

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業
地域(地区)名： 伊那谷

都道府県名： 長野県

(単位：千円)

| 年度 | 事業費(税抜き) | 割引率 | デフレーター | 現在価値額 | 年度 | 事業費(税抜き) | 割引率 | デフレーター | 現在価値額 |
|----------------------------|-----------|----------|--------|-----------|-------------------|----------|----------|--------|------------|
| 2010 | | × 1.6651 | | | 2071 | 0 | × 0.1522 | | 0 |
| 2011 | 1,311,431 | × 1.6010 | 106.0 | 2,006,505 | 2072 | 0 | × 0.1463 | | 0 |
| 2012 | 2,044,526 | × 1.5395 | 104.9 | 3,045,599 | 2073 | 0 | × 0.1407 | | 0 |
| 2013 | 920,567 | × 1.4802 | 104.5 | 1,324,113 | 2074 | 0 | × 0.1353 | | 0 |
| 2014 | 814,686 | × 1.4233 | 102.2 | 1,152,614 | 2075 | 0 | × 0.1301 | | 0 |
| 2015 | 1,340,941 | × 1.3686 | 101.2 | 1,837,041 | 2076 | 0 | × 0.1251 | | 0 |
| 2016 | 986,414 | × 1.3159 | 102.5 | 1,282,845 | 2077 | 0 | × 0.1203 | | 0 |
| 2017 | 866,621 | × 1.2653 | 102.4 | 1,085,186 | 2078 | 0 | × 0.1157 | | 0 |
| 2018 | 73,527 | × 1.2167 | 102.4 | 91,447 | 2079 | 0 | × 0.1112 | | 0 |
| 2019 | 119,281 | × 1.1699 | 101.7 | 139,559 | 2080 | 0 | × 0.1069 | | 0 |
| 2020 | 117,310 | × 1.1249 | 100.0 | 131,981 | 2081 | 0 | × 0.1028 | | 0 |
| 2021 | 129,935 | × 1.0816 | 101.2 | 140,550 | 2082 | 0 | × 0.0989 | | 0 |
| 2022 | 123,139 | × 1.0400 | 101.3 | 128,077 | 2083 | 0 | × 0.0951 | | 0 |
| 2023 | 71,436 | × 1.0000 | 101.3 | 71,448 | 2084 | 0 | × 0.0914 | | 0 |
| 2024 | 69,143 | × 0.9615 | | 66,492 | 2085 | 0 | × 0.0879 | | 0 |
| 2025 | 271,699 | × 0.9246 | | 251,213 | 2086 | 0 | × 0.0845 | | 0 |
| 2026 | 246,614 | × 0.8890 | | 219,239 | 2087 | 0 | × 0.0813 | | 0 |
| 2027 | 114,738 | × 0.8548 | | 98,078 | 2088 | 0 | × 0.0781 | | 0 |
| 2028 | 116,205 | × 0.8219 | | 95,509 | 2089 | 0 | × 0.0751 | | 0 |
| 2029 | 93,092 | × 0.7903 | | 73,571 | 2090 | 0 | × 0.0722 | | 0 |
| 2030 | 80,462 | × 0.7599 | | 61,143 | 2091 | 0 | × 0.0695 | | 0 |
| 2031 | 78,833 | × 0.7307 | | 57,604 | 2092 | 0 | × 0.0668 | | 0 |
| 2032 | 15,079 | × 0.7026 | | 10,594 | 2093 | 0 | × 0.0642 | | 0 |
| 2033 | 68,896 | × 0.6756 | | 46,546 | 2094 | 0 | × 0.0617 | | 0 |
| 2034 | 73,250 | × 0.6496 | | 47,583 | 2095 | 0 | × 0.0594 | | 0 |
| 2035 | 92,166 | × 0.6246 | | 57,567 | 2096 | 0 | × 0.0571 | | 0 |
| 2036 | 88,778 | × 0.6006 | | 53,321 | | | | | |
| 2037 | 47,484 | × 0.5775 | | 27,422 | | | | | |
| 2038 | 50,391 | × 0.5553 | | 27,982 | | | | | |
| 2039 | 46,256 | × 0.5339 | | 24,697 | | | | | |
| 2040 | 24,866 | × 0.5134 | | 12,766 | | | | | |
| 2041 | 21,272 | × 0.4936 | | 10,500 | | | | | |
| 2042 | 19,801 | × 0.4746 | | 9,398 | | | | | |
| 2043 | 22,759 | × 0.4564 | | 10,387 | | | | | |
| 2044 | 12,389 | × 0.4388 | | 5,436 | | | | | |
| 2045 | 14,868 | × 0.4220 | | 6,275 | | | | | |
| 2046 | 14,357 | × 0.4057 | | 5,824 | | | | | |
| 2047 | 14,979 | × 0.3901 | | 5,843 | | | | | |
| 2048 | 10,424 | × 0.3751 | | 3,910 | | | | | |
| 2049 | 8,768 | × 0.3607 | | 3,163 | | | | | |
| 2050 | 7,201 | × 0.3468 | | 2,498 | | | | | |
| 2051 | 7,338 | × 0.3335 | | 2,446 | | | | | |
| 2052 | 5,433 | × 0.3207 | | 1,742 | | | | | |
| 2053 | 5,490 | × 0.3083 | | 1,693 | | | | | |
| 2054 | 667 | × 0.2965 | | 198 | | | | | |
| 2055 | 0 | × 0.2851 | | 0 | | | | | |
| 2056 | 1,096 | × 0.2741 | | 300 | | | | | |
| 2057 | 2,558 | × 0.2636 | | 674 | | | | | |
| 2058 | 2,558 | × 0.2534 | | 648 | | | | | |
| 2059 | 4,856 | × 0.2437 | | 1,183 | | | | | |
| 2060 | 4,856 | × 0.2343 | | 1,138 | | | | | |
| 2061 | 4,856 | × 0.2253 | | 1,094 | | | | | |
| 2062 | 4,856 | × 0.2166 | | 1,052 | | | | | |
| 2063 | 3,760 | × 0.2083 | | 783 | | | | | |
| 2064 | 2,298 | × 0.2003 | | 460 | | | | | |
| 2065 | 2,298 | × 0.1926 | | 443 | | | | | |
| 2066 | 0 | × 0.1852 | | 0 | | | | | |
| 2067 | 0 | × 0.1780 | | 0 | | | | | |
| 2068 | 0 | × 0.1712 | | 0 | | | | | |
| 2069 | 0 | × 0.1646 | | 0 | | | | | |
| 2070 | 0 | × 0.1583 | | 0 | 合計 | | | | 13,747,957 |
| 総事業費： H23~H29 8,283,095 千円 | | | | | C = 13,747,957 千円 | | | | |

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数-決まって支給する給与(30人以上)」

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

| | | | |
|------|---|------------------|------------------|
| 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) 出典:「ダム年鑑2021」 | | 5,300,000 |
| f1: | 事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) | 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 | | 15 |
| α: | 100年確率時雨量(mm/h) 出典:長野県の降雨強度式(平成28年4月1日適用)伊那谷の値を加重平均 | | 63 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | | 9.00 ~ 16,118.52 |
| 360: | 単位合わせのための調整値 | | |
| Y: | 評価期間 | | 86 |
| t: | 経過年数 | | |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 2010 | 1.6651 | | | | |
| 2011 | 1.6010 | 4,757.22 | 317.15 | 29,495 | 47,221 |
| 2012 | 1.5395 | 7,270.31 | 801.84 | 74,571 | 114,802 |
| 2013 | 1.4802 | 9,425.61 | 1,430.21 | 133,009 | 196,880 |
| 2014 | 1.4233 | 11,502.43 | 2,197.04 | 204,325 | 290,816 |
| 2015 | 1.3686 | 13,378.19 | 3,088.92 | 287,269 | 393,156 |
| 2016 | 1.3159 | 15,004.14 | 4,089.19 | 380,295 | 500,430 |
| 2017 | 1.2653 | 16,118.52 | 5,163.76 | 480,230 | 607,635 |
| 2018 | 1.2167 | 16,118.52 | 6,238.33 | 580,165 | 705,887 |
| 2019 | 1.1699 | 16,118.52 | 7,312.90 | 680,099 | 795,648 |
| 2020 | 1.1249 | 16,118.52 | 8,387.47 | 780,034 | 877,460 |
| 2021 | 1.0816 | 16,118.52 | 9,462.03 | 879,969 | 951,774 |
| 2022 | 1.0400 | 16,118.52 | 10,536.60 | 979,904 | 1,019,100 |
| 2023 | 1.0000 | 16,118.52 | 11,611.17 | 1,079,839 | 1,079,839 |
| 2024 | 0.9615 | 16,118.52 | 12,685.74 | 1,179,774 | 1,134,353 |
| 2025 | 0.9246 | 16,118.52 | 13,760.31 | 1,279,708 | 1,183,218 |
| 2026 | 0.8890 | 16,118.52 | 14,834.88 | 1,379,642 | 1,231,082 |
| 2027 | 0.8548 | 16,118.52 | 15,909.45 | 1,479,576 | 1,278,946 |
| 2028 | 0.8219 | 16,118.52 | 16,984.02 | 1,579,510 | 1,326,810 |
| 2029 | 0.7903 | 16,118.52 | 18,058.59 | 1,679,444 | 1,374,674 |
| 2030 | 0.7599 | 16,118.52 | 19,133.16 | 1,779,378 | 1,422,538 |
| 2031 | 0.7307 | 16,118.52 | 20,207.73 | 1,879,312 | 1,470,402 |
| 2032 | 0.7026 | 16,118.52 | 21,282.30 | 1,979,246 | 1,518,266 |
| 2033 | 0.6756 | 16,118.52 | 22,356.87 | 2,079,180 | 1,566,130 |
| 2034 | 0.6496 | 16,118.52 | 23,431.44 | 2,179,114 | 1,614,000 |
| 2035 | 0.6246 | 16,118.52 | 24,506.01 | 2,279,048 | 1,661,864 |
| 2036 | 0.6006 | 16,118.52 | 25,580.58 | 2,378,982 | 1,709,728 |
| 2037 | 0.5775 | 16,118.52 | 26,655.15 | 2,478,916 | 1,757,592 |
| 2038 | 0.5553 | 16,118.52 | 27,729.72 | 2,578,850 | 1,805,456 |
| 2039 | 0.5339 | 16,118.52 | 28,804.29 | 2,678,784 | 1,853,320 |
| 2040 | 0.5134 | 15,020.94 | 15,020.94 | 1,396,947 | 717,193 |
| 2041 | 0.4936 | 14,773.95 | 14,773.95 | 1,373,977 | 678,195 |
| 2042 | 0.4746 | 14,526.96 | 14,526.96 | 1,351,007 | 641,188 |
| 2043 | 0.4564 | 13,879.62 | 13,879.62 | 1,290,805 | 589,123 |
| 2044 | 0.4388 | 13,232.28 | 13,232.28 | 1,230,602 | 539,988 |
| 2045 | 0.4220 | 12,584.94 | 12,584.94 | 1,170,399 | 493,908 |
| 2046 | 0.4057 | 11,898.27 | 11,898.27 | 1,106,539 | 448,923 |
| 2047 | 0.3901 | 11,293.80 | 11,293.80 | 1,050,323 | 409,731 |
| 2048 | 0.3751 | 10,689.33 | 10,689.33 | 994,108 | 372,890 |
| 2049 | 0.3607 | 10,084.86 | 10,084.86 | 937,892 | 338,298 |
| 2050 | 0.3468 | 9,838.12 | 9,838.12 | 914,945 | 317,303 |
| 2051 | 0.3335 | 7,766.37 | 7,766.37 | 722,272 | 240,878 |
| 2052 | 0.3207 | 6,943.02 | 6,943.02 | 645,701 | 207,076 |
| 2053 | 0.3083 | 6,194.99 | 6,194.99 | 576,134 | 177,622 |
| 2054 | 0.2965 | 5,427.00 | 5,427.00 | 504,711 | 149,647 |
| 2055 | 0.2851 | 4,659.01 | 4,659.01 | 433,288 | 123,530 |
| 2056 | 0.2741 | 3,904.12 | 3,904.12 | 363,083 | 99,521 |
| 2057 | 0.2636 | 3,305.95 | 3,305.95 | 307,453 | 81,045 |
| 2058 | 0.2534 | 3,118.98 | 3,118.98 | 290,065 | 73,502 |
| 2059 | 0.2437 | 2,932.01 | 2,932.01 | 272,677 | 66,451 |
| 2060 | 0.2343 | 2,708.83 | 2,708.83 | 251,921 | 59,025 |
| 2061 | 0.2253 | 2,584.04 | 2,584.04 | 240,316 | 54,143 |
| 2062 | 0.2166 | 2,459.25 | 2,459.25 | 228,710 | 49,539 |
| 2063 | 0.2083 | 2,323.81 | 2,323.81 | 216,114 | 45,017 |
| 2064 | 0.2003 | 2,292.81 | 2,292.81 | 213,231 | 42,710 |
| 2065 | 0.1926 | 1,901.97 | 1,901.97 | 176,883 | 34,068 |
| 2066 | 0.1852 | 1,530.02 | 1,530.02 | 142,292 | 26,352 |
| 2067 | 0.1780 | 1,461.88 | 1,461.88 | 135,955 | 24,200 |
| 2068 | 0.1712 | 1,393.74 | 1,393.74 | 129,618 | 22,191 |
| 2069 | 0.1646 | 1,314.20 | 1,314.20 | 122,221 | 20,118 |

