15 | 930 | | | 39,753 | 13,258 | |
| 2050 | 0.3207 | 4,168.46 | 20,717 | 962.02 | 6,292 | 1,428.70 | 7,101 | 142.15 | 930 | | | 35,040 | 11,237 | |

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

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

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

| | | |
|------|---|------------------|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) | 5,500 |
| 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 | 0.57 |
| 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 | 0.04 |
| T: | 事業実施後、年間流出土砂量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 ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域 | 100.00 |
| A: | ①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha) | 77.00 ~ 2,190.01 |
| s: | 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021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 | 85.45 |
| e1:: | 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 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」 | ①事業対象区域 0.200 |
| e2:: | 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 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」 | ①事業対象区域 0.013 |
| 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。) | |
| 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 | | | | 効果額 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 | | |
| 2021 | 1.0000 | | | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 447.68 | 44.77 | 144 | 138 | | |
| 2023 | 0.9246 | 884.39 | 133.21 | 427 | 395 | | |
| 2024 | 0.8890 | 1,314.95 | 264.70 | 849 | 755 | | |
| 2025 | 0.8548 | 1,752.48 | 439.95 | 1,411 | 1,206 | | |
| 2026 | 0.8219 | 2,190.01 | 658.95 | 2,113 | 1,737 | | |
| 2027 | 0.7903 | 2,190.01 | 877.95 | 2,816 | 2,225 | | |
| 2028 | 0.7599 | 2,190.01 | 1,096.95 | 3,518 | 2,673 | | |
| 2029 | 0.7307 | 2,190.01 | 1,315.95 | 4,220 | 3,084 | | |
| 2030 | 0.7026 | 2,190.01 | 1,534.96 | 4,923 | 3,459 | | |
| 2031 | 0.6756 | 2,190.01 | 1,753.96 | 5,625 | 3,800 | | |
| 2032 | 0.6496 | 2,190.01 | 1,928.19 | 6,184 | 4,017 | | |
| 2033 | 0.6246 | 2,086.73 | 1,955.47 | 6,271 | 3,917 | | |
| 2034 | 0.6006 | 1,982.24 | 1,938.49 | 6,217 | 3,734 | | |
| 2035 | 0.5775 | 1,880.53 | 1,880.53 | 6,031 | 3,483 | | |
| 2036 | 0.5553 | 1,775.22 | 1,775.22 | 5,693 | 3,161 | | |
| 2037 | 0.5339 | 1,669.91 | 1,669.91 | 5,355 | 2,859 | | |
| 2038 | 0.5134 | 1,641.51 | 1,641.51 | 5,264 | 2,703 | | |
| 2039 | 0.4936 | 1,613.11 | 1,613.11 | 5,173 | 2,553 | | |
| 2040 | 0.4746 | 1,584.71 | 1,584.71 | 5,082 | 2,412 | | |
| 2041 | 0.4564 | 1,556.31 | 1,556.31 | 4,991 | 2,278 | | |
| 2042 | 0.4388 | 1,527.91 | 1,527.91 | 4,900 | 2,150 | | |
| 2043 | 0.4220 | 1,527.91 | 1,527.91 | 4,900 | 2,068 | | |
| 2044 | 0.4057 | 1,527.91 | 1,527.91 | 4,900 | 1,988 | | |
| 2045 | 0.3901 | 1,527.91 | 1,527.91 | 4,900 | 1,911 | | |
| 2046 | 0.3751 | 1,527.91 | 1,527.91 | 4,900 | 1,838 | | |
| 2047 | 0.3607 | 1,527.91 | 1,527.91 | 4,900 | 1,767 | | |
| 2048 | 0.3468 | 1,438.77 | 1,438.77 | 4,614 | 1,600 | | |
| 2049 | 0.3335 | 1,333.46 | 1,333.46 | 4,276 | 1,426 | | |
| 2050 | 0.3207 | 1,231.52 | 1,231.52 | 3,949 | 1,266 | | |
| 2051 | 0.3083 | 1,126.21 | 1,126.21 | 3,612 | 1,114 | | |
| 2052 | 0.2965 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 971 | | |
| 2053 | 0.2851 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 933 | | |
| 2054 | 0.2741 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 897 | | |
| 2055 | 0.2636 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 863 | | |
| 2056 | 0.2534 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 830 | | |

