

様式 2

事業費集計表
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備
施行箇所 大隅森林計画区

都道府県名：鹿児島

(単位：千円)

| 年度 | 事業費 | | | 年度 | 事業費 | | |
|-------|---------|----------|---------|-------|-----|----------|--------------|
| | 事業費 | 割引率 | 現在価値額 | | 事業費 | 割引率 | 現在価値額 |
| H 2 4 | | × 1.0000 | | H 8 5 | 0 | × 0.0914 | 0 |
| H 2 5 | 722,665 | × 0.9615 | 694,844 | H 8 6 | 0 | × 0.0879 | 0 |
| H 2 6 | 741,517 | × 0.9246 | 685,609 | H 8 7 | 0 | × 0.0845 | 0 |
| H 2 7 | 720,124 | × 0.8890 | 640,188 | H 8 8 | 0 | × 0.0813 | 0 |
| H 2 8 | 802,795 | × 0.8548 | 686,227 | H 8 9 | 0 | × 0.0781 | 0 |
| H 2 9 | 688,343 | × 0.8219 | 565,747 | H 9 0 | 0 | × 0.0751 | 0 |
| H 3 0 | 85,332 | × 0.7903 | 67,442 | H 9 1 | 0 | × 0.0722 | 0 |
| H 3 1 | 63,342 | × 0.7599 | 48,133 | H 9 2 | 0 | × 0.0695 | 0 |
| H 3 2 | 52,347 | × 0.7307 | 38,255 | H 9 3 | 0 | × 0.0668 | 0 |
| H 3 3 | 41,352 | × 0.7026 | 29,054 | H 9 4 | 0 | × 0.0642 | 0 |
| H 3 4 | 30,494 | × 0.6756 | 20,602 | H 9 5 | 0 | × 0.0617 | 0 |
| H 3 5 | 175,141 | × 0.6496 | 113,767 | H 9 6 | 0 | × 0.0594 | 0 |
| H 3 6 | 175,522 | × 0.6246 | 109,633 | H 9 7 | 0 | × 0.0571 | 0 |
| H 3 7 | 175,522 | × 0.6006 | 105,418 | H 9 8 | 0 | × 0.0549 | 0 |
| H 3 8 | 175,522 | × 0.5775 | 101,362 | | | | |
| H 3 9 | 188,679 | × 0.5553 | 104,779 | | | | |
| H 4 0 | 47,532 | × 0.5339 | 25,380 | | | | |
| H 4 1 | 47,532 | × 0.5134 | 24,405 | | | | |
| H 4 2 | 47,532 | × 0.4936 | 23,465 | | | | |
| H 4 3 | 47,532 | × 0.4746 | 22,554 | | | | |
| H 4 4 | 25,035 | × 0.4564 | 11,422 | | | | |
| H 4 5 | 17,244 | × 0.4388 | 7,569 | | | | |
| H 4 6 | 17,244 | × 0.4220 | 7,278 | | | | |
| H 4 7 | 17,244 | × 0.4057 | 6,991 | | | | |
| H 4 8 | 17,244 | × 0.3901 | 6,734 | | | | |
| H 4 9 | 12,774 | × 0.3751 | 4,793 | | | | |
| H 5 0 | 27,650 | × 0.3607 | 9,971 | | | | |
| H 5 1 | 27,650 | × 0.3468 | 9,588 | | | | |
| H 5 2 | 27,650 | × 0.3335 | 9,219 | | | | |
| H 5 3 | 27,650 | × 0.3207 | 8,868 | | | | |
| H 5 4 | 44,133 | × 0.3083 | 13,603 | | | | |
| H 5 5 | 36,342 | × 0.2965 | 10,776 | | | | |
| H 5 6 | 36,342 | × 0.2851 | 10,354 | | | | |
| H 5 7 | 36,342 | × 0.2741 | 9,962 | | | | |
| H 5 8 | 36,342 | × 0.2636 | 9,581 | | | | |
| H 5 9 | 12,774 | × 0.2534 | 3,236 | | | | |
| H 6 0 | 12,774 | × 0.2437 | 3,110 | | | | |
| H 6 1 | 12,774 | × 0.2343 | 2,995 | | | | |
| H 6 2 | 12,774 | × 0.2253 | 2,881 | | | | |
| H 6 3 | 12,774 | × 0.2166 | 2,767 | | | | |
| H 6 4 | 29,257 | × 0.2083 | 6,088 | | | | |
| H 6 5 | 29,257 | × 0.2003 | 5,857 | | | | |
| H 6 6 | 28,078 | × 0.1926 | 5,410 | | | | |
| H 6 7 | 25,754 | × 0.1852 | 4,770 | | | | |
| H 6 8 | 25,054 | × 0.1780 | 4,460 | | | | |
| H 6 9 | 3,690 | × 0.1712 | 632 | | | | |
| H 7 0 | 0 | × 0.1646 | 0 | | | | |
| H 7 1 | 0 | × 0.1583 | 0 | | | | |
| H 7 2 | 0 | × 0.1522 | 0 | | | | |
| H 7 3 | 0 | × 0.1463 | 0 | | | | |
| H 7 4 | 0 | × 0.1407 | 0 | | | | |
| H 7 5 | 0 | × 0.1353 | 0 | | | | |
| H 7 6 | 0 | × 0.1301 | 0 | | | | |
| H 7 7 | 0 | × 0.1251 | 0 | | | | |
| H 7 8 | 0 | × 0.1203 | 0 | | | | |
| H 7 9 | 0 | × 0.1157 | 0 | | | | |
| H 8 0 | 0 | × 0.1112 | 0 | | | | |
| H 8 1 | 0 | × 0.1069 | 0 | | | | |
| H 8 2 | 0 | × 0.1028 | 0 | | | | |
| H 8 3 | 0 | × 0.0989 | 0 | | | | |
| H 8 4 | 0 | × 0.0951 | 0 | 合 計 | | | 4,285,779 |
| | | | | C = | | | 4,285,779 千円 |

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

| | | | |
|------|---|------------------|------------------|
| U: | 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2011」 | | 3,740,000 |
| f1: | 事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) | 浸透能中 緩 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) | 浸透能中 緩 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 | | 15 |
| α: | 100年確率時雨量(mm/h) 出典:理科年表 平成22年 | | 105 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | | 27.20 ~ 7,382.03 |
| 360: | 単位合わせのための調整値 | | |
| Y: | 評価期間 | | 74 |