| | | | | | |
|------|--------|----------|----------|---------|------------|
| 2070 | 0.1583 | 1,235.37 | 1,235.37 | 114,889 | 18,187 |
| 2071 | 0.1522 | 1,166.15 | 1,166.15 | 108,452 | 16,506 |
| 2072 | 0.1463 | 1,114.41 | 1,114.41 | 103,640 | 15,163 |
| 2073 | 0.1407 | 918.23 | 918.23 | 85,395 | 12,015 |
| 2074 | 0.1353 | 722.05 | 722.05 | 67,151 | 9,086 |
| 2075 | 0.1301 | 525.87 | 525.87 | 48,906 | 6,363 |
| 2076 | 0.1251 | 361.71 | 361.71 | 33,639 | 4,208 |
| 2077 | 0.1203 | 301.63 | 301.63 | 28,052 | 3,375 |
| 2078 | 0.1157 | 241.55 | 241.55 | 22,464 | 2,599 |
| 2079 | 0.1112 | 181.61 | 181.61 | 16,890 | 1,878 |
| 2080 | 0.1069 | 175.00 | 175.00 | 16,275 | 1,740 |
| 2081 | 0.1028 | 175.00 | 175.00 | 16,275 | 1,673 |
| 2082 | 0.0989 | 175.00 | 175.00 | 16,275 | 1,610 |
| 2083 | 0.0951 | 175.00 | 175.00 | 16,275 | 1,548 |
| 2084 | 0.0914 | 175.00 | 175.00 | 16,275 | 1,488 |
| 2085 | 0.0879 | 175.00 | 175.00 | 16,275 | 1,431 |
| 2086 | 0.0845 | 171.00 | 171.00 | 15,903 | 1,344 |
| 2087 | 0.0813 | 155.00 | 155.00 | 14,415 | 1,172 |
| 2088 | 0.0781 | 139.00 | 139.00 | 12,927 | 1,010 |
| 2089 | 0.0751 | 123.00 | 123.00 | 11,439 | 859 |
| 2090 | 0.0722 | 107.00 | 107.00 | 9,951 | 718 |
| 2091 | 0.0695 | 82.00 | 82.00 | 7,626 | 530 |
| 2092 | 0.0668 | 57.00 | 57.00 | 5,301 | 354 |
| 2093 | 0.0642 | 36.00 | 36.00 | 3,348 | 215 |
| 2094 | 0.0617 | 27.00 | 27.00 | 2,511 | 155 |
| 2095 | 0.0594 | 18.00 | 18.00 | 1,674 | 99 |
| 2096 | 0.0571 | 9.00 | 9.00 | 837 | 48 |
| 合計 | | | | | 31,506,852 |

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 9.00 ~ 16,118.52
- P: 年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HPより 原村観測局他12観測局の平均 1991~2020 1,827
- 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 15
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/㎡/年) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2021」
- Y: 評価期間 86
- t: 経過年数
- 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 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2010 | 1.6651 | | | | |
| 2011 | 1.6010 | 4,757.22 | 317.15 | 9,720 | 15,562 |
| 2012 | 1.5395 | 7,270.31 | 801.84 | 24,574 | 37,832 |
| 2013 | 1.4802 | 9,425.61 | 1,430.21 | 43,832 | 64,880 |
| 2014 | 1.4233 | 11,502.43 | 2,197.04 | 67,333 | 95,835 |
| 2015 | 1.3686 | 13,378.19 | 3,088.92 | 94,666 | 129,560 |
| 2016 | 1.3159 | 15,004.14 | 4,089.19 | 125,322 | 164,911 |
| 2017 | 1.2653 | 16,118.52 | 5,163.76 | 158,254 | 200,239 |
| 2018 | 1.2167 | 16,118.52 | 6,238.33 | 191,186 | 232,616 |
| 2019 | 1.1699 | 16,118.52 | 7,312.90 | 224,118 | 262,196 |
| 2020 | 1.1249 | 16,118.52 | 8,387.47 | 257,051 | 289,157 |
| 2021 | 1.0816 | 16,118.52 | 9,462.03 | 289,983 | 313,646 |
| 2022 | 1.0400 | 16,118.52 | 10,536.60 | 322,915 | 335,832 |
| 2023 | 1.0000 | 16,118.52 | 11,611.17 | 355,848 | 355,848 |
| 2024 | 0.9615 | 16,118.52 | 12,685.74 | 388,780 | 373,812 |
| 2025 | 0.9246 | 16,118.52 | 13,760.31 | 421,712 | 389,915 |
| 2026 | 0.8890 | 16,118.52 | 14,517.73 | 444,925 | 395,538 |
| 2027 | 0.8548 | 16,118.52 | 15,107.61 | 463,003 | 395,775 |
| 2028 | 0.8219 | 16,118.52 | 15,553.80 | 476,677 | 391,781 |
| 2029 | 0.7903 | 16,118.52 | 15,861.54 | 486,109 | 384,172 |
| 2030 | 0.7599 | 16,118.52 | 16,044.23 | 491,707 | 373,648 |
| 2031 | 0.7307 | 16,118.52 | 16,118.52 | 493,984 | 360,954 |
| 2032 | 0.7026 | 16,118.52 | 16,118.52 | 493,984 | 347,073 |
| 2033 | 0.6756 | 16,118.52 | 16,118.52 | 493,984 | 333,736 |
| 2034 | 0.6496 | 16,118.52 | 16,118.52 | 493,984 | 320,892 |
| 2035 | 0.6246 | 16,118.52 | 16,118.52 | 493,984 | 308,542 |
| 2036 | 0.6006 | 16,118.52 | 16,118.52 | 493,984 | 296,687 |
| 2037 | 0.5775 | 16,118.52 | 16,118.52 | 493,984 | 285,276 |
| 2038 | 0.5553 | 16,118.52 | 16,118.52 | 493,984 | 274,309 |
| 2039 | 0.5339 | 16,118.52 | 16,118.52 | 493,984 | 263,738 |
| 2040 | 0.5134 | 15,020.94 | 15,020.94 | 460,347 | 236,342 |
| 2041 | 0.4936 | 14,773.95 | 14,773.95 | 452,777 | 223,491 |
| 2042 | 0.4746 | 14,526.96 | 14,526.96 | 445,208 | 211,296 |
| 2043 | 0.4564 | 13,879.62 | 13,879.62 | 425,369 | 194,138 |
| 2044 | 0.4388 | 13,232.28 | 13,232.28 | 405,530 | 177,947 |
| 2045 | 0.4220 | 12,584.94 | 12,584.94 | 385,691 | 162,762 |
| 2046 | 0.4057 | 11,898.27 | 11,898.27 | 364,646 | 147,937 |
| 2047 | 0.3901 | 11,293.80 | 11,293.80 | 346,121 | 135,022 |
| 2048 | 0.3751 | 10,689.33 | 10,689.33 | 327,596 | 122,881 |
| 2049 | 0.3607 | 10,084.86 | 10,084.86 | 309,071 | 111,482 |
| 2050 | 0.3468 | 9,838.12 | 9,838.12 | 301,509 | 104,563 |
| 2051 | 0.3335 | 7,766.37 | 7,766.37 | 238,016 | 79,378 |
| 2052 | 0.3207 | 6,943.02 | 6,943.02 | 212,783 | 68,240 |
| 2053 | 0.3083 | 6,194.99 | 6,194.99 | 189,858 | 58,533 |
| 2054 | 0.2965 | 5,427.00 | 5,427.00 | 166,321 | 49,314 |
| 2055 | 0.2851 | 4,659.01 | 4,659.01 | 142,785 | 40,708 |
| 2056 | 0.2741 | 3,904.12 | 3,904.12 | 119,650 | 32,796 |
| 2057 | 0.2636 | 3,305.95 | 3,305.95 | 101,317 | 26,707 |
| 2058 | 0.2534 | 3,118.98 | 3,118.98 | 95,587 | 24,222 |
| 2059 | 0.2437 | 2,932.01 | 2,932.01 | 89,857 | 21,898 |
| 2060 | 0.2343 | 2,708.83 | 2,708.83 | 83,018 | 19,451 |
| 2061 | 0.2253 | 2,584.04 | 2,584.04 | 79,193 | 17,842 |
| 2062 | 0.2166 | 2,459.25 | 2,459.25 | 75,369 | 16,325 |
| 2063 | 0.2083 | 2,323.81 | 2,323.81 | 71,218 | 14,835 |
| 2064 | 0.2003 | 2,292.81 | 2,292.81 | 70,268 | 14,075 |
| 2065 | 0.1926 | 1,901.97 | 1,901.97 | 58,290 | 11,227 |

| | | | | | |
|------|--------|----------|----------|--------|------------|
| 2066 | 0.1852 | 1,530.02 | 1,530.02 | 46,891 | 8,684 |
| 2067 | 0.1780 | 1,461.88 | 1,461.88 | 44,802 | 7,975 |
| 2068 | 0.1712 | 1,393.74 | 1,393.74 | 42,714 | 7,313 |
| 2069 | 0.1646 | 1,314.20 | 1,314.20 | 40,276 | 6,629 |
| 2070 | 0.1583 | 1,235.37 | 1,235.37 | 37,860 | 5,993 |
| 2071 | 0.1522 | 1,166.15 | 1,166.15 | 35,739 | 5,439 |
| 2072 | 0.1463 | 1,114.41 | 1,114.41 | 34,153 | 4,997 |
| 2073 | 0.1407 | 918.23 | 918.23 | 28,141 | 3,959 |
| 2074 | 0.1353 | 722.05 | 722.05 | 22,129 | 2,994 |
| 2075 | 0.1301 | 525.87 | 525.87 | 16,116 | 2,097 |
| 2076 | 0.1251 | 361.71 | 361.71 | 11,085 | 1,387 |
| 2077 | 0.1203 | 301.63 | 301.63 | 9,244 | 1,112 |
| 2078 | 0.1157 | 241.55 | 241.55 | 7,403 | 857 |
| 2079 | 0.1112 | 181.61 | 181.61 | 5,566 | 619 |
| 2080 | 0.1069 | 175.00 | 175.00 | 5,363 | 573 |
| 2081 | 0.1028 | 175.00 | 175.00 | 5,363 | 551 |
| 2082 | 0.0989 | 175.00 | 175.00 | 5,363 | 530 |
| 2083 | 0.0951 | 175.00 | 175.00 | 5,363 | 510 |
| 2084 | 0.0914 | 175.00 | 175.00 | 5,363 | 490 |
| 2085 | 0.0879 | 175.00 | 175.00 | 5,363 | 471 |
| 2086 | 0.0845 | 171.00 | 171.00 | 5,241 | 443 |
| 2087 | 0.0813 | 155.00 | 155.00 | 4,750 | 386 |
| 2088 | 0.0781 | 139.00 | 139.00 | 4,260 | 333 |
| 2089 | 0.0751 | 123.00 | 123.00 | 3,770 | 283 |
| 2090 | 0.0722 | 107.00 | 107.00 | 3,279 | 237 |
| 2091 | 0.0695 | 82.00 | 82.00 | 2,513 | 175 |
| 2092 | 0.0668 | 57.00 | 57.00 | 1,747 | 117 |
| 2093 | 0.0642 | 36.00 | 36.00 | 1,103 | 71 |
| 2094 | 0.0617 | 27.00 | 27.00 | 827 | 51 |
| 2095 | 0.0594 | 18.00 | 18.00 | 552 | 33 |
| 2096 | 0.0571 | 9.00 | 9.00 | 276 | 16 |
| 合計 | | | | | 10,382,699 |