| | | | | | | | | |
|------|--------|----------|----------|-------|--------|--|--|---|
| 2057 | 0.2437 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 798 | | | |
| 2058 | 0.2343 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 767 | | | |
| 2059 | 0.2253 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 738 | | | |
| 2060 | 0.2166 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 709 | | | |
| 2061 | 0.2083 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 682 | | | |
| 2062 | 0.2003 | 1,020.90 | 1,020.90 | 3,274 | 656 | | | |
| 2063 | 0.1926 | 887.19 | 887.19 | 2,845 | 548 | | | |
| 2064 | 0.1852 | 753.48 | 753.48 | 2,416 | 447 | | | |
| 2065 | 0.1780 | 619.77 | 619.77 | 1,988 | 354 | | | |
| 2066 | 0.1712 | 486.06 | 486.06 | 1,559 | 267 | | | |
| 2067 | 0.1646 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 186 | | | |
| 2068 | 0.1583 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 179 | | | |
| 2069 | 0.1522 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 172 | | | |
| 2070 | 0.1463 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 165 | | | |
| 2071 | 0.1407 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 159 | | | |
| 2072 | 0.1353 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 153 | | | |
| 2073 | 0.1301 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 147 | | | |
| 2074 | 0.1251 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 141 | | | |
| 2075 | 0.1203 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 136 | | | |
| 2076 | 0.1157 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 131 | | | |
| 2077 | 0.1112 | 352.35 | 352.35 | 1,130 | 126 | | | |
| 2078 | 0.1069 | 323.95 | 323.95 | 1,039 | 111 | | | |
| 2079 | 0.1028 | 295.55 | 295.55 | 948 | 97 | | | |
| 2080 | 0.0989 | 267.15 | 267.15 | 857 | 85 | | | |
| 2081 | 0.0951 | 238.75 | 238.75 | 766 | 73 | | | |
| 2082 | 0.0914 | 210.35 | 210.35 | 675 | 62 | | | |
| 2083 | 0.0879 | 210.35 | 210.35 | 675 | 59 | | | |
| 2084 | 0.0845 | 210.35 | 210.35 | 675 | 57 | | | |
| 2085 | 0.0813 | 210.35 | 210.35 | 675 | 55 | | | |
| 2086 | 0.0781 | 210.35 | 210.35 | 675 | 53 | | | |
| 2087 | 0.0751 | 209.35 | 209.35 | 671 | 50 | | | |
| 2088 | 0.0722 | 208.35 | 208.35 | 668 | 48 | | | |
| 2089 | 0.0695 | 207.35 | 207.35 | 665 | 46 | | | |
| 2090 | 0.0668 | 206.35 | 206.35 | 662 | 44 | | | |
| 2091 | 0.0642 | 205.35 | 205.35 | 659 | 42 | | | |
| 2092 | 0.0617 | 205.35 | 205.35 | 659 | 41 | | | |
| 2093 | 0.0594 | 205.35 | 205.35 | 659 | 39 | | | |
| 2094 | 0.0571 | 205.35 | 205.35 | 659 | 38 | | | |
| 2095 | 0.0549 | 205.35 | 205.35 | 659 | 36 | | | |
| 2096 | 0.0528 | 205.35 | 205.35 | 659 | 35 | | | |
| 2097 | 0.0508 | 202.12 | 202.12 | 648 | 33 | | | |
| 2098 | 0.0488 | 198.89 | 198.89 | 638 | 31 | | | |
| 2099 | 0.0469 | 195.66 | 195.66 | 627 | 29 | | | |
| 2100 | 0.0451 | 192.43 | 192.43 | 617 | 28 | | | |
| 2101 | 0.0434 | 189.20 | 189.20 | 607 | 26 | | | |
| 2102 | 0.0417 | 169.20 | 169.20 | 543 | 23 | | | |
| 2103 | 0.0401 | 149.20 | 149.20 | 478 | 19 | | | |
| 2104 | 0.0386 | 129.20 | 129.20 | 414 | 16 | | | |
| 2105 | 0.0371 | 109.20 | 109.20 | 350 | 13 | | | |
| 2106 | 0.0357 | 89.20 | 89.20 | 286 | 10 | | | |
| 2107 | 0.0343 | 89.20 | 89.20 | 286 | 10 | | | |
| 2108 | 0.0330 | 89.20 | 89.20 | 286 | 9 | | | |
| 2109 | 0.0317 | 89.20 | 89.20 | 286 | 9 | | | |
| 2110 | 0.0305 | 89.20 | 89.20 | 286 | 9 | | | |
| 2111 | 0.0293 | 89.20 | 89.20 | 286 | 8 | | | |
| 2112 | 0.0282 | 89.20 | 89.20 | 286 | 8 | | | |
| 2113 | 0.0271 | 89.20 | 89.20 | 286 | 8 | | | |
| 2114 | 0.0261 | 89.20 | 89.20 | 286 | 7 | | | |
| 2115 | 0.0251 | 89.20 | 89.20 | 286 | 7 | | | |
| 2116 | 0.0241 | 89.20 | 89.20 | 286 | 7 | | | |
| 2117 | 0.0232 | 86.76 | 86.76 | 278 | 6 | | | |
| 2118 | 0.0223 | 84.32 | 84.32 | 270 | 6 | | | |
| 2119 | 0.0214 | 81.88 | 81.88 | 263 | 6 | | | |
| 2120 | 0.0206 | 79.44 | 79.44 | 255 | 5 | | | |
| 2121 | 0.0198 | 77.00 | 77.00 | 247 | 5 | | | |
| 合計 | | | | | 81,281 | | | 0 |