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 | 事業効果面積 | 効果額 | 現在価値化 |
|------|--------|----------|----------|---------|---------|
| 2012 | 1.0000 | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 1,524.64 | 101.64 | 11,087 | 10,660 |
| 2014 | 0.9246 | 2,996.37 | 301.40 | 32,878 | 30,399 |
| 2015 | 0.8890 | 4,468.10 | 599.27 | 65,371 | 58,115 |
| 2016 | 0.8548 | 5,939.83 | 995.26 | 108,566 | 92,802 |
| 2017 | 0.8219 | 7,382.03 | 1,487.40 | 162,250 | 133,353 |
| 2018 | 0.7903 | 7,382.03 | 1,979.53 | 215,933 | 170,652 |
| 2019 | 0.7599 | 7,382.03 | 2,471.67 | 269,617 | 204,882 |
| 2020 | 0.7307 | 7,382.03 | 2,963.80 | 323,301 | 236,236 |
| 2021 | 0.7026 | 7,382.03 | 3,455.94 | 376,984 | 264,869 |
| 2022 | 0.6756 | 7,382.03 | 3,948.07 | 430,668 | 290,959 |
| 2023 | 0.6496 | 7,382.03 | 4,440.21 | 484,351 | 314,634 |
| 2024 | 0.6246 | 6,770.73 | 4,443.31 | 484,689 | 302,737 |
| 2025 | 0.6006 | 6,159.43 | 4,405.65 | 480,581 | 288,637 |
| 2026 | 0.5775 | 5,548.13 | 4,327.24 | 472,028 | 272,596 |
| 2027 | 0.5553 | 4,936.83 | 4,208.07 | 459,029 | 254,899 |
| 2028 | 0.5339 | 4,325.53 | 3,987.26 | 434,943 | 232,216 |
| 2029 | 0.5134 | 4,325.53 | 4,157.38 | 453,500 | 232,827 |
| 2030 | 0.4936 | 4,325.53 | 4,270.14 | 465,799 | 229,918 |
| 2031 | 0.4746 | 4,325.53 | 4,325.53 | 471,842 | 223,936 |
| 2032 | 0.4564 | 4,325.53 | 4,325.53 | 471,842 | 215,349 |
| 2033 | 0.4388 | 4,325.53 | 4,325.53 | 471,842 | 207,044 |
| 2034 | 0.4220 | 3,715.82 | 3,715.82 | 405,333 | 171,051 |
| 2035 | 0.4057 | 3,104.52 | 3,104.52 | 338,650 | 137,390 |
| 2036 | 0.3901 | 2,493.22 | 2,493.22 | 271,968 | 106,095 |
| 2037 | 0.3751 | 1,881.92 | 1,881.92 | 205,285 | 77,002 |
| 2038 | 0.3607 | 1,270.62 | 1,270.62 | 138,603 | 49,994 |
| 2039 | 0.3468 | 1,270.62 | 1,270.62 | 138,603 | 48,068 |
| 2040 | 0.3335 | 1,270.62 | 1,270.62 | 138,603 | 46,224 |
| 2041 | 0.3207 | 1,270.62 | 1,270.62 | 138,603 | 44,450 |
| 2042 | 0.3083 | 1,270.62 | 1,270.62 | 138,603 | 42,731 |
| 2043 | 0.2965 | 1,270.62 | 1,270.62 | 138,603 | 41,096 |
| 2044 | 0.2851 | 1,231.62 | 1,231.62 | 134,349 | 38,303 |
| 2045 | 0.2741 | 1,192.62 | 1,192.62 | 130,095 | 35,659 |
| 2046 | 0.2636 | 1,153.62 | 1,153.62 | 125,840 | 33,171 |
| 2047 | 0.2534 | 1,114.62 | 1,114.62 | 121,586 | 30,810 |
| 2048 | 0.2437 | 1,075.62 | 1,075.62 | 117,332 | 28,594 |
| 2049 | 0.2343 | 1,017.42 | 1,017.42 | 110,983 | 26,003 |
| 2050 | 0.2253 | 959.22 | 959.22 | 104,635 | 23,574 |
| 2051 | 0.2166 | 901.02 | 901.02 | 98,286 | 21,289 |
| 2052 | 0.2083 | 842.82 | 842.82 | 91,937 | 19,150 |
| 2053 | 0.2003 | 784.62 | 784.62 | 85,589 | 17,143 |
| 2054 | 0.1926 | 718.09 | 718.09 | 78,331 | 15,087 |
| 2055 | 0.1852 | 651.56 | 651.56 | 71,074 | 13,163 |
| 2056 | 0.1780 | 585.03 | 585.03 | 63,817 | 11,359 |
| 2057 | 0.1712 | 518.50 | 518.50 | 56,560 | 9,683 |
| 2058 | 0.1646 | 468.60 | 468.60 | 51,116 | 8,414 |
| 2059 | 0.1583 | 457.70 | 457.70 | 49,927 | 7,903 |
| 2060 | 0.1522 | 446.80 | 446.80 | 48,738 | 7,418 |
| 2061 | 0.1463 | 435.90 | 435.90 | 47,549 | 6,956 |
| 2062 | 0.1407 | 425.00 | 425.00 | 46,360 | 6,523 |
| 2063 | 0.1353 | 372.60 | 372.60 | 40,644 | 5,499 |
| 2064 | 0.1301 | 320.20 | 320.20 | 34,928 | 4,544 |
| 2065 | 0.1251 | 267.80 | 267.80 | 29,212 | 3,654 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2066 | 0.1203 | 215.40 | 215.40 | 23,496 | 2,827 |
| 2067 | 0.1157 | 163.00 | 163.00 | 17,781 | 2,057 |
| 2068 | 0.1112 | 163.00 | 163.00 | 17,781 | 1,977 |
| 2069 | 0.1069 | 159.20 | 159.20 | 17,366 | 1,856 |
| 2070 | 0.1028 | 155.40 | 155.40 | 16,951 | 1,743 |
| 2071 | 0.0989 | 151.60 | 151.60 | 16,537 | 1,636 |
| 2072 | 0.0951 | 147.80 | 147.80 | 16,122 | 1,533 |
| 2073 | 0.0914 | 144.00 | 144.00 | 15,708 | 1,436 |
| 2074 | 0.0879 | 142.00 | 142.00 | 15,490 | 1,362 |
| 2075 | 0.0845 | 140.00 | 140.00 | 15,272 | 1,290 |
| 2076 | 0.0813 | 138.00 | 138.00 | 15,053 | 1,224 |
| 2077 | 0.0781 | 136.00 | 136.00 | 14,835 | 1,159 |
| 2078 | 0.0751 | 136.00 | 136.00 | 14,835 | 1,114 |
| 2079 | 0.0722 | 136.00 | 136.00 | 14,835 | 1,071 |
| 2080 | 0.0695 | 136.00 | 136.00 | 14,835 | 1,031 |
| 2081 | 0.0668 | 136.00 | 136.00 | 14,835 | 991 |
| 2082 | 0.0642 | 136.00 | 136.00 | 14,835 | 952 |
| 2083 | 0.0617 | 108.80 | 108.80 | 11,868 | 732 |
| 2084 | 0.0594 | 81.60 | 81.60 | 8,901 | 529 |
| 2085 | 0.0571 | 54.40 | 54.40 | 5,934 | 339 |
| 2086 | 0.0549 | 27.20 | 27.20 | 2,967 | 163 |
| 合計 | | | | | 5,432,742 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 27.20 ~ 7,382.03
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
出典: 理科年表 平成22年 2,279
- 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、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S)
出典: 「ダム年鑑2011」 1,022,000,000
- Y: 評価期間 74
- 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

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 | 事業効果面積 | 効果額 | 現在価値化 |
|-------|--------|----------|----------|---------|---------|
| 2.012 | 1.0000 | | | | |
| 2.013 | 0.9615 | 1,524.64 | 101.64 | 3,753 | 3,609 |
| 2.014 | 0.9246 | 2,996.37 | 301.40 | 11,130 | 10,291 |
| 2.015 | 0.8890 | 4,468.10 | 599.27 | 22,130 | 19,674 |
| 2.016 | 0.8548 | 5,939.83 | 995.26 | 36,753 | 31,416 |
| 2.017 | 0.8219 | 7,382.03 | 1,487.40 | 54,927 | 45,145 |
| 2.018 | 0.7903 | 7,382.03 | 1,979.53 | 73,100 | 57,771 |
| 2.019 | 0.7599 | 7,382.03 | 2,471.67 | 91,274 | 69,359 |
| 2.020 | 0.7307 | 7,382.03 | 2,963.80 | 109,447 | 79,973 |
| 2.021 | 0.7026 | 7,382.03 | 3,455.94 | 127,621 | 89,667 |
| 2.022 | 0.6756 | 7,382.03 | 3,948.07 | 145,795 | 98,499 |
| 2.023 | 0.6496 | 7,382.03 | 4,440.21 | 163,968 | 106,514 |
| 2.024 | 0.6246 | 6,770.73 | 4,443.31 | 164,082 | 102,486 |
| 2.025 | 0.6006 | 6,159.43 | 4,405.65 | 162,692 | 97,713 |
| 2.026 | 0.5775 | 5,548.13 | 4,327.24 | 159,796 | 92,282 |
| 2.027 | 0.5553 | 4,936.83 | 4,208.07 | 155,396 | 86,291 |
| 2.028 | 0.5339 | 4,325.53 | 3,987.26 | 147,242 | 78,613 |
| 2.029 | 0.5134 | 4,325.53 | 4,157.38 | 153,524 | 78,819 |
| 2.030 | 0.4936 | 4,325.53 | 4,270.14 | 157,688 | 77,835 |
| 2.031 | 0.4746 | 4,325.53 | 4,325.53 | 159,733 | 75,809 |
| 2.032 | 0.4564 | 4,325.53 | 4,325.53 | 159,733 | 72,902 |
| 2.033 | 0.4388 | 4,325.53 | 4,325.53 | 159,733 | 70,091 |
| 2.034 | 0.4220 | 3,715.82 | 3,715.82 | 137,218 | 57,906 |
| 2.035 | 0.4057 | 3,104.52 | 3,104.52 | 114,644 | 46,511 |
| 2.036 | 0.3901 | 2,493.22 | 2,493.22 | 92,070 | 35,917 |
| 2.037 | 0.3751 | 1,881.92 | 1,881.92 | 69,496 | 26,068 |
| 2.038 | 0.3607 | 1,270.62 | 1,270.62 | 46,921 | 16,924 |
| 2.039 | 0.3468 | 1,270.62 | 1,270.62 | 46,921 | 16,272 |
| 2.040 | 0.3335 | 1,270.62 | 1,270.62 | 46,921 | 15,648 |
| 2.041 | 0.3207 | 1,270.62 | 1,270.62 | 46,921 | 15,048 |
| 2.042 | 0.3083 | 1,270.62 | 1,270.62 | 46,921 | 14,466 |
| 2.043 | 0.2965 | 1,270.62 | 1,270.62 | 46,921 | 13,912 |
| 2.044 | 0.2851 | 1,231.62 | 1,231.62 | 45,481 | 12,967 |
| 2.045 | 0.2741 | 1,192.62 | 1,192.62 | 44,041 | 12,072 |
| 2.046 | 0.2636 | 1,153.62 | 1,153.62 | 42,601 | 11,230 |
| 2.047 | 0.2534 | 1,114.62 | 1,114.62 | 41,161 | 10,430 |
| 2.048 | 0.2437 | 1,075.62 | 1,075.62 | 39,720 | 9,680 |
| 2.049 | 0.2343 | 1,017.42 | 1,017.42 | 37,571 | 8,803 |
| 2.050 | 0.2253 | 959.22 | 959.22 | 35,422 | 7,981 |
| 2.051 | 0.2166 | 901.02 | 901.02 | 33,273 | 7,207 |
| 2.052 | 0.2083 | 842.82 | 842.82 | 31,124 | 6,483 |
| 2.053 | 0.2003 | 784.62 | 784.62 | 28,974 | 5,803 |
| 2.054 | 0.1926 | 718.09 | 718.09 | 26,518 | 5,107 |
| 2.055 | 0.1852 | 651.56 | 651.56 | 24,061 | 4,456 |
| 2.056 | 0.1780 | 585.03 | 585.03 | 21,604 | 3,846 |
| 2.057 | 0.1712 | 518.50 | 518.50 | 19,147 | 3,278 |
| 2.058 | 0.1646 | 468.60 | 468.60 | 17,304 | 2,848 |
| 2.059 | 0.1583 | 457.70 | 457.70 | 16,902 | 2,676 |
| 2.060 | 0.1522 | 446.80 | 446.80 | 16,499 | 2,511 |
| 2.061 | 0.1463 | 435.90 | 435.90 | 16,097 | 2,355 |
| 2.062 | 0.1407 | 425.00 | 425.00 | 15,694 | 2,208 |
| 2.063 | 0.1353 | 372.60 | 372.60 | 13,759 | 1,862 |
| 2.064 | 0.1301 | 320.20 | 320.20 | 11,824 | 1,538 |
| 2.065 | 0.1251 | 267.80 | 267.80 | 9,889 | 1,237 |

| | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|-------|-----------|
| 2.066 | 0.1203 | 215.40 | 215.40 | 7,954 | 957 |
| 2.067 | 0.1157 | 163.00 | 163.00 | 6,019 | 696 |
| 2.068 | 0.1112 | 163.00 | 163.00 | 6,019 | 669 |
| 2.069 | 0.1069 | 159.20 | 159.20 | 5,879 | 628 |
| 2.070 | 0.1028 | 155.40 | 155.40 | 5,739 | 590 |
| 2.071 | 0.0989 | 151.60 | 151.60 | 5,598 | 554 |
| 2.072 | 0.0951 | 147.80 | 147.80 | 5,458 | 519 |
| 2.073 | 0.0914 | 144.00 | 144.00 | 5,318 | 486 |
| 2.074 | 0.0879 | 142.00 | 142.00 | 5,244 | 461 |
| 2.075 | 0.0845 | 140.00 | 140.00 | 5,170 | 437 |
| 2.076 | 0.0813 | 138.00 | 138.00 | 5,096 | 414 |
| 2.077 | 0.0781 | 136.00 | 136.00 | 5,022 | 392 |
| 2.078 | 0.0751 | 136.00 | 136.00 | 5,022 | 377 |
| 2.079 | 0.0722 | 136.00 | 136.00 | 5,022 | 363 |
| 2.080 | 0.0695 | 136.00 | 136.00 | 5,022 | 349 |
| 2.081 | 0.0668 | 136.00 | 136.00 | 5,022 | 335 |
| 2.082 | 0.0642 | 136.00 | 136.00 | 5,022 | 322 |
| 2.083 | 0.0617 | 108.80 | 108.80 | 4,018 | 248 |
| 2.084 | 0.0594 | 81.60 | 81.60 | 3,013 | 179 |
| 2.085 | 0.0571 | 54.40 | 54.40 | 2,009 | 115 |
| 2.086 | 0.0549 | 27.20 | 27.20 | 1,004 | 55 |
| 合計 | | | | | 1,839,155 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区

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

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

| | | |
|-----|--|------------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 0.00 億 |
| Qy: | 全貯留量 - Qx | 1.00 億 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 27.20 ~ 7,382.03 |
| P: | 年間平均降雨量 (mm/年) 出典: 理科年表 平成22年 | 2,279 |
| 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給水原価 (円/m3) 出典: 「日本の水資源」 | 176.35 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」 | 68.60 |
| 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) | 68.60 |
| Y: | 評価期間 | 74 |
| 10: | 単位合わせのための調整値 | |