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

| | | |
|-----|---|------------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 21.10 億立方 |
| Qy: | 全貯留量-Qx | 304.85 億立方 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 9.00 ~ 16,118.52 |
| P: | 年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HPより 原村観測局他12観測局の平均 1991~2020 | 1,827 |
| T: | 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 | 15 |
| 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/m3) 出典: 長野県の水道統計情報 (令和4年3月31日現在) 伊那谷 (諏訪地区、上伊那地区、南信州地区) を平均 | 186.47 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか | 127.97 |
| 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) | 131.76 |
| Y: | 評価期間 | 86 |
| t: | 経過年数 | |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 2010 | 1.6651 | | | | |
| 2011 | 1.6010 | 4,757.22 | 317.15 | 38,173 | 61,115 |
| 2012 | 1.5395 | 7,270.31 | 801.84 | 96,511 | 148,579 |
| 2013 | 1.4802 | 9,425.61 | 1,430.21 | 172,144 | 254,808 |
| 2014 | 1.4233 | 11,502.43 | 2,197.04 | 264,442 | 376,380 |
| 2015 | 1.3686 | 13,378.19 | 3,088.92 | 371,791 | 508,833 |
| 2016 | 1.3159 | 15,004.14 | 4,089.19 | 492,188 | 647,670 |
| 2017 | 1.2653 | 16,118.52 | 5,163.76 | 621,526 | 786,417 |
| 2018 | 1.2167 | 16,118.52 | 6,238.33 | 750,864 | 913,576 |
| 2019 | 1.1699 | 16,118.52 | 7,312.90 | 880,202 | 1,029,748 |
| 2020 | 1.1249 | 16,118.52 | 8,387.47 | 1,009,540 | 1,135,632 |
| 2021 | 1.0816 | 16,118.52 | 9,462.03 | 1,138,879 | 1,231,812 |
| 2022 | 1.0400 | 16,118.52 | 10,536.60 | 1,268,217 | 1,318,946 |
| 2023 | 1.0000 | 16,118.52 | 11,611.17 | 1,397,555 | 1,397,555 |
| 2024 | 0.9615 | 16,118.52 | 12,685.74 | 1,526,893 | 1,468,108 |
| 2025 | 0.9246 | 16,118.52 | 13,760.31 | 1,656,232 | 1,531,352 |
| 2026 | 0.8890 | 16,118.52 | 14,834.88 | 1,785,571 | 1,594,606 |
| 2027 | 0.8548 | 16,118.52 | 15,909.45 | 1,914,910 | 1,657,860 |
| 2028 | 0.8219 | 16,118.52 | 16,984.02 | 2,044,249 | 1,721,114 |
| 2029 | 0.7903 | 16,118.52 | 18,058.59 | 2,173,588 | 1,784,368 |
| 2030 | 0.7599 | 16,118.52 | 19,133.16 | 2,302,927 | 1,847,622 |
| 2031 | 0.7307 | 16,118.52 | 20,207.73 | 2,432,266 | 1,910,876 |
| 2032 | 0.7026 | 16,118.52 | 21,282.30 | 2,561,605 | 1,974,130 |
| 2033 | 0.6756 | 16,118.52 | 22,356.87 | 2,690,944 | 2,037,384 |
| 2034 | 0.6496 | 16,118.52 | 23,431.44 | 2,820,283 | 2,100,638 |
| 2035 | 0.6246 | 16,118.52 | 24,506.01 | 2,949,622 | 2,163,892 |
| 2036 | 0.6006 | 16,118.52 | 25,580.58 | 3,078,961 | 2,227,146 |
| 2037 | 0.5775 | 16,118.52 | 26,655.15 | 3,208,300 | 2,290,400 |
| 2038 | 0.5553 | 16,118.52 | 27,729.72 | 3,337,639 | 2,353,654 |
| 2039 | 0.5339 | 16,118.52 | 28,804.29 | 3,466,978 | 2,416,908 |
| 2040 | 0.5134 | 15,020.94 | 15,020.94 | 1,807,965 | 928,209 |
| 2041 | 0.4936 | 14,773.95 | 14,773.95 | 1,778,237 | 877,738 |
| 2042 | 0.4746 | 14,526.96 | 14,526.96 | 1,748,508 | 829,842 |
| 2043 | 0.4564 | 13,879.62 | 13,879.62 | 1,670,593 | 762,459 |
| 2044 | 0.4388 | 13,232.28 | 13,232.28 | 1,592,677 | 698,867 |
| 2045 | 0.4220 | 12,584.94 | 12,584.94 | 1,514,761 | 639,229 |
| 2046 | 0.4057 | 11,898.27 | 11,898.27 | 1,432,111 | 581,007 |
| 2047 | 0.3901 | 11,293.80 | 11,293.80 | 1,359,356 | 530,285 |
| 2048 | 0.3751 | 10,689.33 | 10,689.33 | 1,286,600 | 482,604 |
| 2049 | 0.3607 | 10,084.86 | 10,084.86 | 1,213,844 | 437,834 |
| 2050 | 0.3468 | 9,838.12 | 9,838.12 | 1,184,146 | 410,662 |
| 2051 | 0.3335 | 7,766.37 | 7,766.37 | 934,784 | 311,750 |
| 2052 | 0.3207 | 6,943.02 | 6,943.02 | 835,683 | 268,004 |
| 2053 | 0.3083 | 6,194.99 | 6,194.99 | 745,648 | 229,883 |
| 2054 | 0.2965 | 5,427.00 | 5,427.00 | 653,210 | 193,677 |
| 2055 | 0.2851 | 4,659.01 | 4,659.01 | 560,772 | 159,876 |
| 2056 | 0.2741 | 3,904.12 | 3,904.12 | 469,912 | 128,803 |
| 2057 | 0.2636 | 3,305.95 | 3,305.95 | 397,914 | 104,890 |

| | | | | | |
|------|--------|----------|----------|---------|------------|
| 2058 | 0.2534 | 3,118.98 | 3,118.98 | 375,410 | 95,129 |
| 2059 | 0.2437 | 2,932.01 | 2,932.01 | 352,906 | 86,003 |
| 2060 | 0.2343 | 2,708.83 | 2,708.83 | 326,043 | 76,392 |
| 2061 | 0.2253 | 2,584.04 | 2,584.04 | 311,023 | 70,073 |
| 2062 | 0.2166 | 2,459.25 | 2,459.25 | 296,003 | 64,114 |
| 2063 | 0.2083 | 2,323.81 | 2,323.81 | 279,701 | 58,262 |
| 2064 | 0.2003 | 2,292.81 | 2,292.81 | 275,969 | 55,277 |
| 2065 | 0.1926 | 1,901.97 | 1,901.97 | 228,927 | 44,091 |
| 2066 | 0.1852 | 1,530.02 | 1,530.02 | 184,158 | 34,106 |
| 2067 | 0.1780 | 1,461.88 | 1,461.88 | 175,956 | 31,320 |
| 2068 | 0.1712 | 1,393.74 | 1,393.74 | 167,755 | 28,720 |
| 2069 | 0.1646 | 1,314.20 | 1,314.20 | 158,181 | 26,037 |
| 2070 | 0.1583 | 1,235.37 | 1,235.37 | 148,693 | 23,538 |
| 2071 | 0.1522 | 1,166.15 | 1,166.15 | 140,361 | 21,363 |
| 2072 | 0.1463 | 1,114.41 | 1,114.41 | 134,134 | 19,624 |
| 2073 | 0.1407 | 918.23 | 918.23 | 110,521 | 15,550 |
| 2074 | 0.1353 | 722.05 | 722.05 | 86,908 | 11,759 |
| 2075 | 0.1301 | 525.87 | 525.87 | 63,295 | 8,235 |
| 2076 | 0.1251 | 361.71 | 361.71 | 43,537 | 5,446 |
| 2077 | 0.1203 | 301.63 | 301.63 | 36,305 | 4,367 |
| 2078 | 0.1157 | 241.55 | 241.55 | 29,074 | 3,364 |
| 2079 | 0.1112 | 181.61 | 181.61 | 21,859 | 2,431 |
| 2080 | 0.1069 | 175.00 | 175.00 | 21,064 | 2,252 |
| 2081 | 0.1028 | 175.00 | 175.00 | 21,064 | 2,165 |
| 2082 | 0.0989 | 175.00 | 175.00 | 21,064 | 2,083 |
| 2083 | 0.0951 | 175.00 | 175.00 | 21,064 | 2,003 |
| 2084 | 0.0914 | 175.00 | 175.00 | 21,064 | 1,925 |
| 2085 | 0.0879 | 175.00 | 175.00 | 21,064 | 1,852 |
| 2086 | 0.0845 | 171.00 | 171.00 | 20,582 | 1,739 |
| 2087 | 0.0813 | 155.00 | 155.00 | 18,656 | 1,517 |
| 2088 | 0.0781 | 139.00 | 139.00 | 16,730 | 1,307 |
| 2089 | 0.0751 | 123.00 | 123.00 | 14,805 | 1,112 |
| 2090 | 0.0722 | 107.00 | 107.00 | 12,879 | 930 |
| 2091 | 0.0695 | 82.00 | 82.00 | 9,870 | 686 |
| 2092 | 0.0668 | 57.00 | 57.00 | 6,861 | 458 |
| 2093 | 0.0642 | 36.00 | 36.00 | 4,333 | 278 |
| 2094 | 0.0617 | 27.00 | 27.00 | 3,250 | 201 |
| 2095 | 0.0594 | 18.00 | 18.00 | 2,167 | 129 |
| 2096 | 0.0571 | 9.00 | 9.00 | 1,083 | 62 |
| 合計 | | | | | 40,776,982 |