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

- Y: 評価期間 100
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
近畿中国森林管理局収穫予想表
- | | |
|-----|-----------------|
| スギ | 0.00 ~ 3,475.63 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 999.11 |
| スギ | 0.00 ~ 1,939.85 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 113.23 |
| 0 | |
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
H30~R2鳥取署委託販売実績
- | | |
|-----|--------|
| スギ | 9,377 |
| ヒノキ | 13,886 |
| スギ | 9,377 |
| ヒノキ | 13,886 |
| 0 | |
- i: 社会的割引率(0.04)

| 年度 | 社会的割引率 | スギ | | ヒノキ | | スギ | | ヒノキ | | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 |
|------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | | |
| 2021 | 1.0000 | | | | | | | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2023 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2024 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2025 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2026 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2027 | 0.7903 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2028 | 0.7599 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2029 | 0.7307 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2030 | 0.7026 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2031 | 0.6756 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2032 | 0.6496 | 567.21 | 5,319 | 127.00 | 1,764 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2033 | 0.6246 | 575.65 | 5,398 | 127.00 | 1,764 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2034 | 0.6006 | 556.25 | 5,216 | 127.00 | 1,764 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2035 | 0.5775 | 581.37 | 5,452 | 127.00 | 1,764 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2036 | 0.5553 | 581.37 | 5,452 | 127.00 | 1,764 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2037 | 0.5339 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2038 | 0.5134 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2039 | 0.4936 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2040 | 0.4746 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2041 | 0.4564 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2042 | 0.4388 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2043 | 0.4220 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2044 | 0.4057 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2045 | 0.3901 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2046 | 0.3751 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2047 | 0.3607 | 1,278.73 | 11,991 | 422.29 | 5,864 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2048 | 0.3468 | 1,586.70 | 14,878 | 422.29 | 5,864 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2049 | 0.3335 | 1,522.52 | 14,277 | 422.29 | 5,864 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2050 | 0.3207 | 1,586.70 | 14,878 | 422.29 | 5,864 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2051 | 0.3083 | 1,586.70 | 14,878 | 422.29 | 5,864 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2052 | 0.2965 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2053 | 0.2851 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2054 | 0.2741 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2055 | 0.2636 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2056 | 0.2534 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2057 | 0.2437 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2058 | 0.2343 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2059 | 0.2253 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2060 | 0.2166 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2061 | 0.2083 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2062 | 0.2003 | 3,475.63 | 32,591 | 999.11 | 13,874 | 359.00 | 3,366 | 43.47 | 604 | | |
| 2063 | 0.1926 | 3,475.63 | 32,591 | 999.11 | 13,874 | 359.00 | 3,366 | 43.47 | 604 | | |
| 2064 | 0.1852 | 3,475.63 | 32,591 | 999.11 | 13,874 | 359.00 | 3,366 | 43.47 | 604 | | |
| 2065 | 0.1780 | 3,475.63 | 32,591 | 999.11 | 13,874 | 359.00 | 3,366 | 43.47 | 604 | | |
| 2066 | 0.1712 | 3,475.63 | 32,591 | 999.11 | 13,874 | 359.00 | 3,366 | 43.47 | 604 | | |
| 2067 | 0.1646 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2068 | 0.1583 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2069 | 0.1522 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2070 | 0.1463 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2071 | 0.1407 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2072 | 0.1353 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2073 | 0.1301 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2074 | 0.1251 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2075 | 0.1203 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2076 | 0.1157 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2077 | 0.1112 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 809.00 | 7,586 | 113.23 | 1,572 | | |
| 2078 | 0.1069 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 809.00 | 7,586 | 113.23 | 1,572 | | |
| 2079 | 0.1028 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 809.00 | 7,586 | 113.23 | 1,572 | | |
| 2080 | 0.0989 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 809.00 | 7,586 | 113.23 | 1,572 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|---|------|---|--------|-------|--------|-------|--|--|
| 2081 | 0.0951 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 809.00 | 7,586 | 113.23 | 1,572 | | |
| 2082 | 0.0914 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2083 | 0.0879 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2084 | 0.0845 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2085 | 0.0813 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 合計 | | | | | | | | | | | |

| | | 合計 | |
|------|--------|--------|----------|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2021 | 1.0000 | | |
| 2022 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.6496 | 7,083 | 4,601 |
| 2033 | 0.6246 | 7,162 | 4,473 |
| 2034 | 0.6006 | 6,980 | 4,192 |
| 2035 | 0.5775 | 7,216 | 4,167 |
| 2036 | 0.5553 | 7,216 | 4,007 |
| 2037 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.4746 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.4388 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.3607 | 17,855 | 6,440 |
| 2048 | 0.3468 | 20,742 | 7,193 |
| 2049 | 0.3335 | 20,141 | 6,717 |
| 2050 | 0.3207 | 20,742 | 6,652 |
| 2051 | 0.3083 | 20,742 | 6,395 |
| 2052 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.2851 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.2741 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.2636 | 0 | 0 |
| 2056 | 0.2534 | 0 | 0 |
| 2057 | 0.2437 | 0 | 0 |
| 2058 | 0.2343 | 0 | 0 |
| 2059 | 0.2253 | 0 | 0 |
| 2060 | 0.2166 | 0 | 0 |
| 2061 | 0.2083 | 0 | 0 |
| 2062 | 0.2003 | 50,435 | 10,102 |
| 2063 | 0.1926 | 50,435 | 9,714 |
| 2064 | 0.1852 | 50,435 | 9,341 |
| 2065 | 0.1780 | 50,435 | 8,977 |
| 2066 | 0.1712 | 50,435 | 8,634 |
| 2067 | 0.1646 | 0 | 0 |
| 2068 | 0.1583 | 0 | 0 |
| 2069 | 0.1522 | 0 | 0 |
| 2070 | 0.1463 | 0 | 0 |
| 2071 | 0.1407 | 0 | 0 |
| 2072 | 0.1353 | 0 | 0 |
| 2073 | 0.1301 | 0 | 0 |
| 2074 | 0.1251 | 0 | 0 |
| 2075 | 0.1203 | 0 | 0 |
| 2076 | 0.1157 | 0 | 0 |
| 2077 | 0.1112 | 9,158 | 1,018 |
| 2078 | 0.1069 | 9,158 | 979 |
| 2079 | 0.1028 | 9,158 | 941 |
| 2080 | 0.0989 | 9,158 | 906 |
| 2081 | 0.0951 | 9,158 | 871 |
| 2082 | 0.0914 | 0 | 0 |
| 2083 | 0.0879 | 0 | 0 |
| 2084 | 0.0845 | 0 | 0 |
| 2085 | 0.0813 | 0 | 0 |
| 合計 | | | 113,680 |