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 | 事業効果面積 | 効果額 | 現在価値化 |
|------|--------|----------|----------|---------|---------|
| 2012 | 1.0000 | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 1,524.64 | 101.64 | 7,945 | 7,639 |
| 2014 | 0.9246 | 2,996.37 | 301.40 | 23,560 | 21,784 |
| 2015 | 0.8890 | 4,468.10 | 599.27 | 46,845 | 41,645 |
| 2016 | 0.8548 | 5,939.83 | 995.26 | 77,800 | 66,503 |
| 2017 | 0.8219 | 7,382.03 | 1,487.40 | 116,270 | 95,562 |
| 2018 | 0.7903 | 7,382.03 | 1,979.53 | 154,740 | 122,291 |
| 2019 | 0.7599 | 7,382.03 | 2,471.67 | 193,210 | 146,820 |
| 2020 | 0.7307 | 7,382.03 | 2,963.80 | 231,681 | 169,289 |
| 2021 | 0.7026 | 7,382.03 | 3,455.94 | 270,151 | 189,808 |
| 2022 | 0.6756 | 7,382.03 | 3,948.07 | 308,621 | 208,504 |
| 2023 | 0.6496 | 7,382.03 | 4,440.21 | 347,091 | 225,470 |
| 2024 | 0.6246 | 6,770.73 | 4,443.31 | 347,333 | 216,944 |
| 2025 | 0.6006 | 6,159.43 | 4,405.65 | 344,389 | 206,840 |
| 2026 | 0.5775 | 5,548.13 | 4,327.24 | 338,260 | 195,345 |
| 2027 | 0.5553 | 4,936.83 | 4,208.07 | 328,945 | 182,663 |
| 2028 | 0.5339 | 4,325.53 | 3,987.26 | 311,684 | 166,408 |
| 2029 | 0.5134 | 4,325.53 | 4,157.38 | 324,982 | 166,846 |
| 2030 | 0.4936 | 4,325.53 | 4,270.14 | 333,797 | 164,762 |
| 2031 | 0.4746 | 4,325.53 | 4,325.53 | 338,127 | 160,475 |
| 2032 | 0.4564 | 4,325.53 | 4,325.53 | 338,127 | 154,321 |
| 2033 | 0.4388 | 4,325.53 | 4,325.53 | 338,127 | 148,370 |
| 2034 | 0.4220 | 3,715.82 | 3,715.82 | 290,466 | 122,577 |
| 2035 | 0.4057 | 3,104.52 | 3,104.52 | 242,680 | 98,455 |
| 2036 | 0.3901 | 2,493.22 | 2,493.22 | 194,895 | 76,029 |
| 2037 | 0.3751 | 1,881.92 | 1,881.92 | 147,110 | 55,181 |
| 2038 | 0.3607 | 1,270.62 | 1,270.62 | 99,324 | 35,826 |
| 2039 | 0.3468 | 1,270.62 | 1,270.62 | 99,324 | 34,446 |
| 2040 | 0.3335 | 1,270.62 | 1,270.62 | 99,324 | 33,125 |
| 2041 | 0.3207 | 1,270.62 | 1,270.62 | 99,324 | 31,853 |
| 2042 | 0.3083 | 1,270.62 | 1,270.62 | 99,324 | 30,622 |
| 2043 | 0.2965 | 1,270.62 | 1,270.62 | 99,324 | 29,450 |
| 2044 | 0.2851 | 1,231.62 | 1,231.62 | 96,276 | 27,448 |
| 2045 | 0.2741 | 1,192.62 | 1,192.62 | 93,227 | 25,554 |
| 2046 | 0.2636 | 1,153.62 | 1,153.62 | 90,178 | 23,771 |
| 2047 | 0.2534 | 1,114.62 | 1,114.62 | 87,130 | 22,079 |
| 2048 | 0.2437 | 1,075.62 | 1,075.62 | 84,081 | 20,491 |
| 2049 | 0.2343 | 1,017.42 | 1,017.42 | 79,532 | 18,634 |
| 2050 | 0.2253 | 959.22 | 959.22 | 74,982 | 16,893 |
| 2051 | 0.2166 | 901.02 | 901.02 | 70,433 | 15,256 |
| 2052 | 0.2083 | 842.82 | 842.82 | 65,883 | 13,723 |
| 2053 | 0.2003 | 784.62 | 784.62 | 61,334 | 12,285 |
| 2054 | 0.1926 | 718.09 | 718.09 | 56,133 | 10,811 |
| 2055 | 0.1852 | 651.56 | 651.56 | 50,932 | 9,433 |
| 2056 | 0.1780 | 585.03 | 585.03 | 45,732 | 8,140 |
| 2057 | 0.1712 | 518.50 | 518.50 | 40,531 | 6,939 |
| 2058 | 0.1646 | 468.60 | 468.60 | 36,630 | 6,029 |
| 2059 | 0.1583 | 457.70 | 457.70 | 35,778 | 5,664 |
| 2060 | 0.1522 | 446.80 | 446.80 | 34,926 | 5,316 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2061 | 0.1463 | 435.90 | 435.90 | 34,074 | 4,985 |
| 2062 | 0.1407 | 425.00 | 425.00 | 33,222 | 4,674 |
| 2063 | 0.1353 | 372.60 | 372.60 | 29,126 | 3,941 |
| 2064 | 0.1301 | 320.20 | 320.20 | 25,030 | 3,256 |
| 2065 | 0.1251 | 267.80 | 267.80 | 20,934 | 2,619 |
| 2066 | 0.1203 | 215.40 | 215.40 | 16,838 | 2,026 |
| 2067 | 0.1157 | 163.00 | 163.00 | 12,742 | 1,474 |
| 2068 | 0.1112 | 163.00 | 163.00 | 12,742 | 1,417 |
| 2069 | 0.1069 | 159.20 | 159.20 | 12,445 | 1,330 |
| 2070 | 0.1028 | 155.40 | 155.40 | 12,148 | 1,249 |
| 2071 | 0.0989 | 151.60 | 151.60 | 11,851 | 1,172 |
| 2072 | 0.0951 | 147.80 | 147.80 | 11,554 | 1,099 |
| 2073 | 0.0914 | 144.00 | 144.00 | 11,256 | 1,029 |
| 2074 | 0.0879 | 142.00 | 142.00 | 11,100 | 976 |
| 2075 | 0.0845 | 140.00 | 140.00 | 10,944 | 925 |
| 2076 | 0.0813 | 138.00 | 138.00 | 10,787 | 877 |
| 2077 | 0.0781 | 136.00 | 136.00 | 10,631 | 830 |
| 2078 | 0.0751 | 136.00 | 136.00 | 10,631 | 798 |
| 2079 | 0.0722 | 136.00 | 136.00 | 10,631 | 768 |
| 2080 | 0.0695 | 136.00 | 136.00 | 10,631 | 739 |
| 2081 | 0.0668 | 136.00 | 136.00 | 10,631 | 710 |
| 2082 | 0.0642 | 136.00 | 136.00 | 10,631 | 683 |
| 2083 | 0.0617 | 108.80 | 108.80 | 8,505 | 525 |
| 2084 | 0.0594 | 81.60 | 81.60 | 6,379 | 379 |
| 2085 | 0.0571 | 54.40 | 54.40 | 4,252 | 243 |
| 2086 | 0.0549 | 27.20 | 27.20 | 2,126 | 117 |
| 合計 | | | | | 3,893,160 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区

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

| | | |
|-----|--|------------------|
| U: | 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版 | 5,600 |
| V1: | 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 | 荒廃地等 20.00 |
| V2: | 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 | 整備済森林 1.30 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | 27.20 ~ 7,382.03 |
| T: | 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 | 15 |
| Y: | 評価期間 | 74 |

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 | 事業効果面積 | 効果額 | 現在価値化 |
|------|--------|----------|----------|---------|---------|
| 2012 | 1.0000 | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 1,524.64 | 101.64 | 10,644 | 10,234 |
| 2014 | 0.9246 | 2,996.37 | 301.40 | 31,563 | 29,183 |
| 2015 | 0.8890 | 4,468.10 | 599.27 | 62,756 | 55,790 |
| 2016 | 0.8548 | 5,939.83 | 995.26 | 104,224 | 89,091 |
| 2017 | 0.8219 | 7,382.03 | 1,487.40 | 155,760 | 128,019 |
| 2018 | 0.7903 | 7,382.03 | 1,979.53 | 207,297 | 163,827 |
| 2019 | 0.7599 | 7,382.03 | 2,471.67 | 258,833 | 196,687 |
| 2020 | 0.7307 | 7,382.03 | 2,963.80 | 310,370 | 226,787 |
| 2021 | 0.7026 | 7,382.03 | 3,455.94 | 361,906 | 254,275 |
| 2022 | 0.6756 | 7,382.03 | 3,948.07 | 413,442 | 279,321 |
| 2023 | 0.6496 | 7,382.03 | 4,440.21 | 464,979 | 302,050 |
| 2024 | 0.6246 | 6,770.73 | 4,443.31 | 465,303 | 290,628 |
| 2025 | 0.6006 | 6,159.43 | 4,405.65 | 461,359 | 277,092 |
| 2026 | 0.5775 | 5,548.13 | 4,327.24 | 453,148 | 261,693 |
| 2027 | 0.5553 | 4,936.83 | 4,208.07 | 440,669 | 244,703 |
| 2028 | 0.5339 | 4,325.53 | 3,987.26 | 417,546 | 222,928 |
| 2029 | 0.5134 | 4,325.53 | 4,157.38 | 435,361 | 223,514 |
| 2030 | 0.4936 | 4,325.53 | 4,270.14 | 447,169 | 220,723 |
| 2031 | 0.4746 | 4,325.53 | 4,325.53 | 452,970 | 214,980 |
| 2032 | 0.4564 | 4,325.53 | 4,325.53 | 452,970 | 206,736 |
| 2033 | 0.4388 | 4,325.53 | 4,325.53 | 452,970 | 198,763 |
| 2034 | 0.4220 | 3,715.82 | 3,715.82 | 389,121 | 164,209 |
| 2035 | 0.4057 | 3,104.52 | 3,104.52 | 325,105 | 131,895 |
| 2036 | 0.3901 | 2,493.22 | 2,493.22 | 261,090 | 101,851 |
| 2037 | 0.3751 | 1,881.92 | 1,881.92 | 197,075 | 73,923 |
| 2038 | 0.3607 | 1,270.62 | 1,270.62 | 133,059 | 47,994 |
| 2039 | 0.3468 | 1,270.62 | 1,270.62 | 133,059 | 46,145 |
| 2040 | 0.3335 | 1,270.62 | 1,270.62 | 133,059 | 44,375 |
| 2041 | 0.3207 | 1,270.62 | 1,270.62 | 133,059 | 42,672 |
| 2042 | 0.3083 | 1,270.62 | 1,270.62 | 133,059 | 41,022 |
| 2043 | 0.2965 | 1,270.62 | 1,270.62 | 133,059 | 39,452 |
| 2044 | 0.2851 | 1,231.62 | 1,231.62 | 128,975 | 36,771 |
| 2045 | 0.2741 | 1,192.62 | 1,192.62 | 124,891 | 34,233 |
| 2046 | 0.2636 | 1,153.62 | 1,153.62 | 120,807 | 31,845 |
| 2047 | 0.2534 | 1,114.62 | 1,114.62 | 116,723 | 29,578 |
| 2048 | 0.2437 | 1,075.62 | 1,075.62 | 112,639 | 27,450 |
| 2049 | 0.2343 | 1,017.42 | 1,017.42 | 106,544 | 24,963 |
| 2050 | 0.2253 | 959.22 | 959.22 | 100,450 | 22,631 |
| 2051 | 0.2166 | 901.02 | 901.02 | 94,355 | 20,437 |
| 2052 | 0.2083 | 842.82 | 842.82 | 88,260 | 18,385 |
| 2053 | 0.2003 | 784.62 | 784.62 | 82,165 | 16,458 |
| 2054 | 0.1926 | 718.09 | 718.09 | 75,198 | 14,483 |
| 2055 | 0.1852 | 651.56 | 651.56 | 68,231 | 12,636 |
| 2056 | 0.1780 | 585.03 | 585.03 | 61,264 | 10,905 |
| 2057 | 0.1712 | 518.50 | 518.50 | 54,297 | 9,296 |
| 2058 | 0.1646 | 468.60 | 468.60 | 49,072 | 8,077 |
| 2059 | 0.1583 | 457.70 | 457.70 | 47,930 | 7,587 |
| 2060 | 0.1522 | 446.80 | 446.80 | 46,789 | 7,121 |
| 2061 | 0.1463 | 435.90 | 435.90 | 45,647 | 6,678 |
| 2062 | 0.1407 | 425.00 | 425.00 | 44,506 | 6,262 |
| 2063 | 0.1353 | 372.60 | 372.60 | 39,019 | 5,279 |
| 2064 | 0.1301 | 320.20 | 320.20 | 33,531 | 4,362 |
| 2065 | 0.1251 | 267.80 | 267.80 | 28,044 | 3,508 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2066 | 0.1203 | 215.40 | 215.40 | 22,557 | 2,714 |
| 2067 | 0.1157 | 163.00 | 163.00 | 17,069 | 1,975 |
| 2068 | 0.1112 | 163.00 | 163.00 | 17,069 | 1,898 |
| 2069 | 0.1069 | 159.20 | 159.20 | 16,671 | 1,782 |
| 2070 | 0.1028 | 155.40 | 155.40 | 16,273 | 1,673 |
| 2071 | 0.0989 | 151.60 | 151.60 | 15,876 | 1,570 |
| 2072 | 0.0951 | 147.80 | 147.80 | 15,478 | 1,472 |
| 2073 | 0.0914 | 144.00 | 144.00 | 15,080 | 1,378 |
| 2074 | 0.0879 | 142.00 | 142.00 | 14,870 | 1,307 |
| 2075 | 0.0845 | 140.00 | 140.00 | 14,661 | 1,239 |
| 2076 | 0.0813 | 138.00 | 138.00 | 14,451 | 1,175 |
| 2077 | 0.0781 | 136.00 | 136.00 | 14,242 | 1,112 |
| 2078 | 0.0751 | 136.00 | 136.00 | 14,242 | 1,070 |
| 2079 | 0.0722 | 136.00 | 136.00 | 14,242 | 1,028 |
| 2080 | 0.0695 | 136.00 | 136.00 | 14,242 | 990 |
| 2081 | 0.0668 | 136.00 | 136.00 | 14,242 | 951 |
| 2082 | 0.0642 | 136.00 | 136.00 | 14,242 | 914 |
| 2083 | 0.0617 | 108.80 | 108.80 | 11,394 | 703 |
| 2084 | 0.0594 | 81.60 | 81.60 | 8,545 | 508 |
| 2085 | 0.0571 | 54.40 | 54.40 | 5,697 | 325 |
| 2086 | 0.0549 | 27.20 | 27.20 | 2,848 | 156 |
| 合計 | | | | | 5,215,447 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2 - V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1 + R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$$