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

- 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) 5,794
出典:(一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「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(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」**「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(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」**「整備済森林」**
- A: 事業対象区域面積(ha) 9.00 ~ 16,118.52
- 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 15
- Y: 評価期間 86
- t: 経過年数
- 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 |
|------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 2010 | 1.6651 | | | | |
| 2011 | 1.6010 | 4,757.22 | 317.15 | 34,362 | 55,014 |
| 2012 | 1.5395 | 7,270.31 | 801.84 | 86,877 | 133,747 |
| 2013 | 1.4802 | 9,425.61 | 1,430.21 | 154,960 | 229,372 |
| 2014 | 1.4233 | 11,502.43 | 2,197.04 | 238,045 | 338,809 |
| 2015 | 1.3686 | 13,378.19 | 3,088.92 | 334,678 | 458,040 |
| 2016 | 1.3159 | 15,004.14 | 4,089.19 | 443,056 | 583,017 |
| 2017 | 1.2653 | 16,118.52 | 5,163.76 | 559,483 | 707,914 |
| 2018 | 1.2167 | 16,118.52 | 6,238.33 | 675,911 | 822,381 |
| 2019 | 1.1699 | 16,118.52 | 7,312.90 | 792,338 | 926,956 |
| 2020 | 1.1249 | 16,118.52 | 8,387.47 | 908,765 | 1,022,270 |
| 2021 | 1.0816 | 16,118.52 | 9,462.03 | 1,025,192 | 1,108,848 |
| 2022 | 1.0400 | 16,118.52 | 10,536.60 | 1,141,620 | 1,187,285 |
| 2023 | 1.0000 | 16,118.52 | 11,611.17 | 1,258,047 | 1,258,047 |
| 2024 | 0.9615 | 16,118.52 | 12,685.74 | 1,374,474 | 1,321,557 |
| 2025 | 0.9246 | 16,118.52 | 13,760.31 | 1,490,902 | 1,378,488 |
| 2026 | 0.8890 | 16,118.52 | 14,834.88 | 1,607,330 | 1,435,419 |
| 2027 | 0.8548 | 16,118.52 | 15,909.45 | 1,723,757 | 1,492,350 |
| 2028 | 0.8219 | 16,118.52 | 16,984.02 | 1,840,185 | 1,549,281 |
| 2029 | 0.7903 | 16,118.52 | 18,058.59 | 1,956,612 | 1,606,212 |
| 2030 | 0.7599 | 16,118.52 | 19,133.16 | 2,073,040 | 1,663,143 |
| 2031 | 0.7307 | 16,118.52 | 20,207.73 | 2,189,467 | 1,720,074 |
| 2032 | 0.7026 | 16,118.52 | 21,282.30 | 2,305,895 | 1,777,005 |
| 2033 | 0.6756 | 16,118.52 | 22,356.87 | 2,422,322 | 1,833,936 |
| 2034 | 0.6496 | 16,118.52 | 23,431.44 | 2,538,750 | 1,890,867 |
| 2035 | 0.6246 | 16,118.52 | 24,506.01 | 2,655,177 | 1,947,798 |
| 2036 | 0.6006 | 16,118.52 | 25,580.58 | 2,771,604 | 2,004,729 |
| 2037 | 0.5775 | 16,118.52 | 26,655.15 | 2,888,031 | 2,061,660 |
| 2038 | 0.5553 | 16,118.52 | 27,729.72 | 3,004,458 | 2,118,591 |
| 2039 | 0.5339 | 16,118.52 | 28,804.29 | 3,120,885 | 2,175,522 |
| 2040 | 0.5134 | 15,020.94 | 15,020.94 | 3,237,312 | 2,232,453 |
| 2041 | 0.4936 | 14,773.95 | 14,773.95 | 3,353,739 | 2,289,384 |
| 2042 | 0.4746 | 14,526.96 | 14,526.96 | 3,470,166 | 2,346,315 |
| 2043 | 0.4564 | 13,879.62 | 13,879.62 | 3,586,593 | 2,403,246 |
| 2044 | 0.4388 | 13,232.28 | 13,232.28 | 3,703,020 | 2,460,177 |
| 2045 | 0.4220 | 12,584.94 | 12,584.94 | 3,819,447 | 2,517,108 |
| 2046 | 0.4057 | 11,898.27 | 11,898.27 | 3,935,874 | 2,574,039 |
| 2047 | 0.3901 | 11,293.80 | 11,293.80 | 4,052,301 | 2,630,970 |
| 2048 | 0.3751 | 10,689.33 | 10,689.33 | 4,168,728 | 2,687,901 |
| 2049 | 0.3607 | 10,084.86 | 10,084.86 | 4,285,155 | 2,744,832 |
| 2050 | 0.3468 | 9,838.12 | 9,838.12 | 4,401,582 | 2,801,763 |
| 2051 | 0.3335 | 7,766.37 | 7,766.37 | 4,518,009 | 2,858,694 |
| 2052 | 0.3207 | 6,943.02 | 6,943.02 | 4,634,436 | 2,915,625 |
| 2053 | 0.3083 | 6,194.99 | 6,194.99 | 4,750,863 | 2,972,556 |
| 2054 | 0.2965 | 5,427.00 | 5,427.00 | 4,867,290 | 3,029,487 |
| 2055 | 0.2851 | 4,659.01 | 4,659.01 | 4,983,717 | 3,086,418 |
| 2056 | 0.2741 | 3,904.12 | 3,904.12 | 5,100,144 | 3,143,349 |
| 2057 | 0.2636 | 3,305.95 | 3,305.95 | 5,216,571 | 3,200,280 |
| 2058 | 0.2534 | 3,118.98 | 3,118.98 | 5,333,000 | 3,257,211 |
| 2059 | 0.2437 | 2,932.01 | 2,932.01 | 5,449,427 | 3,314,142 |
| 2060 | 0.2343 | 2,708.83 | 2,708.83 | 5,565,854 | 3,371,073 |
| 2061 | 0.2253 | 2,584.04 | 2,584.04 | 5,682,281 | 3,428,004 |
| 2062 | 0.2166 | 2,459.25 | 2,459.25 | 5,798,708 | 3,484,935 |
| 2063 | 0.2083 | 2,323.81 | 2,323.81 | 5,915,135 | 3,541,866 |
| 2064 | 0.2003 | 2,292.81 | 2,292.81 | 6,031,562 | 3,598,797 |
| 2065 | 0.1926 | 1,901.97 | 1,901.97 | 6,148,000 | 3,655,728 |
| 2066 | 0.1852 | 1,530.02 | 1,530.02 | 6,264,427 | 3,712,659 |
| 2067 | 0.1780 | 1,461.88 | 1,461.88 | 6,380,854 | 3,769,590 |
| 2068 | 0.1712 | 1,393.74 | 1,393.74 | 6,497,281 | 3,826,521 |
| 2069 | 0.1646 | 1,314.20 | 1,314.20 | 6,613,708 | 3,883,452 |
| 2070 | 0.1583 | 1,235.37 | 1,235.37 | 6,730,135 | 3,940,383 |
| 2071 | 0.1522 | 1,166.15 | 1,166.15 | 6,846,562 | 3,997,314 |
| 2072 | 0.1463 | 1,114.41 | 1,114.41 | 6,963,000 | 4,054,245 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 2073 | 0.1407 | 918.23 | 918.23 | 99,488 | 13,998 |
| 2074 | 0.1353 | 722.05 | 722.05 | 78,233 | 10,585 |
| 2075 | 0.1301 | 525.87 | 525.87 | 56,977 | 7,413 |
| 2076 | 0.1251 | 361.71 | 361.71 | 39,191 | 4,903 |
| 2077 | 0.1203 | 301.63 | 301.63 | 32,681 | 3,932 |
| 2078 | 0.1157 | 241.55 | 241.55 | 26,171 | 3,028 |
| 2079 | 0.1112 | 181.61 | 181.61 | 19,677 | 2,188 |
| 2080 | 0.1069 | 175.00 | 175.00 | 18,961 | 2,027 |
| 2081 | 0.1028 | 175.00 | 175.00 | 18,961 | 1,949 |
| 2082 | 0.0989 | 175.00 | 175.00 | 18,961 | 1,875 |
| 2083 | 0.0951 | 175.00 | 175.00 | 18,961 | 1,803 |
| 2084 | 0.0914 | 175.00 | 175.00 | 18,961 | 1,733 |
| 2085 | 0.0879 | 175.00 | 175.00 | 18,961 | 1,667 |
| 2086 | 0.0845 | 171.00 | 171.00 | 18,528 | 1,566 |
| 2087 | 0.0813 | 155.00 | 155.00 | 16,794 | 1,365 |
| 2088 | 0.0781 | 139.00 | 139.00 | 15,060 | 1,176 |
| 2089 | 0.0751 | 123.00 | 123.00 | 13,327 | 1,001 |
| 2090 | 0.0722 | 107.00 | 107.00 | 11,593 | 837 |
| 2091 | 0.0695 | 82.00 | 82.00 | 8,885 | 618 |
| 2092 | 0.0668 | 57.00 | 57.00 | 6,176 | 413 |
| 2093 | 0.0642 | 36.00 | 36.00 | 3,901 | 250 |
| 2094 | 0.0617 | 27.00 | 27.00 | 2,925 | 180 |
| 2095 | 0.0594 | 18.00 | 18.00 | 1,950 | 116 |
| 2096 | 0.0571 | 9.00 | 9.00 | 975 | 56 |
| 合計 | | | | | 36,706,503 |

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

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

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

| | | | | | |
|--------|--|--|-------|-------|-------|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 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 | | | |
| 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、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 | 15 | | | |
| 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 | 86.00 | | | |
| A: | ①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha) | 9.00 ~ 16,118.52 | | | |
| 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」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | 76.00 | | | |
| 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) 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 <table border="1"> <tr><td>荒地地等</td></tr> <tr><td>荒地地等</td></tr> </table> | 荒地地等 | 荒地地等 | 0.200 |
| 荒地地等 | | | | | |
| 荒地地等 | | | | | |
| 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 <table border="1"> <tr><td>整備済森林</td></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table> | 整備済森林 | 整備済森林 | 0.013 |
| 整備済森林 | | | | | |
| 整備済森林 | | | | | |
| t: | 経過年数 | | | | |
| 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 | | | | | | |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | 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 | 効果対象面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2010 | 1.6651 | | | | | | | |
| 2011 | 1.6010 | 4,757.22 | 317.15 | 921 | 1,475 | | | |
| 2012 | 1.5395 | 7,270.31 | 801.84 | 2,329 | 3,585 | | | |
| 2013 | 1.4802 | 9,425.61 | 1,430.21 | 4,153 | 6,147 | | | |
| 2014 | 1.4233 | 11,502.43 | 2,197.04 | 6,380 | 9,081 | | | |
| 2015 | 1.3686 | 13,378.19 | 3,088.92 | 8,970 | 12,276 | | | |
| 2016 | 1.3159 | 15,004.14 | 4,089.19 | 11,875 | 15,626 | | | |
| 2017 | 1.2653 | 16,118.52 | 5,163.76 | 14,996 | 18,974 | | | |
| 2018 | 1.2167 | 16,118.52 | 6,238.33 | 18,116 | 22,042 | | | |
| 2019 | 1.1699 | 16,118.52 | 7,312.90 | 21,237 | 24,845 | | | |
| 2020 | 1.1249 | 16,118.52 | 8,387.47 | 24,357 | 27,399 | | | |
| 2021 | 1.0816 | 16,118.52 | 9,462.03 | 27,478 | 29,720 | | | |
| 2022 | 1.0400 | 16,118.52 | 10,536.60 | 30,598 | 31,822 | | | |
| 2023 | 1.0000 | 16,118.52 | 11,611.17 | 33,719 | 33,719 | | | |
| 2024 | 0.9615 | 16,118.52 | 12,685.74 | 36,839 | 35,421 | | | |
| 2025 | 0.9246 | 16,118.52 | 13,760.31 | 39,960 | 36,947 | | | |
| 2026 | 0.8890 | 16,118.52 | 14,834.88 | 43,081 | 38,473 | | | |
| 2027 | 0.8548 | 16,118.52 | 15,909.45 | 46,202 | 39,999 | | | |
| 2028 | 0.8219 | 16,118.52 | 16,984.02 | 49,323 | 41,525 | | | |
| 2029 | 0.7903 | 16,118.52 | 18,058.59 | 52,444 | 43,051 | | | |
| 2030 | 0.7599 | 16,118.52 | 19,133.16 | 55,565 | 44,577 | | | |
| 2031 | 0.7307 | 16,118.52 | 20,207.73 | 58,686 | 46,103 | | | |
| 2032 | 0.7026 | 16,118.52 | 21,282.30 | 61,807 | 47,629 | | | |
| 2033 | 0.6756 | 16,118.52 | 22,356.87 | 64,928 | 49,155 | | | |
| 2034 | 0.6496 | 16,118.52 | 23,431.44 | 68,049 | 50,681 | | | |
| 2035 | 0.6246 | 16,118.52 | 24,506.01 | 71,170 | 52,207 | | | |
| 2036 | 0.6006 | 16,118.52 | 25,580.58 | 74,291 | 53,733 | | | |
| 2037 | 0.5775 | 16,118.52 | 26,655.15 | 77,412 | 55,259 | | | |
| 2038 | 0.5553 | 16,118.52 | 27,729.72 | 80,533 | 56,785 | | | |
| 2039 | 0.5339 | 16,118.52 | 28,804.29 | 83,654 | 58,311 | | | |
| 2040 | 0.5134 | 15,020.94 | 15,020.94 | 43,621 | 22,395 | | | |
| 2041 | 0.4936 | 14,773.95 | 14,773.95 | 42,904 | 21,177 | | | |
| 2042 | 0.4746 | 14,526.96 | 14,526.96 | 42,186 | 20,021 | | | |
| 2043 | 0.4564 | 13,879.62 | 13,879.62 | 40,306 | 18,396 | | | |
| 2044 | 0.4388 | 13,232.28 | 13,232.28 | 38,427 | 16,862 | | | |
| 2045 | 0.4220 | 12,584.94 | 12,584.94 | 36,547 | 15,423 | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--------|-----------|-----------|--------|---------|--|--|--|
| 2046 | 0.4057 | 11,898.27 | 11,898.27 | 34,553 | 14,018 | | | |
| 2047 | 0.3901 | 11,293.80 | 11,293.80 | 32,797 | 12,794 | | | |
| 2048 | 0.3751 | 10,689.33 | 10,689.33 | 31,042 | 11,644 | | | |
| 2049 | 0.3607 | 10,084.86 | 10,084.86 | 29,286 | 10,563 | | | |
| 2050 | 0.3468 | 9,838.12 | 9,838.12 | 28,570 | 9,908 | | | |
| 2051 | 0.3335 | 7,766.37 | 7,766.37 | 22,554 | 7,522 | | | |
| 2052 | 0.3207 | 6,943.02 | 6,943.02 | 20,163 | 6,466 | | | |
| 2053 | 0.3083 | 6,194.99 | 6,194.99 | 17,990 | 5,546 | | | |
| 2054 | 0.2965 | 5,427.00 | 5,427.00 | 15,760 | 4,673 | | | |
| 2055 | 0.2851 | 4,659.01 | 4,659.01 | 13,530 | 3,857 | | | |
| 2056 | 0.2741 | 3,904.12 | 3,904.12 | 11,338 | 3,108 | | | |
| 2057 | 0.2636 | 3,305.95 | 3,305.95 | 9,600 | 2,531 | | | |
| 2058 | 0.2534 | 3,118.98 | 3,118.98 | 9,058 | 2,295 | | | |
| 2059 | 0.2437 | 2,932.01 | 2,932.01 | 8,515 | 2,075 | | | |
| 2060 | 0.2343 | 2,708.83 | 2,708.83 | 7,866 | 1,843 | | | |
| 2061 | 0.2253 | 2,584.04 | 2,584.04 | 7,504 | 1,691 | | | |
| 2062 | 0.2166 | 2,459.25 | 2,459.25 | 7,142 | 1,547 | | | |
| 2063 | 0.2083 | 2,323.81 | 2,323.81 | 6,748 | 1,406 | | | |
| 2064 | 0.2003 | 2,292.81 | 2,292.81 | 6,658 | 1,334 | | | |
| 2065 | 0.1926 | 1,901.97 | 1,901.97 | 5,523 | 1,064 | | | |
| 2066 | 0.1852 | 1,530.02 | 1,530.02 | 4,443 | 823 | | | |
| 2067 | 0.1780 | 1,461.88 | 1,461.88 | 4,245 | 756 | | | |
| 2068 | 0.1712 | 1,393.74 | 1,393.74 | 4,047 | 693 | | | |
| 2069 | 0.1646 | 1,314.20 | 1,314.20 | 3,816 | 628 | | | |
| 2070 | 0.1583 | 1,235.37 | 1,235.37 | 3,588 | 568 | | | |
| 2071 | 0.1522 | 1,166.15 | 1,166.15 | 3,386 | 515 | | | |
| 2072 | 0.1463 | 1,114.41 | 1,114.41 | 3,236 | 473 | | | |
| 2073 | 0.1407 | 918.23 | 918.23 | 2,667 | 375 | | | |
| 2074 | 0.1353 | 722.05 | 722.05 | 2,097 | 284 | | | |
| 2075 | 0.1301 | 525.87 | 525.87 | 1,527 | 199 | | | |
| 2076 | 0.1251 | 361.71 | 361.71 | 1,050 | 131 | | | |
| 2077 | 0.1203 | 301.63 | 301.63 | 876 | 105 | | | |
| 2078 | 0.1157 | 241.55 | 241.55 | 701 | 81 | | | |
| 2079 | 0.1112 | 181.61 | 181.61 | 527 | 59 | | | |
| 2080 | 0.1069 | 175.00 | 175.00 | 508 | 54 | | | |
| 2081 | 0.1028 | 175.00 | 175.00 | 508 | 52 | | | |
| 2082 | 0.0989 | 175.00 | 175.00 | 508 | 50 | | | |
| 2083 | 0.0951 | 175.00 | 175.00 | 508 | 48 | | | |
| 2084 | 0.0914 | 175.00 | 175.00 | 508 | 46 | | | |
| 2085 | 0.0879 | 175.00 | 175.00 | 508 | 45 | | | |
| 2086 | 0.0845 | 171.00 | 171.00 | 497 | 42 | | | |
| 2087 | 0.0813 | 155.00 | 155.00 | 450 | 37 | | | |
| 2088 | 0.0781 | 139.00 | 139.00 | 404 | 32 | | | |
| 2089 | 0.0751 | 123.00 | 123.00 | 357 | 27 | | | |
| 2090 | 0.0722 | 107.00 | 107.00 | 311 | 22 | | | |
| 2091 | 0.0695 | 82.00 | 82.00 | 238 | 17 | | | |
| 2092 | 0.0668 | 57.00 | 57.00 | 166 | 11 | | | |
| 2093 | 0.0642 | 36.00 | 36.00 | 105 | 7 | | | |
| 2094 | 0.0617 | 27.00 | 27.00 | 78 | 5 | | | |
| 2095 | 0.0594 | 18.00 | 18.00 | 52 | 3 | | | |
| 2096 | 0.0571 | 9.00 | 9.00 | 26 | 1 | | | |
| 合計 | | | | | 983,823 | | | |