様式1

便 益 集 計 表

(路網整備集計分)

事業名：森林環境保全整備事業(国有林)

都道府県名：鳥取県

施行箇所：千代川森林計画区

(単位:千円)

| 大 区 分 | 中 区 分 | 評価額 | 備 考 |
|-------------|-------------|-----------|-----|
| 木材生産等便益 | 木材生産経費縮減便益 | 223,592 | |
| | 木材利用増進便益 | 119,297 | |
| | 木材生産確保・増進便益 | 37,776 | |
| 森林整備経費縮減等便益 | 森林整備促進便益 | 1,309,810 | |
| 総 便 益 (B) | | 1,690,482 | |
| 総 費 用 (C) | | 257,475 | |

(沖ノ山林業専用道開設 他)

(注)便益算定方法は代表路線を示しています。

| | | | 合計 | |
|------|--------|--------|---------|----------|
| 年度 | 社会的割引率 | t/T | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2021 | 1.0000 | | | |
| 2022 | 0.9615 | 0.2000 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.9246 | 0.4000 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.8890 | 0.6000 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.8548 | 0.8000 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.8219 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.7903 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.7599 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.7307 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.7026 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.6756 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.6496 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.6246 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.6006 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.5775 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.5553 | 1.0000 | 106,242 | 58,996 |
| 2037 | 0.5339 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5134 | 1.0000 | 67,096 | 34,447 |
| 2039 | 0.4936 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.4746 | 1.0000 | 198,385 | 94,154 |
| 2041 | 0.4564 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.4388 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.4220 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.4057 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.3901 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.3751 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.3607 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.3468 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.3335 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.3207 | 1.0000 | 61,512 | 19,727 |
| 2051 | 0.3083 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.2965 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.2851 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.2741 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.2636 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2056 | 0.2534 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2057 | 0.2437 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2058 | 0.2343 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2059 | 0.2253 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2060 | 0.2166 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2061 | 0.2083 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2062 | 0.2003 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2063 | 0.1926 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2064 | 0.1852 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2065 | 0.1780 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2066 | 0.1712 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 合計 | | | | 207,324 |

| | | 合計 | |
|------|--------|--------|----------|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2021 | 1.0000 | | |
| 2022 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.8548 | 8,924 | 7,628 |
| 2026 | 0.8219 | 17,177 | 14,118 |
| 2027 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.7599 | 10,848 | 8,243 |
| 2029 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.7026 | 32,075 | 22,536 |
| 2031 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.4746 | 9,945 | 4,720 |
| 2041 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.4388 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.3607 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.3468 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.3335 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.3207 | 0 | 0 |
| 2051 | 0.3083 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.2851 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.2741 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.2636 | 0 | 0 |
| 2056 | 0.2534 | 0 | 0 |
| 2057 | 0.2437 | 0 | 0 |
| 2058 | 0.2343 | 0 | 0 |
| 2059 | 0.2253 | 0 | 0 |
| 2060 | 0.2166 | 0 | 0 |
| 2061 | 0.2083 | 0 | 0 |
| 2062 | 0.2003 | 0 | 0 |
| 2063 | 0.1926 | 0 | 0 |
| 2064 | 0.1852 | 0 | 0 |
| 2065 | 0.1780 | 0 | 0 |
| 2066 | 0.1712 | 0 | 0 |
| 合計 | | | 57,245 |

| | | 合計 | |
|------|--------|--------|----------|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2021 | 1.0000 | | |
| 2022 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.5553 | 2,479 | 1,377 |
| 2037 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5134 | 1,566 | 804 |
| 2039 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.4746 | 5,051 | 2,397 |
| 2041 | 0.4564 | 1,765 | 806 |
| 2042 | 0.4388 | 1,127 | 495 |
| 2043 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.3607 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.3468 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.3335 | 935 | 312 |
| 2050 | 0.3207 | 3,918 | 1,257 |
| 2051 | 0.3083 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.2851 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.2741 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.2636 | 0 | 0 |
| 2056 | 0.2534 | 0 | 0 |
| 2057 | 0.2437 | 1,729 | 421 |
| 2058 | 0.2343 | 0 | 0 |
| 2059 | 0.2253 | 0 | 0 |
| 2060 | 0.2166 | 0 | 0 |
| 2061 | 0.2083 | 0 | 0 |
| 2062 | 0.2003 | 0 | 0 |
| 2063 | 0.1926 | 0 | 0 |
| 2064 | 0.1852 | 0 | 0 |
| 2065 | 0.1780 | 0 | 0 |
| 2066 | 0.1712 | 2,920 | 500 |
| 合計 | | | 8,369 |