| | | | |
|--------|--|---|-------------------------|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月) | | 6,046 |
| V1: | 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 「林野公共事業事業における事前評価マニュアルに基づきV2の2分の1の成長量として算出」 | スギ スギ 0 0 0 | 別途 別途 |
| V2: | 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 第4次国有林野事業実施計画書 | スギ スギ 0 0 0 | 別途 別途 |
| Y: | 評価期間 | | 74 |
| 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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) | スギ スギ 0 0 0 | 0.314 0.314 |
| 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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) | 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 0 | スギ スギ 0 0 0 |
| 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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) | スギ スギ 0 0 0 | 0.25 0.25 |
| 0.5: | 植物中の炭素含有率 | | |
| 44/12: | 炭素から二酸化炭素への換算係数 | | |

| 年度 | 社会的割引率 | スギ | | スギ | | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果蓄積 | 効果額 | 現在価値化 |
|------|--------|-----------|---------|----------|-------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|--------|-------|
| | | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果蓄積 | 効果額 | | | | | | | | | |
| 2012 | 1.0000 | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 3,945.60 | 21,109 | 210.63 | 1,127 | | | | | | | 22,236 | 21,380 | |
| 2014 | 0.9246 | 7,712.74 | 41,263 | 421.26 | 2,254 | | | | | | | 43,517 | 40,236 | |
| 2015 | 0.8890 | 11,479.88 | 61,417 | 631.89 | 3,381 | | | | | | | 64,798 | 57,605 | |
| 2016 | 0.8548 | 15,247.02 | 81,572 | 842.52 | 4,507 | | | | | | | 86,079 | 73,580 | |
| 2017 | 0.8219 | 18,913.10 | 101,185 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 106,790 | 87,771 | |
| 2018 | 0.7903 | 18,913.10 | 101,185 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 106,790 | 84,396 | |
| 2019 | 0.7599 | 18,913.10 | 101,185 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 106,790 | 81,150 | |
| 2020 | 0.7307 | 18,913.10 | 101,185 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 106,790 | 78,031 | |
| 2021 | 0.7026 | 18,913.10 | 101,185 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 106,790 | 75,031 | |
| 2022 | 0.6756 | 18,913.10 | 101,185 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 106,790 | 72,147 | |
| 2023 | 0.6496 | 18,913.10 | 101,185 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 106,790 | 69,371 | |
| 2024 | 0.6246 | 17,523.78 | 93,752 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 99,357 | 62,058 | |
| 2025 | 0.6006 | 16,134.46 | 86,319 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 91,924 | 55,210 | |
| 2026 | 0.5775 | 14,745.14 | 78,886 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 84,491 | 48,794 | |
| 2027 | 0.5553 | 13,355.82 | 71,454 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 77,059 | 42,791 | |
| 2028 | 0.5339 | 11,966.50 | 64,021 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 69,626 | 37,173 | |
| 2029 | 0.5134 | 11,966.50 | 64,021 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 69,626 | 35,746 | |
| 2030 | 0.4936 | 11,966.50 | 64,021 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 69,626 | 34,367 | |
| 2031 | 0.4746 | 11,966.50 | 64,021 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 69,626 | 33,044 | |
| 2032 | 0.4564 | 11,966.50 | 64,021 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 69,626 | 31,777 | |
| 2033 | 0.4388 | 11,966.50 | 64,021 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 69,626 | 30,552 | |
| 2034 | 0.4220 | 10,079.30 | 53,924 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 59,529 | 25,121 | |
| 2035 | 0.4057 | 8,187.18 | 43,801 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 49,406 | 20,044 | |
| 2036 | 0.3901 | 6,295.06 | 33,679 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 39,284 | 15,325 | |
| 2037 | 0.3751 | 4,402.94 | 23,556 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 29,161 | 10,938 | |
| 2038 | 0.3607 | 2,510.82 | 13,433 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 19,038 | 6,867 | |
| 2039 | 0.3468 | 2,510.82 | 13,433 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 19,038 | 6,602 | |
| 2040 | 0.3335 | 2,510.82 | 13,433 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 19,038 | 6,349 | |
| 2041 | 0.3207 | 2,510.82 | 13,433 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 19,038 | 6,105 | |
| 2042 | 0.3083 | 2,510.82 | 13,433 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 19,038 | 5,869 | |
| 2043 | 0.2965 | 2,510.82 | 13,433 | 1,047.71 | 5,605 | | | | | | | 19,038 | 5,645 | |
| 2044 | 0.2851 | 2,510.82 | 13,433 | 996.76 | 5,333 | | | | | | | 18,766 | 5,350 | |
| 2045 | 0.2741 | 2,510.82 | 13,433 | 945.81 | 5,060 | | | | | | | 18,493 | 5,069 | |
| 2046 | 0.2636 | 2,510.82 | 13,433 | 894.86 | 4,788 | | | | | | | 18,221 | 4,803 | |
| 2047 | 0.2534 | 2,510.82 | 13,433 | 843.91 | 4,515 | | | | | | | 17,948 | 4,548 | |
| 2048 | 0.2437 | 2,510.82 | 13,433 | 792.96 | 4,242 | | | | | | | 17,675 | 4,307 | |
| 2049 | 0.2343 | 2,291.76 | 12,261 | 792.96 | 4,242 | | | | | | | 16,503 | 3,867 | |
| 2050 | 0.2253 | 2,072.70 | 11,089 | 792.96 | 4,242 | | | | | | | 15,331 | 3,454 | |