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

Y: 評価期間

86

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
出典:長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか)

| | |
|------|-------------------|
| スギ | 0.00 ~ 28,817.09 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 26,816.86 |
| カラマツ | 0.00 ~ 180,090.23 |
| アカマツ | 0.00 ~ 61,070.96 |
| 0 | |

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
長野県の木材市況(県調査)R4.8~R5.7

| | |
|------|--------|
| スギ | 15,200 |
| ヒノキ | 18,300 |
| カラマツ | 21,400 |
| アカマツ | 14,600 |
| 0 | |

i: 社会的割引率(0.04)

| 年度 | 社会的割引率 | スギ | | ヒノキ | | カラマツ | | アカマツ | | 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 | | |
| 2010 | 1.6651 | | | | | | | | | | |
| 2011 | 1.6010 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2012 | 1.5395 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2013 | 1.4802 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2014 | 1.4233 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2015 | 1.3686 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2016 | 1.3159 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2017 | 1.2653 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2018 | 1.2167 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2020 | 1.1249 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2021 | 1.0816 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2022 | 1.0400 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2023 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2024 | 0.9615 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2025 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2026 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2027 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2028 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2029 | 0.7903 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2030 | 0.7599 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2031 | 0.7307 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2032 | 0.7026 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2033 | 0.6756 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2034 | 0.6496 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2035 | 0.6246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2036 | 0.6006 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2037 | 0.5775 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2038 | 0.5553 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2039 | 0.5339 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 61,070.96 | 891,636 |
| 2040 | 0.5134 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 13,742.89 | 200,646 | | |
| 2041 | 0.4936 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 13,742.89 | 200,646 | | |
| 2042 | 0.4746 | 0.00 | 0 | 26,816.86 | 490,749 | 0.00 | 0 | 13,742.89 | 200,646 | | |
| 2043 | 0.4564 | 0.00 | 0 | 26,816.86 | 490,749 | 0.00 | 0 | 13,742.89 | 200,646 | | |
| 2044 | 0.4388 | 0.00 | 0 | 26,816.86 | 490,749 | 0.00 | 0 | 13,742.89 | 200,646 | | |
| 2045 | 0.4220 | 28,817.09 | 438,020 | 23,962.03 | 438,505 | 0.00 | 0 | 4,573.73 | 66,776 | | |
| 2046 | 0.4057 | 28,817.09 | 438,020 | 23,962.03 | 438,505 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2047 | 0.3901 | 28,817.09 | 438,020 | 23,962.03 | 438,505 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2048 | 0.3751 | 28,817.09 | 438,020 | 23,962.03 | 438,505 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2049 | 0.3607 | 28,817.09 | 438,020 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2050 | 0.3468 | 8,913.51 | 135,485 | 0.00 | 0 | ##### | 3,853,931 | 0.00 | 0 | | |
| 2051 | 0.3335 | 8,796.73 | 133,710 | 0.00 | 0 | 67,510.71 | 1,444,729 | 0.00 | 0 | | |
| 2052 | 0.3207 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 67,510.71 | 1,444,729 | 0.00 | 0 | | |
| 2053 | 0.3083 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 67,510.71 | 1,444,729 | 2,216.84 | 32,366 | | |
| 2054 | 0.2965 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 67,510.71 | 1,444,729 | 2,216.84 | 32,366 | | |
| 2055 | 0.2851 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 67,510.71 | 1,444,729 | 761.90 | 11,124 | | |
| 2056 | 0.2741 | 0.00 | 0 | 24,659.83 | 451,275 | 37,111.35 | 794,183 | 761.90 | 11,124 | | |
| 2057 | 0.2636 | 0.00 | 0 | 24,659.83 | 451,275 | 0.00 | 0 | 761.90 | 11,124 | | |
| 2058 | 0.2534 | 0.00 | 0 | 24,659.83 | 451,275 | 0.00 | 0 | 761.90 | 11,124 | | |
| 2059 | 0.2437 | 8,585.70 | 130,503 | 24,659.83 | 451,275 | 0.00 | 0 | 761.90 | 11,124 | | |
| 2060 | 0.2343 | 4,825.16 | 73,342 | 14,299.44 | 261,680 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2061 | 0.2253 | 4,825.16 | 73,342 | 14,299.44 | 261,680 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2062 | 0.2166 | 4,825.16 | 73,342 | 14,299.44 | 261,680 | 0.00 | 0 | 1,746.81 | 25,503 | | |
| 2063 | 0.2083 | 4,825.16 | 73,342 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 1,746.81 | 25,503 | | |
| 2064 | 0.2003 | 4,825.16 | 73,342 | 0.00 | 0 | 57,456.07 | 1,229,560 | 1,746.81 | 25,503 | | |
| 2065 | 0.1926 | 2,703.04 | 41,086 | 0.00 | 0 | 57,456.07 | 1,229,560 | 116.45 | 1,700 | | |
| 2066 | 0.1852 | 0.00 | 0 | 10,301.07 | 188,510 | 3,183.85 | 68,134 | 116.45 | 1,700 | | |
| 2067 | 0.1780 | 0.00 | 0 | 10,301.07 | 188,510 | 3,183.85 | 68,134 | 116.45 | 1,700 | | |
| 2068 | 0.1712 | 4,074.65 | 61,935 | 10,301.07 | 188,510 | 3,183.85 | 68,134 | 116.45 | 1,700 | | |
| 2069 | 0.1646 | 4,074.65 | 61,935 | 10,301.07 | 188,510 | 3,183.85 | 68,134 | 0.00 | 0 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|----------|--------|-----------|---------|-----------|---------|----------|--------|--|--|
| 2070 | 0.1583 | 3,713.66 | 56,448 | 8,435.64 | 154,372 | 3,183.85 | 68,134 | 0.00 | 0 | | |
| 2071 | 0.1522 | 3,713.66 | 56,448 | 10,455.12 | 191,329 | 0.00 | 0 | 576.49 | 8,417 | | |
| 2072 | 0.1463 | 4,391.09 | 66,745 | 10,907.64 | 199,610 | 30,944.14 | 662,205 | 576.49 | 8,417 | | |
| 2073 | 0.1407 | 4,574.91 | 69,539 | 10,907.64 | 199,610 | 30,944.14 | 662,205 | 576.49 | 8,417 | | |
| 2074 | 0.1353 | 4,574.91 | 69,539 | 10,907.64 | 199,610 | 30,944.14 | 662,205 | 576.49 | 8,417 | | |
| 2075 | 0.1301 | 2,910.50 | 44,240 | 3,637.74 | 66,571 | 30,944.14 | 662,205 | 32.81 | 479 | | |
| 2076 | 0.1251 | 2,910.50 | 44,240 | 3,637.74 | 66,571 | 8,646.53 | 185,036 | 39.48 | 576 | | |
| 2077 | 0.1203 | 2,910.50 | 44,240 | 3,637.74 | 66,571 | 9,967.41 | 213,303 | 40.43 | 590 | | |
| 2078 | 0.1157 | 2,910.50 | 44,240 | 3,637.74 | 66,571 | 10,206.34 | 218,416 | 0.00 | 0 | | |
| 2079 | 0.1112 | 2,910.50 | 44,240 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2080 | 0.1069 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2081 | 0.1028 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2082 | 0.0989 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2083 | 0.0951 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2084 | 0.0914 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2085 | 0.0879 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 1,249.67 | 18,245 | | |
| 2086 | 0.0845 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 3,350.92 | 71,710 | 1,249.67 | 18,245 | | |
| 2087 | 0.0813 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 3,350.92 | 71,710 | 1,249.67 | 18,245 | | |
| 2088 | 0.0781 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 3,350.92 | 71,710 | 1,249.67 | 18,245 | | |
| 2089 | 0.0751 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 3,350.92 | 71,710 | 1,249.67 | 18,245 | | |
| 2090 | 0.0722 | 1,855.79 | 28,208 | 2,358.58 | 43,162 | 3,350.92 | 71,710 | 1,249.67 | 18,245 | | |
| 2091 | 0.0695 | 1,855.79 | 28,208 | 2,358.58 | 43,162 | 3,350.92 | 71,710 | 1,249.67 | 18,245 | | |
| 2092 | 0.0668 | 1,855.79 | 28,208 | 2,358.58 | 43,162 | 3,350.92 | 71,710 | 0.00 | 0 | | |
| 2093 | 0.0642 | 1,855.79 | 28,208 | 2,358.58 | 43,162 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2094 | 0.0617 | 1,855.79 | 28,208 | 2,358.58 | 43,162 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2095 | 0.0594 | 1,855.79 | 28,208 | 2,358.58 | 43,162 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 2096 | 0.0571 | 1,855.79 | 28,208 | 2,358.58 | 43,162 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | |
| 合計 | | | | | | | | | | | |