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

| | | | |
|------|--|------------------|---------------|
| 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/m ³ /sec) | | 4,190,000 |
| f1: | 事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2019」 | 浸透能大 平 要整備森林(疎林) | 0.35 |
| f2: | 事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) | 浸透能大 平 整備済森林 | 0.25 |
| 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) | | 69 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | | 0.00 ~ 169.59 |
| 360: | 単位合わせのための調整値 | | |
| Y: | 評価期間 | | 45 |
| 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。) | | |
| 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ごとに累計した面積

| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2021 | 1.0000 | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.8548 | 5.31 | 0.53 | 43 | 37 |
| 2026 | 0.8219 | 65.99 | 7.13 | 573 | 471 |
| 2027 | 0.7903 | 73.56 | 14.49 | 1,164 | 920 |
| 2028 | 0.7599 | 97.83 | 24.27 | 1,949 | 1,481 |
| 2029 | 0.7307 | 97.83 | 34.05 | 2,734 | 1,998 |
| 2030 | 0.7026 | 169.59 | 51.03 | 4,098 | 2,879 |
| 2031 | 0.6756 | 169.59 | 67.98 | 5,459 | 3,688 |
| 2032 | 0.6496 | 169.59 | 84.94 | 6,821 | 4,431 |
| 2033 | 0.6246 | 169.59 | 101.88 | 8,182 | 5,110 |
| 2034 | 0.6006 | 169.59 | 118.86 | 9,545 | 5,733 |
| 2035 | 0.5775 | 169.59 | 135.28 | 10,864 | 6,274 |
| 2036 | 0.5553 | 169.59 | 145.63 | 11,695 | 6,494 |
| 2037 | 0.5339 | 131.16 | 116.81 | 9,381 | 5,009 |
| 2038 | 0.5134 | 131.16 | 123.98 | 9,957 | 5,112 |
| 2039 | 0.4936 | 106.89 | 106.89 | 8,584 | 4,237 |
| 2040 | 0.4746 | 106.89 | 106.89 | 8,584 | 4,074 |
| 2041 | 0.4564 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 1,288 |
| 2042 | 0.4388 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 1,238 |
| 2043 | 0.4220 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 1,190 |
| 2044 | 0.4057 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 1,144 |
| 2045 | 0.3901 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 1,100 |
| 2046 | 0.3751 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 1,058 |
| 2047 | 0.3607 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 1,018 |
| 2048 | 0.3468 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 978 |
| 2049 | 0.3335 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 941 |
| 2050 | 0.3207 | 35.13 | 35.13 | 2,821 | 905 |
| 2051 | 0.3083 | 29.82 | 29.82 | 2,395 | 738 |
| 2052 | 0.2965 | 7.57 | 7.57 | 608 | 180 |
| 2053 | 0.2851 | 7.57 | 7.57 | 608 | 173 |
| 2054 | 0.2741 | 7.57 | 7.57 | 608 | 167 |
| 2055 | 0.2636 | 7.57 | 7.57 | 608 | 160 |
| 2056 | 0.2534 | 7.57 | 7.57 | 608 | 154 |
| 2057 | 0.2437 | 7.57 | 7.57 | 608 | 148 |
| 2058 | 0.2343 | 7.57 | 7.57 | 608 | 142 |
| 2059 | 0.2253 | 7.57 | 7.57 | 608 | 137 |
| 2060 | 0.2166 | 7.57 | 7.57 | 608 | 132 |
| 2061 | 0.2083 | 7.57 | 7.57 | 608 | 127 |
| 2062 | 0.2003 | 7.57 | 7.57 | 608 | 122 |
| 2063 | 0.1926 | 7.57 | 7.57 | 608 | 117 |
| 2064 | 0.1852 | 7.57 | 7.57 | 608 | 113 |
| 2065 | 0.1780 | 7.57 | 7.57 | 608 | 108 |
| 2066 | 0.1712 | 7.57 | 7.57 | 608 | 104 |
| 合計 | | | | | 71,630 |

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 169.59
- P: 年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HPの公表データを使用 (平成3年4月から令和3年3月までの、流域内の観測所の平均値) 2,173
- D1: 事業実施前の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.51
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 0.56
- T: 事業実施後、貯留率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/m³/S) 1,058,000,000
- Y: 評価期間 45
- 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。)
- i: 社会的割引率(0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