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

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

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

| | | | | | | |
|--------|---|--|-------|-------|-------|--|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月) | 6,046 | | | | |
| 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、流出係数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 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 | 74.00 | | | | |
| A: | ①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha) | 27.20 ~ 7,382.03 | | | | |
| 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」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編) | 85.31 | | | | |
| 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" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒廃地等</td><td>0.200</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td><td></td></tr> </table> | 荒廃地等 | 0.200 | 荒廃地等 | |
| 荒廃地等 | 0.200 | | | | | |
| 荒廃地等 | | | | | | |
| 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><td>0.013</td></tr> <tr><td>整備済森林</td><td></td></tr> </table> | 整備済森林 | 0.013 | 整備済森林 | |
| 整備済森林 | 0.013 | | | | | |
| 整備済森林 | | | | | | |
| 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 | 現在価値化 |
|------|--------|----------|----------|--------|--------|-------|-------|
| | | 事業対象区域面積 | 効果対象面積 | 効果額 | 現在価値化 | | |
| 2012 | 1.0000 | | | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 1,524.64 | 101.64 | 358 | 344 | | |
| 2014 | 0.9246 | 2,996.37 | 301.40 | 1,062 | 982 | | |
| 2015 | 0.8890 | 4,468.10 | 599.27 | 2,112 | 1,878 | | |
| 2016 | 0.8548 | 5,939.83 | 995.26 | 3,508 | 2,999 | | |
| 2017 | 0.8219 | 7,382.03 | 1,487.40 | 5,243 | 4,309 | | |
| 2018 | 0.7903 | 7,382.03 | 1,979.53 | 6,978 | 5,515 | | |
| 2019 | 0.7599 | 7,382.03 | 2,471.67 | 8,713 | 6,621 | | |
| 2020 | 0.7307 | 7,382.03 | 2,963.80 | 10,447 | 7,634 | | |
| 2021 | 0.7026 | 7,382.03 | 3,455.94 | 12,182 | 8,559 | | |
| 2022 | 0.6756 | 7,382.03 | 3,948.07 | 13,917 | 9,402 | | |
| 2023 | 0.6496 | 7,382.03 | 4,440.21 | 15,652 | 10,168 | | |
| 2024 | 0.6246 | 6,770.73 | 4,443.31 | 15,663 | 9,783 | | |
| 2025 | 0.6006 | 6,159.43 | 4,405.65 | 15,530 | 9,327 | | |
| 2026 | 0.5775 | 5,548.13 | 4,327.24 | 15,254 | 8,809 | | |
| 2027 | 0.5553 | 4,936.83 | 4,208.07 | 14,833 | 8,237 | | |
| 2028 | 0.5339 | 4,325.53 | 3,987.26 | 14,055 | 7,504 | | |
| 2029 | 0.5134 | 4,325.53 | 4,157.38 | 14,655 | 7,524 | | |
| 2030 | 0.4936 | 4,325.53 | 4,270.14 | 15,052 | 7,430 | | |
| 2031 | 0.4746 | 4,325.53 | 4,325.53 | 15,247 | 7,236 | | |
| 2032 | 0.4564 | 4,325.53 | 4,325.53 | 15,247 | 6,959 | | |
| 2033 | 0.4388 | 4,325.53 | 4,325.53 | 15,247 | 6,690 | | |
| 2034 | 0.4220 | 3,715.82 | 3,715.82 | 13,098 | 5,527 | | |
| 2035 | 0.4057 | 3,104.52 | 3,104.52 | 10,943 | 4,440 | | |
| 2036 | 0.3901 | 2,493.22 | 2,493.22 | 8,789 | 3,429 | | |
| 2037 | 0.3751 | 1,881.92 | 1,881.92 | 6,634 | 2,488 | | |
| 2038 | 0.3607 | 1,270.62 | 1,270.62 | 4,479 | 1,616 | | |
| 2039 | 0.3468 | 1,270.62 | 1,270.62 | 4,479 | 1,553 | | |
| 2040 | 0.3335 | 1,270.62 | 1,270.62 | 4,479 | 1,494 | | |
| 2041 | 0.3207 | 1,270.62 | 1,270.62 | 4,479 | 1,436 | | |
| 2042 | 0.3083 | 1,270.62 | 1,270.62 | 4,479 | 1,381 | | |
| 2043 | 0.2965 | 1,270.62 | 1,270.62 | 4,479 | 1,328 | | |
| 2044 | 0.2851 | 1,231.62 | 1,231.62 | 4,341 | 1,238 | | |
| 2045 | 0.2741 | 1,192.62 | 1,192.62 | 4,204 | 1,152 | | |
| 2046 | 0.2636 | 1,153.62 | 1,153.62 | 4,067 | 1,072 | | |
| 2047 | 0.2534 | 1,114.62 | 1,114.62 | 3,929 | 996 | | |
| 2048 | 0.2437 | 1,075.62 | 1,075.62 | 3,792 | 924 | | |
| 2049 | 0.2343 | 1,017.42 | 1,017.42 | 3,586 | 840 | | |
| 2050 | 0.2253 | 959.22 | 959.22 | 3,381 | 762 | | |

| | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|-------|---------|--|--|--|
| 2051 | 0.2166 | 901.02 | 901.02 | 3,176 | 688 | | | |
| 2052 | 0.2083 | 842.82 | 842.82 | 2,971 | 619 | | | |
| 2053 | 0.2003 | 784.62 | 784.62 | 2,766 | 554 | | | |
| 2054 | 0.1926 | 718.09 | 718.09 | 2,531 | 487 | | | |
| 2055 | 0.1852 | 651.56 | 651.56 | 2,297 | 425 | | | |
| 2056 | 0.1780 | 585.03 | 585.03 | 2,062 | 367 | | | |
| 2057 | 0.1712 | 518.50 | 518.50 | 1,828 | 313 | | | |
| 2058 | 0.1646 | 468.60 | 468.60 | 1,652 | 272 | | | |
| 2059 | 0.1583 | 457.70 | 457.70 | 1,613 | 255 | | | |
| 2060 | 0.1522 | 446.80 | 446.80 | 1,575 | 240 | | | |
| 2061 | 0.1463 | 435.90 | 435.90 | 1,537 | 225 | | | |
| 2062 | 0.1407 | 425.00 | 425.00 | 1,498 | 211 | | | |
| 2063 | 0.1353 | 372.60 | 372.60 | 1,313 | 178 | | | |
| 2064 | 0.1301 | 320.20 | 320.20 | 1,129 | 147 | | | |
| 2065 | 0.1251 | 267.80 | 267.80 | 944 | 118 | | | |
| 2066 | 0.1203 | 215.40 | 215.40 | 759 | 91 | | | |
| 2067 | 0.1157 | 163.00 | 163.00 | 575 | 67 | | | |
| 2068 | 0.1112 | 163.00 | 163.00 | 575 | 64 | | | |
| 2069 | 0.1069 | 159.20 | 159.20 | 561 | 60 | | | |
| 2070 | 0.1028 | 155.40 | 155.40 | 548 | 56 | | | |
| 2071 | 0.0989 | 151.60 | 151.60 | 534 | 53 | | | |
| 2072 | 0.0951 | 147.80 | 147.80 | 521 | 50 | | | |
| 2073 | 0.0914 | 144.00 | 144.00 | 508 | 46 | | | |
| 2074 | 0.0879 | 142.00 | 142.00 | 501 | 44 | | | |
| 2075 | 0.0845 | 140.00 | 140.00 | 494 | 42 | | | |
| 2076 | 0.0813 | 138.00 | 138.00 | 486 | 40 | | | |
| 2077 | 0.0781 | 136.00 | 136.00 | 479 | 37 | | | |
| 2078 | 0.0751 | 136.00 | 136.00 | 479 | 36 | | | |
| 2079 | 0.0722 | 136.00 | 136.00 | 479 | 35 | | | |
| 2080 | 0.0695 | 136.00 | 136.00 | 479 | 33 | | | |
| 2081 | 0.0668 | 136.00 | 136.00 | 479 | 32 | | | |
| 2082 | 0.0642 | 136.00 | 136.00 | 479 | 31 | | | |
| 2083 | 0.0617 | 108.80 | 108.80 | 384 | 24 | | | |
| 2084 | 0.0594 | 81.60 | 81.60 | 288 | 17 | | | |
| 2085 | 0.0571 | 54.40 | 54.40 | 192 | 11 | | | |
| 2086 | 0.0549 | 27.20 | 27.20 | 96 | 5 | | | |
| 合計 | | | | | 175,559 | | | |