| 年度 | 社会的割引率 | 合計 | |
|------|--------|-----------|-----------|
| | | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2010 | 1.6651 | | |
| 2011 | 1.6010 | 0 | 0 |
| 2012 | 1.5395 | 0 | 0 |
| 2013 | 1.4802 | 0 | 0 |
| 2014 | 1.4233 | 0 | 0 |
| 2015 | 1.3686 | 0 | 0 |
| 2016 | 1.3159 | 0 | 0 |
| 2017 | 1.2653 | 0 | 0 |
| 2018 | 1.2167 | 0 | 0 |
| 2019 | 1.1699 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0 | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 0 | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 0 | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.5339 | 891,636 | 476,044 |
| 2040 | 0.5134 | 200,646 | 103,012 |
| 2041 | 0.4936 | 200,646 | 99,039 |
| 2042 | 0.4746 | 691,395 | 328,136 |
| 2043 | 0.4564 | 691,395 | 315,553 |
| 2044 | 0.4388 | 691,395 | 303,384 |
| 2045 | 0.4220 | 943,301 | 398,073 |
| 2046 | 0.4057 | 876,525 | 355,606 |
| 2047 | 0.3901 | 876,525 | 341,932 |
| 2048 | 0.3751 | 876,525 | 328,785 |
| 2049 | 0.3607 | 438,020 | 157,994 |
| 2050 | 0.3468 | 3,989,416 | 1,383,529 |
| 2051 | 0.3335 | 1,578,439 | 526,409 |
| 2052 | 0.3207 | 1,444,729 | 463,325 |
| 2053 | 0.3083 | 1,477,095 | 455,388 |
| 2054 | 0.2965 | 1,477,095 | 437,959 |
| 2055 | 0.2851 | 1,455,853 | 415,064 |
| 2056 | 0.2741 | 1,256,582 | 344,429 |
| 2057 | 0.2636 | 462,399 | 121,888 |
| 2058 | 0.2534 | 462,399 | 117,172 |
| 2059 | 0.2437 | 592,902 | 144,490 |
| 2060 | 0.2343 | 335,022 | 78,496 |
| 2061 | 0.2253 | 335,022 | 75,480 |
| 2062 | 0.2166 | 360,525 | 78,090 |
| 2063 | 0.2083 | 98,845 | 20,589 |
| 2064 | 0.2003 | 1,328,405 | 266,080 |
| 2065 | 0.1926 | 1,272,346 | 245,054 |
| 2066 | 0.1852 | 258,344 | 47,845 |
| 2067 | 0.1780 | 258,344 | 45,985 |
| 2068 | 0.1712 | 320,279 | 54,832 |

| | | | |
|------|--------|---------|-----------|
| 2069 | 0.1646 | 318,579 | 52,438 |
| 2070 | 0.1583 | 278,954 | 44,158 |
| 2071 | 0.1522 | 256,194 | 38,993 |
| 2072 | 0.1463 | 936,977 | 137,080 |
| 2073 | 0.1407 | 939,771 | 132,226 |
| 2074 | 0.1353 | 939,771 | 127,151 |
| 2075 | 0.1301 | 773,495 | 100,632 |
| 2076 | 0.1251 | 296,423 | 37,083 |
| 2077 | 0.1203 | 324,704 | 39,062 |
| 2078 | 0.1157 | 329,227 | 38,092 |
| 2079 | 0.1112 | 44,240 | 4,919 |
| 2080 | 0.1069 | 0 | 0 |
| 2081 | 0.1028 | 0 | 0 |
| 2082 | 0.0989 | 0 | 0 |
| 2083 | 0.0951 | 0 | 0 |
| 2084 | 0.0914 | 0 | 0 |
| 2085 | 0.0879 | 18,245 | 1,604 |
| 2086 | 0.0845 | 89,955 | 7,601 |
| 2087 | 0.0813 | 89,955 | 7,313 |
| 2088 | 0.0781 | 89,955 | 7,025 |
| 2089 | 0.0751 | 89,955 | 6,756 |
| 2090 | 0.0722 | 161,325 | 11,648 |
| 2091 | 0.0695 | 161,325 | 11,212 |
| 2092 | 0.0668 | 143,080 | 9,558 |
| 2093 | 0.0642 | 71,370 | 4,582 |
| 2094 | 0.0617 | 71,370 | 4,404 |
| 2095 | 0.0594 | 71,370 | 4,239 |
| 2096 | 0.0571 | 71,370 | 4,075 |
| 합계 | | | 9,361,513 |

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：長野県

地域(地区)名：伊那谷

(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 | 3,172 | |
| | 木材利用増進便益 | 679 | |
| | 木材生産確保・増進便益 | 1,663 | |
| 森林整備経費削減等便益 | 造林作業経費縮減便益 | 6,661 | |
| | 森林管理等経費縮減便益 | 34,642 | |
| | 森林整備促進便益 | 60,487 | |
| 災害等軽減便益 | 災害復旧経費縮減便益 | 1,943,408 | |
| 維持管理費縮減便益 | | 63,761 | |
| 総 便 益 (B) | | 2,114,473 | |
| 総 費 用 (C) | | 559,059 | |

(一の沢線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

様式3

効果額集計表

| 事業名 | | 森林環境保全整備事業 | 都道府県名 | 長野県 | 地域(地区)名 | 伊那谷 | |
|-----------|---------------|------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--|
| 路線名等 | | 伊那谷(一の沢線) | | | 計画期間 | H23 ~ H29 | |
| 区分 | 項目 | 効果額(事業全体) | | 効果額(計画期間) | | 備考 | |
| | | 現在価格 (千円) | 現在価格 (千円) | 現在価格 (千円) | 現在価格 (千円) | | |
| 水源涵養便益 | 洪水防止便益 | | | | | | |
| | 流域貯水便益 | | | | | | |
| | 水質浄化便益 | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | |
| 山地保全便益 | 土砂流出防止便益 | | | | | | |
| | 土砂崩壊防止便益 | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | |
| 環境保全便益 | 炭素固定便益 | | | | | | |
| | 気候緩和便益 | | | | | | |
| | 騒音軽減便益 | | | | | | |
| | 飛砂軽減便益 | | | | | | |
| | 風害軽減便益 | | | | | | |
| | 大気浄化便益 | | | | | | |
| | 霧害軽減便益 | | | | | | |
| | 火災防備便益 | | | | | | |
| | 漁場保全便益 | | | | | | |
| | 生物多様性の保全便益 | | | | | | |
| | 保健休養便益 | | | | | | |
| | 小計 | | | | | | |
| 木材生産等便益 | 木材生産経費縮減便益 | | 3,172 | 3,172 | | | |
| | 木材利用増進便益 | | 679 | 679 | | | |
| | 木材生産確保・増進便益 | | 1,663 | 1,663 | | | |
| | | 森林整備分 | | | | | |
| | 路網整備分 | | 1,663 | 1,663 | | | |
| 小計 | | | 5,514 | 5,514 | | | |
| 森林整備 | 造林作業経費縮減便益 | | 6,661 | 6,661 | | | |
| | 歩行時間等経費縮減便益 | | 6,661 | 6,661 | | | |
| 経費縮減等便益 | 治山経費縮減便益 | | | | | | |
| | 森林管理等経費縮減便益 | | 34,642 | 34,642 | | | |
| | 森林整備促進便益 | | 60,487 | 60,487 | | | |
| 小計 | | | 101,790 | 101,790 | | | |
| 一般交通便益 | 走行時間短縮便益 | | | | | | |
| | 走行経費減少便益 | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | |
| 森林の総合利用便益 | アクセス時間短縮等便益 | アクセス時間短縮便益 | | | | | |
| | | アクセス経費減少便益 | | | | | |
| | ふれあい機会創出便益 | フォレストアメニティ施設利用便益 | | | | | |
| | | 利用確保便益 | | | | | |
| | 副産物増大便益 | 施設滞在便益 | | | | | |
| 小計 | | | | | | | |
| 災害等軽減便益 | 災害時迂回路等確保便益 | | | | | | |
| | 防火帯便益 | | | | | | |
| | 災害復旧経費縮減便益 | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | |
| 維持管理費縮減便益 | | | | | | | |
| 山村環境整備便益 | 生活用水確保便益 | 生活排水浄化便益 | | | | | |
| | | し尿処理経費等縮減便益 | | | | | |
| | | 浄化槽設置経費縮減便益 | | | | | |
| | | 集落内臭気防止便益 | | | | | |
| | 集落内除雪便益 | | | | | | |
| | 土地創出便益 | | | | | | |
| 生活安定確保便益 | | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | |
| その他の便益 | 通行安全確保便益 | | | | | | |
| | 環境保全確保便益 | | | | | | |
| | 森林内施設管理経費縮減便益 | | | | | | |
| | ボランティア誘発便益 | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | |
| 合計 | | | 107,304 | 107,304 | 総便益(B) | | |

| | | | 合計 | |
|------|--------|--------|--------|----------|
| 年度 | 社会的割引率 | t/T | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2012 | 1.5395 | | | |
| 2013 | 1.4802 | 0.5000 | 0 | 0 |
| 2014 | 1.4233 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2015 | 1.3686 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2016 | 1.3159 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2017 | 1.2653 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2018 | 1.2167 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2019 | 1.1699 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.9246 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.8890 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.8548 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.8219 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.7903 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.7599 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.7307 | 1.0000 | 4,341 | 3,172 |
| 2032 | 0.7026 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.6756 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.6496 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.6246 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.6006 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.5775 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5553 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.5339 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.5134 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.4936 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.4746 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.4564 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.4388 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.4220 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.4057 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.3901 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.3751 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.3607 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.3468 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2051 | 0.3335 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.3207 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.3083 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.2965 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 合計 | | | | 3,172 |

| | | 合計 | |
|------|--------|--------|----------|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2012 | 1.5395 | | |
| 2013 | 1.4802 | 0 | 0 |
| 2014 | 1.4233 | 0 | 0 |
| 2015 | 1.3686 | 0 | 0 |
| 2016 | 1.3159 | 0 | 0 |
| 2017 | 1.2653 | 0 | 0 |
| 2018 | 1.2167 | 0 | 0 |
| 2019 | 1.1699 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0 | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 0 | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 0 | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.4746 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.4388 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.3607 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.3468 | 0 | 0 |
| 2051 | 0.3335 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.3207 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.3083 | 2,204 | 679 |
| 2054 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 合計 | | | 679 |

| | | 合計 | |
|------|--------|--------|----------|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2012 | 1.5395 | | |
| 2013 | 1.4802 | 0 | 0 |
| 2014 | 1.4233 | 0 | 0 |
| 2015 | 1.3686 | 0 | 0 |
| 2016 | 1.3159 | 0 | 0 |
| 2017 | 1.2653 | 0 | 0 |
| 2018 | 1.2167 | 0 | 0 |
| 2019 | 1.1699 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0 | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 0 | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 0 | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.4746 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.4388 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.4057 | 2,540 | 1,030 |
| 2047 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.3751 | 463 | 174 |
| 2049 | 0.3607 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.3468 | 48 | 17 |
| 2051 | 0.3335 | 217 | 72 |
| 2052 | 0.3207 | 501 | 161 |
| 2053 | 0.3083 | 618 | 191 |
| 2054 | 0.2965 | 61 | 18 |
| 合計 | | | 1,663 |