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、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2021 | 1.0000 | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.8548 | 5.31 | 0.53 | 19 | 16 |
| 2026 | 0.8219 | 65.99 | 7.13 | 260 | 214 |
| 2027 | 0.7903 | 73.56 | 14.49 | 528 | 417 |
| 2028 | 0.7599 | 97.83 | 24.27 | 885 | 673 |
| 2029 | 0.7307 | 97.83 | 34.05 | 1,241 | 907 |
| 2030 | 0.7026 | 169.59 | 51.03 | 1,860 | 1,307 |
| 2031 | 0.6756 | 169.59 | 67.98 | 2,478 | 1,674 |
| 2032 | 0.6496 | 169.59 | 84.94 | 3,096 | 2,011 |
| 2033 | 0.6246 | 169.59 | 101.88 | 3,714 | 2,320 |
| 2034 | 0.6006 | 169.59 | 118.86 | 4,333 | 2,602 |
| 2035 | 0.5775 | 169.59 | 135.28 | 4,931 | 2,848 |
| 2036 | 0.5553 | 169.59 | 145.63 | 5,308 | 2,948 |
| 2037 | 0.5339 | 131.16 | 116.81 | 4,258 | 2,273 |
| 2038 | 0.5134 | 131.16 | 123.98 | 4,519 | 2,320 |
| 2039 | 0.4936 | 106.89 | 106.89 | 3,896 | 1,923 |
| 2040 | 0.4746 | 106.89 | 106.89 | 3,896 | 1,849 |
| 2041 | 0.4564 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 585 |
| 2042 | 0.4388 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 562 |
| 2043 | 0.4220 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 541 |
| 2044 | 0.4057 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 520 |
| 2045 | 0.3901 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 500 |
| 2046 | 0.3751 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 481 |
| 2047 | 0.3607 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 462 |
| 2048 | 0.3468 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 444 |
| 2049 | 0.3335 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 427 |
| 2050 | 0.3207 | 35.13 | 35.13 | 1,281 | 411 |
| 2051 | 0.3083 | 29.82 | 29.82 | 1,087 | 335 |
| 2052 | 0.2965 | 7.57 | 7.57 | 276 | 82 |
| 2053 | 0.2851 | 7.57 | 7.57 | 276 | 79 |
| 2054 | 0.2741 | 7.57 | 7.57 | 276 | 76 |
| 2055 | 0.2636 | 7.57 | 7.57 | 276 | 73 |
| 2056 | 0.2534 | 7.57 | 7.57 | 276 | 70 |
| 2057 | 0.2437 | 7.57 | 7.57 | 276 | 67 |
| 2058 | 0.2343 | 7.57 | 7.57 | 276 | 65 |
| 2059 | 0.2253 | 7.57 | 7.57 | 276 | 62 |
| 2060 | 0.2166 | 7.57 | 7.57 | 276 | 60 |
| 2061 | 0.2083 | 7.57 | 7.57 | 276 | 57 |
| 2062 | 0.2003 | 7.57 | 7.57 | 276 | 55 |
| 2063 | 0.1926 | 7.57 | 7.57 | 276 | 53 |
| 2064 | 0.1852 | 7.57 | 7.57 | 276 | 51 |
| 2065 | 0.1780 | 7.57 | 7.57 | 276 | 49 |
| 2066 | 0.1712 | 7.57 | 7.57 | 276 | 47 |
| 合計 | | | | | 32,516 |

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

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

| | | |
|-----|--|---------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 0.70 億立方 |
| Qy: | 全貯留量 - Qx | 46.30 億立方 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 0.00 ~ 169.59 |
| P: | 年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HPの公表データを使用 (平成3年4月から令和3年3月までの、流域内の観測所の平均値) | 2,173 |
| 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 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) | 0.51 |
| D2: | 事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) | 0.56 |
| Ux: | 単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) 出典: 流域内市町村HP掲載の供給単価の平均値 | 170.00 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか | 122.10 |
| u: | 単位当たりの水質浄化費 (U _x と U _y を用いて Q _x と Q _y で比例按分して算出) | 122.81 |
| Y: | 評価期間 | 45 |
| 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。) | |
| i: | 社会的割引率 (0.04) | |
| 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、それぞれ貯留率等の安定する期間 (t/T) を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2021 | 1.0000 | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.8548 | 5.31 | 0.53 | 71 | 61 |
| 2026 | 0.8219 | 65.99 | 7.13 | 951 | 782 |
| 2027 | 0.7903 | 73.56 | 14.49 | 1,933 | 1,528 |
| 2028 | 0.7599 | 97.83 | 24.27 | 3,238 | 2,461 |
| 2029 | 0.7307 | 97.83 | 34.05 | 4,543 | 3,320 |
| 2030 | 0.7026 | 169.59 | 51.03 | 6,809 | 4,784 |
| 2031 | 0.6756 | 169.59 | 67.98 | 9,071 | 6,128 |
| 2032 | 0.6496 | 169.59 | 84.94 | 11,334 | 7,363 |
| 2033 | 0.6246 | 169.59 | 101.88 | 13,594 | 8,491 |
| 2034 | 0.6006 | 169.59 | 118.86 | 15,860 | 9,526 |
| 2035 | 0.5775 | 169.59 | 135.28 | 18,051 | 10,424 |
| 2036 | 0.5553 | 169.59 | 145.63 | 19,432 | 10,791 |
| 2037 | 0.5339 | 131.16 | 116.81 | 15,586 | 8,321 |
| 2038 | 0.5134 | 131.16 | 123.98 | 16,543 | 8,493 |
| 2039 | 0.4936 | 106.89 | 106.89 | 14,263 | 7,040 |
| 2040 | 0.4746 | 106.89 | 106.89 | 14,263 | 6,769 |
| 2041 | 0.4564 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 2,140 |
| 2042 | 0.4388 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 2,057 |
| 2043 | 0.4220 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 1,978 |
| 2044 | 0.4057 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 1,902 |
| 2045 | 0.3901 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 1,829 |
| 2046 | 0.3751 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 1,758 |
| 2047 | 0.3607 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 1,691 |
| 2048 | 0.3468 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 1,626 |
| 2049 | 0.3335 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 1,563 |
| 2050 | 0.3207 | 35.13 | 35.13 | 4,688 | 1,503 |
| 2051 | 0.3083 | 29.82 | 29.82 | 3,979 | 1,227 |
| 2052 | 0.2965 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 299 |
| 2053 | 0.2851 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 288 |
| 2054 | 0.2741 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 277 |
| 2055 | 0.2636 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 266 |
| 2056 | 0.2534 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 256 |
| 2057 | 0.2437 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 246 |
| 2058 | 0.2343 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 237 |
| 2059 | 0.2253 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 228 |
| 2060 | 0.2166 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 219 |
| 2061 | 0.2083 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 210 |
| 2062 | 0.2003 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 202 |
| 2063 | 0.1926 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 195 |
| 2064 | 0.1852 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 187 |
| 2065 | 0.1780 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 180 |

| | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|---------|
| 2066 | 0.1712 | 7.57 | 7.57 | 1,010 | 173 |
| 合計 | | | | | 119,019 |

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

- U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,115
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、国土交通省「令和3年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」
- V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」
- V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」
- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 169.59
- T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10
- Y: 評価期間 45
- 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。)
- 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、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2021 | 1.0000 | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.8548 | 5.31 | 0.53 | 41 | 35 |
| 2026 | 0.8219 | 65.99 | 7.13 | 549 | 451 |
| 2027 | 0.7903 | 73.56 | 14.49 | 1,115 | 881 |
| 2028 | 0.7599 | 97.83 | 24.27 | 1,868 | 1,419 |
| 2029 | 0.7307 | 97.83 | 34.05 | 2,620 | 1,914 |
| 2030 | 0.7026 | 169.59 | 51.03 | 3,927 | 2,759 |
| 2031 | 0.6756 | 169.59 | 67.98 | 5,231 | 3,534 |
| 2032 | 0.6496 | 169.59 | 84.94 | 6,536 | 4,246 |
| 2033 | 0.6246 | 169.59 | 101.88 | 7,840 | 4,897 |
| 2034 | 0.6006 | 169.59 | 118.86 | 9,146 | 5,493 |
| 2035 | 0.5775 | 169.59 | 135.28 | 10,410 | 6,012 |
| 2036 | 0.5553 | 169.59 | 145.63 | 11,206 | 6,223 |
| 2037 | 0.5339 | 131.16 | 116.81 | 8,989 | 4,799 |
| 2038 | 0.5134 | 131.16 | 123.98 | 9,540 | 4,898 |
| 2039 | 0.4936 | 106.89 | 106.89 | 8,225 | 4,060 |
| 2040 | 0.4746 | 106.89 | 106.89 | 8,225 | 3,904 |
| 2041 | 0.4564 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 1,234 |
| 2042 | 0.4388 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 1,186 |
| 2043 | 0.4220 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 1,141 |
| 2044 | 0.4057 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 1,097 |
| 2045 | 0.3901 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 1,054 |
| 2046 | 0.3751 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 1,014 |
| 2047 | 0.3607 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 975 |
| 2048 | 0.3468 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 937 |
| 2049 | 0.3335 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 901 |
| 2050 | 0.3207 | 35.13 | 35.13 | 2,703 | 867 |
| 2051 | 0.3083 | 29.82 | 29.82 | 2,295 | 708 |
| 2052 | 0.2965 | 7.57 | 7.57 | 583 | 173 |
| 2053 | 0.2851 | 7.57 | 7.57 | 583 | 166 |
| 2054 | 0.2741 | 7.57 | 7.57 | 583 | 160 |
| 2055 | 0.2636 | 7.57 | 7.57 | 583 | 154 |
| 2056 | 0.2534 | 7.57 | 7.57 | 583 | 148 |
| 2057 | 0.2437 | 7.57 | 7.57 | 583 | 142 |
| 2058 | 0.2343 | 7.57 | 7.57 | 583 | 137 |
| 2059 | 0.2253 | 7.57 | 7.57 | 583 | 131 |
| 2060 | 0.2166 | 7.57 | 7.57 | 583 | 126 |
| 2061 | 0.2083 | 7.57 | 7.57 | 583 | 121 |
| 2062 | 0.2003 | 7.57 | 7.57 | 583 | 117 |
| 2063 | 0.1926 | 7.57 | 7.57 | 583 | 112 |
| 2064 | 0.1852 | 7.57 | 7.57 | 583 | 108 |
| 2065 | 0.1780 | 7.57 | 7.57 | 583 | 104 |
| 2066 | 0.1712 | 7.57 | 7.57 | 583 | 100 |
| 合計 | | | | | 68,638 |