大隅森林管理署
大隅森林計画区

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

Y: 評価期間

74

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
第4次国有林野事業施業実施計画書

| | |
|----|------------------|
| スギ | 0.00 ~ 47,682.28 |
| スギ | 0.00 ~ 2,831.52 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
鹿児島県森連年平均市場価格

| | |
|----|--------|
| スギ | 10,300 |
| スギ | 10,300 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |

| | | 合計 | |
|------|--------|---------|---------|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 | 現在価値化 |
| 2012 | 1.0000 | | |
| 2013 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2014 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2015 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2020 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2021 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2022 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.6496 | 188,858 | 122,682 |
| 2024 | 0.6246 | 188,858 | 117,961 |
| 2025 | 0.6006 | 188,858 | 113,428 |
| 2026 | 0.5775 | 188,858 | 109,065 |
| 2027 | 0.5553 | 188,858 | 104,873 |
| 2028 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.4746 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.4388 | 489,850 | 214,946 |
| 2034 | 0.4220 | 491,127 | 207,256 |
| 2035 | 0.4057 | 491,127 | 199,250 |
| 2036 | 0.3901 | 491,127 | 191,589 |
| 2037 | 0.3751 | 491,127 | 184,222 |
| 2038 | 0.3607 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.3468 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.3335 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.3207 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.3083 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.2965 | 9,760 | 2,894 |
| 2044 | 0.2851 | 9,760 | 2,783 |
| 2045 | 0.2741 | 9,760 | 2,675 |
| 2046 | 0.2636 | 9,760 | 2,573 |
| 2047 | 0.2534 | 9,760 | 2,473 |
| 2048 | 0.2437 | 97,473 | 23,754 |
| 2049 | 0.2343 | 97,473 | 22,838 |
| 2050 | 0.2253 | 97,473 | 21,961 |
| 2051 | 0.2166 | 97,473 | 21,113 |
| 2052 | 0.2083 | 97,473 | 20,304 |
| 2053 | 0.2003 | 70,612 | 14,144 |
| 2054 | 0.1926 | 70,612 | 13,600 |
| 2055 | 0.1852 | 70,612 | 13,077 |
| 2056 | 0.1780 | 70,612 | 12,569 |
| 2057 | 0.1712 | 40,689 | 6,966 |
| 2058 | 0.1646 | 21,286 | 3,504 |
| 2059 | 0.1583 | 21,286 | 3,370 |
| 2060 | 0.1522 | 21,286 | 3,240 |
| 2061 | 0.1463 | 21,286 | 3,114 |
| 2062 | 0.1407 | 102,331 | 14,398 |
| 2063 | 0.1353 | 102,331 | 13,845 |
| 2064 | 0.1301 | 102,331 | 13,313 |
| 2065 | 0.1251 | 102,331 | 12,802 |

| | | | |
|------|--------|---------|-----------|
| 2066 | 0.1203 | 102,331 | 12,310 |
| 2067 | 0.1157 | 0 | 0 |
| 2068 | 0.1112 | 3,546 | 394 |
| 2069 | 0.1069 | 3,546 | 379 |
| 2070 | 0.1028 | 3,546 | 365 |
| 2071 | 0.0989 | 3,546 | 351 |
| 2072 | 0.0951 | 3,546 | 337 |
| 2073 | 0.0914 | 2,052 | 188 |
| 2074 | 0.0879 | 2,052 | 180 |
| 2075 | 0.0845 | 2,052 | 173 |
| 2076 | 0.0813 | 2,052 | 167 |
| 2077 | 0.0781 | 0 | 0 |
| 2078 | 0.0751 | 0 | 0 |
| 2079 | 0.0722 | 0 | 0 |
| 2080 | 0.0695 | 0 | 0 |
| 2081 | 0.0668 | 0 | 0 |
| 2082 | 0.0642 | 29,165 | 1,872 |
| 2083 | 0.0617 | 29,165 | 1,799 |
| 2084 | 0.0594 | 29,165 | 1,732 |
| 2085 | 0.0571 | 29,165 | 1,665 |
| 2086 | 0.0549 | 29,165 | 1,601 |
| 合計 | | | 1,840,095 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区

様式1

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備
 施行箇所：大隅森林計画区

都道府県名：鹿児島
 (単位:千円)

| 大 区 分 | 中 区 分 | 評価額 | 備 考 |
|-------------|-------------|-----------|-----|
| 木材生産等便益 | 木材生産等経費縮減便益 | 718,441 | |
| | 木材利用増進便益 | 87,089 | |
| | 木材生産確保・増進便益 | 377,673 | |
| 森林整備経費縮減等便益 | 造林作業経費縮減便益 | 1,616 | |
| | 森林管理等経費縮減便益 | 104,756 | |
| | 森林整備促進便益 | 2,369,335 | |
| 維持管理費縮減便益 | | 4,802 | |
| 総 便 益 (B) | | 3,663,712 | |
| 総 費 用 (C) | | 1,418,306 | 千円 |

(後平109林道開設 外)

(注)便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{t \times (C_o - C_T) \times V_t}{T \times (1 + i)^t} + \sum_{t=T+1}^Y \frac{(C_o - C_T) \times V_t}{(1 + i)^t}$$

| | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------------------|----------------------------------|
| T: | 整備期間(年) | | | | | | | | 3 |
| Y: | 評価期間 | | | | | | | | 43 |
| Co: | 整備前の伐採・搬出等経費(円/m3) 比較実績数値 | | | | | | | スギ ヒノキ 0 0 0 | 14,000 14,000 |
| CT: | 整備後の伐採・搬出等経費(円/m3) 比較実績数値 | | | | | | | スギ ヒノキ 0 0 0 | 10,000 10,000 |
| Vt: | 路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3) | | | | | | | スギ ヒノキ 0 0 0 | 0.00 ~ 828.35 0.00 ~ 2,261.65 |

| | | | 合計 | |
|------|--------|--------|-------|-------|
| 年度 | 社会的割引率 | t/T | 効果額 | 現在価値化 |
| 2012 | 1.0000 | | | |
| 2013 | 0.9615 | 0.3333 | 0 | 0 |
| 2014 | 0.9246 | 0.6667 | 0 | 0 |
| 2015 | 0.8890 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8548 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8219 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.7903 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7599 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2020 | 0.7307 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2021 | 0.7026 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2022 | 0.6756 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.6496 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.6246 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.6006 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.5775 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.5553 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.5339 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.5134 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.4936 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.4746 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.4564 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.4388 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.4220 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.4057 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.3901 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.3751 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.3607 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.3468 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.3335 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.3207 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.3083 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.2965 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.2851 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.2741 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.2636 | 1.0000 | 9,047 | 2,385 |
| 2047 | 0.2534 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.2437 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.2343 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.2253 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2051 | 0.2166 | 1.0000 | 3,313 | 718 |
| 2052 | 0.2083 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.2003 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.1926 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.1852 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 合計 | | | | 3,103 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区
後平109林道開設

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{(RT - Ro) / 100 \times Vt \times @}{(1 + i)^t}$$