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (T_0 - T_t) \times M \times @}{T \times (1+i)^t} \times 60 + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(T_0 - T_t) \times M \times @}{(1+i)^t} \times 60$$

| | | |
|-----|---|--------|
| T: | 整備期間(年) | 2 |
| Y: | 評価期間 | 42 |
| T0: | 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分) | 110 |
| Tt: | 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分) | 18 |
| M: | 管理等の延べ人工数(人/年) 下諏訪町維持管理等記録 | 34 |
| @: | 賃金単価(円/h・人) 「信州の森林づくり事業標準単価(令和5年度版)」 | 21,900 |
| i: | 社会的割引率(0.04) | |
| 60: | 単位合わせのための調整値 | |

| 年度 | 社会的割引率 | t/T | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|--------|--------|----------|
| 2012 | 1.5395 | | | |
| 2013 | 1.4802 | 0.5000 | 571 | 845 |
| 2014 | 1.4233 | 1.0000 | 1,142 | 1,625 |
| 2015 | 1.3686 | 1.0000 | 1,142 | 1,563 |
| 2016 | 1.3159 | 1.0000 | 1,142 | 1,503 |
| 2017 | 1.2653 | 1.0000 | 1,142 | 1,445 |
| 2018 | 1.2167 | 1.0000 | 1,142 | 1,389 |
| 2019 | 1.1699 | 1.0000 | 1,142 | 1,336 |
| 2020 | 1.1249 | 1.0000 | 1,142 | 1,285 |
| 2021 | 1.0816 | 1.0000 | 1,142 | 1,235 |
| 2022 | 1.0400 | 1.0000 | 1,142 | 1,188 |
| 2023 | 1.0000 | 1.0000 | 1,142 | 1,142 |
| 2024 | 0.9615 | 1.0000 | 1,142 | 1,098 |
| 2025 | 0.9246 | 1.0000 | 1,142 | 1,056 |
| 2026 | 0.8890 | 1.0000 | 1,142 | 1,015 |
| 2027 | 0.8548 | 1.0000 | 1,142 | 976 |
| 2028 | 0.8219 | 1.0000 | 1,142 | 939 |
| 2029 | 0.7903 | 1.0000 | 1,142 | 903 |
| 2030 | 0.7599 | 1.0000 | 1,142 | 868 |
| 2031 | 0.7307 | 1.0000 | 1,142 | 834 |
| 2032 | 0.7026 | 1.0000 | 1,142 | 802 |
| 2033 | 0.6756 | 1.0000 | 1,142 | 772 |
| 2034 | 0.6496 | 1.0000 | 1,142 | 742 |
| 2035 | 0.6246 | 1.0000 | 1,142 | 713 |
| 2036 | 0.6006 | 1.0000 | 1,142 | 686 |
| 2037 | 0.5775 | 1.0000 | 1,142 | 660 |
| 2038 | 0.5553 | 1.0000 | 1,142 | 634 |
| 2039 | 0.5339 | 1.0000 | 1,142 | 610 |
| 2040 | 0.5134 | 1.0000 | 1,142 | 586 |
| 2041 | 0.4936 | 1.0000 | 1,142 | 564 |
| 2042 | 0.4746 | 1.0000 | 1,142 | 542 |
| 2043 | 0.4564 | 1.0000 | 1,142 | 521 |
| 2044 | 0.4388 | 1.0000 | 1,142 | 501 |
| 2045 | 0.4220 | 1.0000 | 1,142 | 482 |
| 2046 | 0.4057 | 1.0000 | 1,142 | 463 |
| 2047 | 0.3901 | 1.0000 | 1,142 | 445 |
| 2048 | 0.3751 | 1.0000 | 1,142 | 428 |
| 2049 | 0.3607 | 1.0000 | 1,142 | 412 |
| 2050 | 0.3468 | 1.0000 | 1,142 | 396 |
| 2051 | 0.3335 | 1.0000 | 1,142 | 381 |
| 2052 | 0.3207 | 1.0000 | 1,142 | 366 |
| 2053 | 0.3083 | 1.0000 | 1,142 | 352 |
| 2054 | 0.2965 | 1.0000 | 1,142 | 339 |
| 合計 | | | | 34,642 |

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

| | | | |
|------|---|------------------|--------------|
| 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) 出典:「ダム年鑑2021」 | | 5,300,000 |
| f1: | 事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) | 浸透能大 急 要整備森林(疎林) | 0.55 |
| 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 急 整備済森林 | 0.45 |
| 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) 出典:長野県内の降雨強度式(平成28年4月1日摘要)諏訪 | | 66 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | | 0.00 ~ 16.86 |
| 360: | 単位合わせのための調整値 | | |
| Y: | 評価期間 | | 42 |
| t: | 経過年数 | | |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2012 | 1.5395 | | | | |
| 2013 | 1.4802 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2014 | 1.4233 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2015 | 1.3686 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2016 | 1.3159 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2017 | 1.2653 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2018 | 1.2167 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 8.63 | 0.87 | 84 | 81 |
| 2025 | 0.9246 | 8.63 | 1.73 | 167 | 154 |
| 2026 | 0.8890 | 8.63 | 2.59 | 250 | 222 |
| 2027 | 0.8548 | 8.63 | 3.45 | 333 | 285 |
| 2028 | 0.8219 | 8.77 | 4.33 | 418 | 344 |
| 2029 | 0.7903 | 10.42 | 5.37 | 518 | 409 |
| 2030 | 0.7599 | 11.05 | 6.48 | 625 | 475 |
| 2031 | 0.7307 | 12.87 | 7.76 | 748 | 547 |
| 2032 | 0.7026 | 13.05 | 9.07 | 875 | 615 |
| 2033 | 0.6756 | 13.64 | 10.44 | 1,007 | 680 |
| 2034 | 0.6496 | 14.02 | 10.98 | 1,059 | 688 |
| 2035 | 0.6246 | 14.14 | 11.53 | 1,112 | 695 |
| 2036 | 0.6006 | 14.42 | 12.10 | 1,167 | 701 |
| 2037 | 0.5775 | 14.64 | 12.71 | 1,226 | 708 |
| 2038 | 0.5553 | 15.65 | 13.39 | 1,291 | 717 |
| 2039 | 0.5339 | 15.85 | 13.93 | 1,343 | 717 |
| 2040 | 0.5134 | 16.44 | 14.47 | 1,395 | 716 |
| 2041 | 0.4936 | 16.68 | 14.84 | 1,431 | 706 |
| 2042 | 0.4746 | 16.68 | 15.23 | 1,469 | 697 |
| 2043 | 0.4564 | 16.68 | 15.52 | 1,497 | 683 |
| 2044 | 0.4388 | 16.68 | 15.80 | 1,524 | 669 |
| 2045 | 0.4220 | 16.86 | 16.06 | 1,549 | 654 |
| 2046 | 0.4057 | 16.86 | 16.30 | 1,572 | 638 |
| 2047 | 0.3901 | 16.86 | 16.52 | 1,593 | 621 |
| 2048 | 0.3751 | 16.86 | 16.64 | 1,605 | 602 |
| 2049 | 0.3607 | 16.86 | 16.75 | 1,615 | 583 |
| 2050 | 0.3468 | 16.86 | 16.79 | 1,619 | 561 |
| 2051 | 0.3335 | 16.86 | 16.81 | 1,621 | 541 |
| 2052 | 0.3207 | 16.86 | 16.82 | 1,622 | 520 |
| 2053 | 0.3083 | 16.86 | 16.84 | 1,624 | 501 |
| 2054 | 0.2965 | 16.86 | 16.86 | 1,626 | 482 |
| 合計 | | | | | 17,212 |

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 16.86
- P: 年間平均降水量 (mm/年)
出典: 気象庁HP 諏訪 1992~2022の平均 1,303
- 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)
出典: 「ダム年鑑2021」 1,058,000,000
- Y: 評価期間 42
- t: 経過年数
- 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2012 | 1.5395 | | | | |
| 2013 | 1.4802 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2014 | 1.4233 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2015 | 1.3686 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2016 | 1.3159 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2017 | 1.2653 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2018 | 1.2167 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 8.63 | 0.87 | 19 | 18 |
| 2025 | 0.9246 | 8.63 | 1.73 | 38 | 35 |
| 2026 | 0.8890 | 8.63 | 2.59 | 57 | 51 |
| 2027 | 0.8548 | 8.63 | 3.45 | 75 | 64 |
| 2028 | 0.8219 | 8.77 | 4.33 | 95 | 78 |
| 2029 | 0.7903 | 10.42 | 5.37 | 117 | 92 |
| 2030 | 0.7599 | 11.05 | 6.48 | 142 | 108 |
| 2031 | 0.7307 | 12.87 | 7.76 | 170 | 124 |
| 2032 | 0.7026 | 13.05 | 9.07 | 198 | 139 |
| 2033 | 0.6756 | 13.64 | 10.44 | 228 | 154 |
| 2034 | 0.6496 | 14.02 | 10.98 | 240 | 156 |
| 2035 | 0.6246 | 14.14 | 11.53 | 252 | 157 |
| 2036 | 0.6006 | 14.42 | 12.10 | 264 | 159 |
| 2037 | 0.5775 | 14.64 | 12.71 | 278 | 161 |
| 2038 | 0.5553 | 15.65 | 13.39 | 293 | 163 |
| 2039 | 0.5339 | 15.85 | 13.93 | 304 | 162 |
| 2040 | 0.5134 | 16.44 | 14.47 | 316 | 162 |
| 2041 | 0.4936 | 16.68 | 14.84 | 324 | 160 |
| 2042 | 0.4746 | 16.68 | 15.23 | 333 | 158 |
| 2043 | 0.4564 | 16.68 | 15.52 | 339 | 155 |
| 2044 | 0.4388 | 16.68 | 15.80 | 345 | 151 |
| 2045 | 0.4220 | 16.86 | 16.06 | 351 | 148 |
| 2046 | 0.4057 | 16.86 | 16.30 | 356 | 144 |
| 2047 | 0.3901 | 16.86 | 16.52 | 361 | 141 |
| 2048 | 0.3751 | 16.86 | 16.64 | 364 | 137 |
| 2049 | 0.3607 | 16.86 | 16.75 | 366 | 132 |
| 2050 | 0.3468 | 16.86 | 16.79 | 367 | 127 |
| 2051 | 0.3335 | 16.86 | 16.81 | 367 | 122 |
| 2052 | 0.3207 | 16.86 | 16.82 | 368 | 118 |
| 2053 | 0.3083 | 16.86 | 16.84 | 368 | 113 |
| 2054 | 0.2965 | 16.86 | 16.86 | 369 | 109 |
| 合計 | | | | | 3,898 |