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

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

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

| | | |
|--------|--|---------------|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2) | 5,500 |
| 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 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) | 0.57 |
| 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 | 0.04 |
| T: | 事業実施後、年間流出土砂量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 ② 評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 | 45.00 |
| A: | ① 事業対象区域面積 (ha) 又は ② 保全効果区域面積 (ha) | 0.00 ~ 169.59 |
| s: | 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量 (t-C/ha) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2021年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編 | 85.45 |
| 44/12: | 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 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」 | 0.200 |
| e2:: | 事業を実施した場合の侵食深 (cm/年) ①事業対象区域 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」 | 0.013 |
| 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。) | |
| 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 | 効果対象面積 ha | 効果額 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 | | | | |
| 2021 | 1.0000 | | | | | | | | |
| 2022 | 0.9615 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | | |
| 2023 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | | |
| 2024 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | | |
| 2025 | 0.8548 | 5.31 | 0.53 | 2 | 2 | | | | |
| 2026 | 0.8219 | 65.99 | 7.13 | 23 | 19 | | | | |
| 2027 | 0.7903 | 73.56 | 14.49 | 46 | 36 | | | | |
| 2028 | 0.7599 | 97.83 | 24.27 | 78 | 59 | | | | |
| 2029 | 0.7307 | 97.83 | 34.05 | 109 | 80 | | | | |
| 2030 | 0.7026 | 169.59 | 51.01 | 164 | 115 | | | | |
| 2031 | 0.6756 | 169.59 | 67.97 | 218 | 147 | | | | |
| 2032 | 0.6496 | 169.59 | 84.93 | 272 | 177 | | | | |
| 2033 | 0.6246 | 169.59 | 101.89 | 327 | 204 | | | | |
| 2034 | 0.6006 | 169.59 | 118.85 | 381 | 229 | | | | |
| 2035 | 0.5775 | 169.59 | 135.28 | 434 | 251 | | | | |
| 2036 | 0.5553 | 169.59 | 145.64 | 467 | 259 | | | | |
| 2037 | 0.5339 | 131.16 | 116.81 | 375 | 200 | | | | |
| 2038 | 0.5134 | 131.16 | 123.98 | 398 | 204 | | | | |
| 2039 | 0.4936 | 106.89 | 106.89 | 343 | 169 | | | | |
| 2040 | 0.4746 | 106.89 | 106.89 | 343 | 163 | | | | |
| 2041 | 0.4564 | 35.13 | 35.13 | 113 | 52 | | | | |
| 2042 | 0.4388 | 35.13 | 35.13 | 113 | 50 | | | | |
| 2043 | 0.4220 | 35.13 | 35.13 | 113 | 48 | | | | |
| 2044 | 0.4057 | 35.13 | 35.13 | 113 | 46 | | | | |
| 2045 | 0.3901 | 35.13 | 35.13 | 113 | 44 | | | | |
| 2046 | 0.3751 | 35.13 | 35.13 | 113 | 42 | | | | |
| 2047 | 0.3607 | 35.13 | 35.13 | 113 | 41 | | | | |
| 2048 | 0.3468 | 35.13 | 35.13 | 113 | 39 | | | | |
| 2049 | 0.3335 | 35.13 | 35.13 | 113 | 38 | | | | |
| 2050 | 0.3207 | 35.13 | 35.13 | 113 | 36 | | | | |
| 2051 | 0.3083 | 29.82 | 29.82 | 96 | 30 | | | | |
| 2052 | 0.2965 | 7.57 | 7.57 | 24 | 7 | | | | |
| 2053 | 0.2851 | 7.57 | 7.57 | 24 | 7 | | | | |
| 2054 | 0.2741 | 7.57 | 7.57 | 24 | 7 | | | | |
| 2055 | 0.2636 | 7.57 | 7.57 | 24 | 6 | | | | |
| 2056 | 0.2534 | 7.57 | 7.57 | 24 | 6 | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|----|-------|--|--|---|
| 2057 | 0.2437 | 7.57 | 7.57 | 24 | 6 | | | |
| 2058 | 0.2343 | 7.57 | 7.57 | 24 | 6 | | | |
| 2059 | 0.2253 | 7.57 | 7.57 | 24 | 5 | | | |
| 2060 | 0.2166 | 7.57 | 7.57 | 24 | 5 | | | |
| 2061 | 0.2083 | 7.57 | 7.57 | 24 | 5 | | | |
| 2062 | 0.2003 | 7.57 | 7.57 | 24 | 5 | | | |
| 2063 | 0.1926 | 7.57 | 7.57 | 24 | 5 | | | |
| 2064 | 0.1852 | 7.57 | 7.57 | 24 | 4 | | | |
| 2065 | 0.1780 | 7.57 | 7.57 | 24 | 4 | | | |
| 2066 | 0.1712 | 7.57 | 7.57 | 24 | 4 | | | |
| 合計 | | | | | 2,862 | | | 0 |