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

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

| | | |
|-----|---|--------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 21.00 億立方 |
| Qy: | 全貯留量 - Qx | 304.95 億立方 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 0.00 ~ 16.86 |
| P: | 年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁HP 諏訪 1992~2022の平均 | 1,303 |
| 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/m3) 出典: 長野県の水道統計情報(令和4年3月31日現在)伊那谷流域 諏訪地区 | 226.74 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか | 127.97 |
| 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) | 134.33 |
| Y: | 評価期間 | 42 |
| t: | 経過年数 | |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2012 | 1.5395 | | | | |
| 2013 | 1.4802 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2014 | 1.4233 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2015 | 1.3686 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2016 | 1.3159 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2017 | 1.2653 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2018 | 1.2167 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 8.63 | 0.87 | 76 | 73 |
| 2025 | 0.9246 | 8.63 | 1.73 | 151 | 140 |
| 2026 | 0.8890 | 8.63 | 2.59 | 227 | 202 |
| 2027 | 0.8548 | 8.63 | 3.45 | 302 | 258 |
| 2028 | 0.8219 | 8.77 | 4.33 | 379 | 312 |
| 2029 | 0.7903 | 10.42 | 5.37 | 470 | 371 |
| 2030 | 0.7599 | 11.05 | 6.48 | 567 | 431 |
| 2031 | 0.7307 | 12.87 | 7.76 | 679 | 496 |
| 2032 | 0.7026 | 13.05 | 9.07 | 794 | 558 |
| 2033 | 0.6756 | 13.64 | 10.44 | 914 | 617 |
| 2034 | 0.6496 | 14.02 | 10.98 | 961 | 624 |
| 2035 | 0.6246 | 14.14 | 11.53 | 1,009 | 630 |
| 2036 | 0.6006 | 14.42 | 12.10 | 1,059 | 636 |
| 2037 | 0.5775 | 14.64 | 12.71 | 1,112 | 642 |
| 2038 | 0.5553 | 15.65 | 13.39 | 1,172 | 651 |
| 2039 | 0.5339 | 15.85 | 13.93 | 1,219 | 651 |
| 2040 | 0.5134 | 16.44 | 14.47 | 1,266 | 650 |
| 2041 | 0.4936 | 16.68 | 14.84 | 1,299 | 641 |
| 2042 | 0.4746 | 16.68 | 15.23 | 1,333 | 633 |
| 2043 | 0.4564 | 16.68 | 15.52 | 1,358 | 620 |
| 2044 | 0.4388 | 16.68 | 15.80 | 1,383 | 607 |
| 2045 | 0.4220 | 16.86 | 16.06 | 1,406 | 593 |
| 2046 | 0.4057 | 16.86 | 16.30 | 1,427 | 579 |
| 2047 | 0.3901 | 16.86 | 16.52 | 1,446 | 564 |
| 2048 | 0.3751 | 16.86 | 16.64 | 1,456 | 546 |
| 2049 | 0.3607 | 16.86 | 16.75 | 1,466 | 529 |
| 2050 | 0.3468 | 16.86 | 16.79 | 1,469 | 509 |
| 2051 | 0.3335 | 16.86 | 16.81 | 1,471 | 491 |
| 2052 | 0.3207 | 16.86 | 16.82 | 1,472 | 472 |
| 2053 | 0.3083 | 16.86 | 16.84 | 1,474 | 454 |
| 2054 | 0.2965 | 16.86 | 16.86 | 1,476 | 438 |
| 合計 | | | | | 15,618 |

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

| | | |
|-----|---|--------------|
| 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) 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 | 5,794 |
| V1: | 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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 20.00 |
| V2: | 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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 1.30 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 0.00 ~ 16.86 |
| 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 | 42 |
| t: | 経過年数 | |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2012 | 1.5395 | | | | |
| 2013 | 1.4802 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2014 | 1.4233 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2015 | 1.3686 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2016 | 1.3159 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2017 | 1.2653 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2018 | 1.2167 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 8.63 | 0.87 | 94 | 90 |
| 2025 | 0.9246 | 8.63 | 1.73 | 187 | 173 |
| 2026 | 0.8890 | 8.63 | 2.59 | 281 | 250 |
| 2027 | 0.8548 | 8.63 | 3.45 | 374 | 320 |
| 2028 | 0.8219 | 8.77 | 4.33 | 469 | 385 |
| 2029 | 0.7903 | 10.42 | 5.37 | 582 | 460 |
| 2030 | 0.7599 | 11.05 | 6.48 | 702 | 533 |
| 2031 | 0.7307 | 12.87 | 7.76 | 841 | 615 |
| 2032 | 0.7026 | 13.05 | 9.07 | 983 | 691 |
| 2033 | 0.6756 | 13.64 | 10.44 | 1,131 | 764 |
| 2034 | 0.6496 | 14.02 | 10.98 | 1,190 | 773 |
| 2035 | 0.6246 | 14.14 | 11.53 | 1,249 | 780 |
| 2036 | 0.6006 | 14.42 | 12.10 | 1,311 | 787 |
| 2037 | 0.5775 | 14.64 | 12.71 | 1,377 | 795 |
| 2038 | 0.5553 | 15.65 | 13.39 | 1,451 | 806 |
| 2039 | 0.5339 | 15.85 | 13.93 | 1,509 | 806 |
| 2040 | 0.5134 | 16.44 | 14.47 | 1,568 | 805 |
| 2041 | 0.4936 | 16.68 | 14.84 | 1,608 | 794 |
| 2042 | 0.4746 | 16.68 | 15.23 | 1,650 | 783 |
| 2043 | 0.4564 | 16.68 | 15.52 | 1,682 | 768 |
| 2044 | 0.4388 | 16.68 | 15.80 | 1,712 | 751 |
| 2045 | 0.4220 | 16.86 | 16.06 | 1,740 | 734 |
| 2046 | 0.4057 | 16.86 | 16.30 | 1,766 | 716 |
| 2047 | 0.3901 | 16.86 | 16.52 | 1,790 | 698 |
| 2048 | 0.3751 | 16.86 | 16.64 | 1,803 | 676 |
| 2049 | 0.3607 | 16.86 | 16.75 | 1,815 | 655 |
| 2050 | 0.3468 | 16.86 | 16.79 | 1,819 | 631 |
| 2051 | 0.3335 | 16.86 | 16.81 | 1,821 | 607 |
| 2052 | 0.3207 | 16.86 | 16.82 | 1,822 | 584 |
| 2053 | 0.3083 | 16.86 | 16.84 | 1,825 | 563 |
| 2054 | 0.2965 | 16.86 | 16.86 | 1,827 | 542 |
| 合計 | | | | | 19,335 |

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

| | | | |
|------|--|--------------------------------------|--|
| 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) 出典: 長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか) | スギ ヒノキ カラマツ アカマツ 0 | 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) 出典: 長野県民有林人工造林収穫予想表(昭和59年ほか) | スギ ヒノキ カラマツ アカマツ 0 | 別途 別途 別途 別途 |
| Y: | 評価期間 | | 42 |
| D: | 容積密度 (t/m ³) 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 ヒノキ カラマツ アカマツ 0 | 0.310 0.410 0.400 0.450 |
| 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 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 | スギ ヒノキ カラマツ アカマツ 0 1.23 1.24 1.15 1.23 |
| 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 ヒノキ カラマツ アカマツ 0 | 0.25 0.26 0.29 0.26 |
| i: | 社会的割引率(0.04) | | |
| CF: | 植物中の炭素含有率 | スギ ヒノキ カラマツ アカマツ 0 | 0.51 0.51 0.51 0.51 |

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 | | カラマツ | | アカマツ | | 合計 | | 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 | |
| 2012 | 1.5395 | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 1.4802 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2014 | 1.4233 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2015 | 1.3686 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2016 | 1.3159 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2017 | 1.2653 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2018 | 1.2167 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 20.10 | 123 | 0.00 | 0 | | | 144 138 |
| 2025 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 20.10 | 123 | 0.00 | 0 | | | 144 133 |
| 2026 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 20.10 | 123 | 0.00 | 0 | | | 144 128 |
| 2027 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 20.10 | 123 | 0.00 | 0 | | | 144 123 |
| 2028 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 20.48 | 125 | 0.00 | 0 | | | 146 120 |
| 2029 | 0.7903 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 22.20 | 135 | 2.57 | 18 | | | 174 138 |
| 2030 | 0.7599 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 23.89 | 146 | 2.57 | 18 | | | 185 141 |
| 2031 | 0.7307 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 28.78 | 176 | 2.57 | 18 | | | 215 157 |
| 2032 | 0.7026 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 29.26 | 178 | 2.57 | 18 | | | 217 152 |
| 2033 | 0.6756 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 30.85 | 188 | 2.57 | 18 | | | 227 153 |
| 2034 | 0.6496 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 31.87 | 194 | 2.57 | 18 | | | 233 151 |
| 2035 | 0.6246 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 32.19 | 196 | 2.57 | 18 | | | 235 147 |
| 2036 | 0.6006 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 32.94 | 201 | 2.57 | 18 | | | 240 144 |
| 2037 | 0.5775 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 33.53 | 205 | 2.57 | 18 | | | 244 141 |
| 2038 | 0.5553 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 36.24 | 221 | 2.57 | 18 | | | 260 144 |
| 2039 | 0.5339 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 36.78 | 224 | 2.57 | 18 | | | 263 140 |
| 2040 | 0.5134 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 38.37 | 234 | 2.57 | 18 | | | 273 140 |
| 2041 | 0.4936 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 39.01 | 238 | 2.57 | 18 | | | 277 137 |
| 2042 | 0.4746 | 0.00 | 0 | 3.21 | 21 | 39.01 | 238 | 2.57 | 18 | | | 277 131 |

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

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

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

| | | | | | |
|-------|--|---|-------|-------|-------|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 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中値(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 | | | |
| 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、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 | 42.00 | | | |
| 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 ~ 16.86 | | | |
| 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」(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 | 76.00 | | | |
| 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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒地等</td></tr> <tr><td>荒地等</td></tr> </table> | 荒地等 | 荒地等 | 0.200 |
| 荒地等 | | | | | |
| 荒地等 | | | | | |
| 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 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>整備済森林</td></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table> | 整備済森林 | 整備済森林 | 0.013 |
| 整備済森林 | | | | | |
| 整備済森林 | | | | | |
| t: | 経過年数 | | | | |
| 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 | | | | | | |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | 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 | 効果対象面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2012 | 1.5395 | | | | | | | |
| 2013 | 1.4802 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2014 | 1.4233 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2015 | 1.3686 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2016 | 1.3159 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2017 | 1.2653 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2018 | 1.2167 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2020 | 1.1249 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2021 | 1.0816 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2022 | 1.0400 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2023 | 1.0000 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2024 | 0.9615 | 8.63 | 0.86 | 3 | 3 | | | |
| 2025 | 0.9246 | 8.63 | 1.73 | 5 | 5 | | | |
| 2026 | 0.8890 | 8.63 | 2.59 | 8 | 7 | | | |
| 2027 | 0.8548 | 8.63 | 3.45 | 10 | 9 | | | |
| 2028 | 0.8219 | 8.77 | 4.33 | 13 | 11 | | | |
| 2029 | 0.7903 | 10.42 | 5.37 | 16 | 13 | | | |
| 2030 | 0.7599 | 11.05 | 6.48 | 19 | 14 | | | |
| 2031 | 0.7307 | 12.87 | 7.76 | 23 | 17 | | | |
| 2032 | 0.7026 | 13.05 | 9.07 | 26 | 18 | | | |
| 2033 | 0.6756 | 13.64 | 10.43 | 30 | 20 | | | |
| 2034 | 0.6496 | 14.02 | 10.97 | 32 | 21 | | | |
| 2035 | 0.6246 | 14.14 | 11.52 | 33 | 21 | | | |
| 2036 | 0.6006 | 14.42 | 12.10 | 35 | 21 | | | |
| 2037 | 0.5775 | 14.64 | 12.70 | 37 | 21 | | | |
| 2038 | 0.5553 | 15.65 | 13.39 | 39 | 22 | | | |
| 2039 | 0.5339 | 15.85 | 13.93 | 40 | 21 | | | |
| 2040 | 0.5134 | 16.44 | 14.47 | 42 | 22 | | | |
| 2041 | 0.4936 | 16.68 | 14.85 | 43 | 21 | | | |
| 2042 | 0.4746 | 16.68 | 15.22 | 44 | 21 | | | |
| 2043 | 0.4564 | 16.68 | 15.52 | 45 | 21 | | | |
| 2044 | 0.4388 | 16.68 | 15.79 | 46 | 20 | | | |
| 2045 | 0.4220 | 16.86 | 16.06 | 47 | 20 | | | |
| 2046 | 0.4057 | 16.86 | 16.30 | 47 | 19 | | | |
| 2047 | 0.3901 | 16.86 | 16.52 | 48 | 19 | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--------|-------|-------|----|-----|--|--|--|
| 2048 | 0.3751 | 16.86 | 16.65 | 48 | 18 | | | |
| 2049 | 0.3607 | 16.86 | 16.75 | 49 | 18 | | | |
| 2050 | 0.3468 | 16.86 | 16.79 | 49 | 17 | | | |
| 2051 | 0.3335 | 16.86 | 16.81 | 49 | 16 | | | |
| 2052 | 0.3207 | 16.86 | 16.82 | 49 | 16 | | | |
| 2053 | 0.3083 | 16.86 | 16.84 | 49 | 15 | | | |
| 2054 | 0.2965 | 16.86 | 16.86 | 49 | 15 | | | |
| 合計 | | | | | 522 | | | |