- T: 整備期間(年) 3
- Y: 評価期間 43
- Ro: 整備前の利用間伐の割合(%) 30%
- RT: 整備後の利用間伐の割合(%) 70%
- Vt: 林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐伐採材積(m3)

| | |
|-----|---------------|
| スギ | 0.00 ~ 228.76 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 509.20 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |
- @: 間伐材の木材市場価格(円/m3)
鹿児島県森連年平均市場価格

| | |
|-----|--------|
| スギ | 10,300 |
| ヒノキ | 15,300 |
| 0 | |
| 0 | |
| 0 | |

| | | 合計 | |
|------|--------|-------|-------|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 | 現在価値化 |
| 2012 | 1.0000 | | |
| 2013 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2014 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2015 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8548 | 3,116 | 2,664 |
| 2017 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2020 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2021 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2022 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.4746 | 942 | 447 |
| 2032 | 0.4564 | 937 | 428 |
| 2033 | 0.4388 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.3607 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.3468 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.3335 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.3207 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.3083 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.2851 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.2741 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.2636 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.2534 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.2437 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.2343 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.2253 | 0 | 0 |
| 2051 | 0.2166 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.2083 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.2003 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.1926 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.1852 | 0 | 0 |
| 合計 | | | 3,539 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区
後平109林道開設

| | | 間伐 | | | | | | | |
|------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| | | スギ | | ヒノキ | | | | | |
| 年度 | 社会的割引率 | 伐採材積 | 効果額 | 伐採材積 | 効果額 | 伐採材積 | 効果額 | 伐採材積 | 効果額 |
| 2012 | 1.0000 | | | | | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2014 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2015 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2016 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2017 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2018 | 0.7903 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2019 | 0.7599 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2020 | 0.7307 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2021 | 0.7026 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2022 | 0.6756 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2023 | 0.6496 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2024 | 0.6246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2025 | 0.6006 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2026 | 0.5775 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2027 | 0.5553 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2028 | 0.5339 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2029 | 0.5134 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2030 | 0.4936 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2031 | 0.4746 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2032 | 0.4564 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2033 | 0.4388 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2034 | 0.4220 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2035 | 0.4057 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2036 | 0.3901 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2037 | 0.3751 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2038 | 0.3607 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2039 | 0.3468 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2040 | 0.3335 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2041 | 0.3207 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2042 | 0.3083 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2043 | 0.2965 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2044 | 0.2851 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2045 | 0.2741 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2046 | 0.2636 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2047 | 0.2534 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2048 | 0.2437 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2049 | 0.2343 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2050 | 0.2253 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2051 | 0.2166 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2052 | 0.2083 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2053 | 0.2003 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2054 | 0.1926 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2055 | 0.1852 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 合計 | | | | | | | | | |

| | | 合計 | |
|------|--------|-----|-------|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 | 現在価値化 |
| 2012 | 1.0000 | | |
| 2013 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2014 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2015 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2020 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2021 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2022 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.4936 | 0 | 0 |

| | | | |
|------|--------|--------|--------|
| 2031 | 0.4746 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.4388 | 6,497 | 2,851 |
| 2034 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.3607 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.3468 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.3335 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.3207 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.3083 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.2851 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.2741 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.2636 | 16,423 | 4,329 |
| 2047 | 0.2534 | 6,097 | 1,545 |
| 2048 | 0.2437 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.2343 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.2253 | 11,877 | 2,676 |
| 2051 | 0.2166 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.2083 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.2003 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.1926 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.1852 | 0 | 0 |
| 合計 | | | 11,401 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区
後平109林道開設

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

| | | |
|-----|-----------------------------|-------|
| T: | 整備期間(年) | 3 |
| Y: | 評価期間 | 43 |
| T0: | 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分) | 40 |
| Tt: | 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分) | 6 |
| M: | 管理等の延べ人口数(人/年) 実績等 | 140 |
| @: | 賃金単価(円/h・人) 24年度公共工事労務単価 | 1,562 |
| 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 | 現在価値化 |
|------|--------|--------|-----|-------|
| 2012 | 1.0000 | | | |
| 2013 | 0.9615 | 0.3333 | 41 | 39 |
| 2014 | 0.9246 | 0.6667 | 83 | 77 |
| 2015 | 0.8890 | 1.0000 | 124 | 110 |
| 2016 | 0.8548 | 1.0000 | 124 | 106 |
| 2017 | 0.8219 | 1.0000 | 124 | 102 |
| 2018 | 0.7903 | 1.0000 | 124 | 98 |
| 2019 | 0.7599 | 1.0000 | 124 | 94 |
| 2020 | 0.7307 | 1.0000 | 124 | 91 |
| 2021 | 0.7026 | 1.0000 | 124 | 87 |
| 2022 | 0.6756 | 1.0000 | 124 | 84 |
| 2023 | 0.6496 | 1.0000 | 124 | 81 |
| 2024 | 0.6246 | 1.0000 | 124 | 77 |
| 2025 | 0.6006 | 1.0000 | 124 | 74 |
| 2026 | 0.5775 | 1.0000 | 124 | 72 |
| 2027 | 0.5553 | 1.0000 | 124 | 69 |
| 2028 | 0.5339 | 1.0000 | 124 | 66 |
| 2029 | 0.5134 | 1.0000 | 124 | 64 |
| 2030 | 0.4936 | 1.0000 | 124 | 61 |
| 2031 | 0.4746 | 1.0000 | 124 | 59 |
| 2032 | 0.4564 | 1.0000 | 124 | 57 |
| 2033 | 0.4388 | 1.0000 | 124 | 54 |
| 2034 | 0.4220 | 1.0000 | 124 | 52 |
| 2035 | 0.4057 | 1.0000 | 124 | 50 |
| 2036 | 0.3901 | 1.0000 | 124 | 48 |
| 2037 | 0.3751 | 1.0000 | 124 | 47 |
| 2038 | 0.3607 | 1.0000 | 124 | 45 |
| 2039 | 0.3468 | 1.0000 | 124 | 43 |
| 2040 | 0.3335 | 1.0000 | 124 | 41 |
| 2041 | 0.3207 | 1.0000 | 124 | 40 |
| 2042 | 0.3083 | 1.0000 | 124 | 38 |
| 2043 | 0.2965 | 1.0000 | 124 | 37 |
| 2044 | 0.2851 | 1.0000 | 124 | 35 |
| 2045 | 0.2741 | 1.0000 | 124 | 34 |
| 2046 | 0.2636 | 1.0000 | 124 | 33 |
| 2047 | 0.2534 | 1.0000 | 124 | 31 |
| 2048 | 0.2437 | 1.0000 | 124 | 30 |
| 2049 | 0.2343 | 1.0000 | 124 | 29 |
| 2050 | 0.2253 | 1.0000 | 124 | 28 |
| 2051 | 0.2166 | 1.0000 | 124 | 27 |
| 2052 | 0.2083 | 1.0000 | 124 | 26 |
| 2053 | 0.2003 | 1.0000 | 124 | 25 |
| 2054 | 0.1926 | 1.0000 | 124 | 24 |
| 2055 | 0.1852 | 1.0000 | 124 | 23 |
| 合計 | | | | 2,408 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区
後平109林道開設

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

| | | | |
|------|--|------------------|--------------|
| U: | 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) | | 3,740,000 |
| f1: | 事業実施前の流出係数 出典:「ダム年鑑2011」 | 浸透能中 緩 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) | 浸透能中 緩 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 | | 15 |
| α: | 100年確率時雨量(mm/h) | | 105 |
| A: | 理科年表平成22年 事業対象区域面積(ha) | | 4.94 ~ 14.70 |
| 360: | 単位合わせのための調整値 | | |
| Y: | 評価期間 | | 43 |

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 | 事業効果面積 | 効果額 | 現在価値化 |
|------|--------|----------|--------|-------|--------|
| 2012 | 1.0000 | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 4.94 | 0.33 | 36 | 35 |
| 2014 | 0.9246 | 4.94 | 0.66 | 72 | 67 |
| 2015 | 0.8890 | 4.94 | 0.99 | 108 | 96 |
| 2016 | 0.8548 | 9.60 | 1.63 | 178 | 152 |
| 2017 | 0.8219 | 11.33 | 2.39 | 261 | 215 |
| 2018 | 0.7903 | 11.33 | 3.14 | 343 | 271 |
| 2019 | 0.7599 | 11.33 | 3.90 | 425 | 323 |
| 2020 | 0.7307 | 14.70 | 4.86 | 530 | 387 |
| 2021 | 0.7026 | 14.70 | 5.85 | 638 | 448 |
| 2022 | 0.6756 | 14.70 | 6.82 | 744 | 503 |
| 2023 | 0.6496 | 14.70 | 7.82 | 853 | 554 |
| 2024 | 0.6246 | 14.70 | 8.79 | 959 | 599 |
| 2025 | 0.6006 | 14.70 | 9.78 | 1,067 | 641 |
| 2026 | 0.5775 | 14.70 | 10.75 | 1,173 | 677 |
| 2027 | 0.5553 | 14.70 | 11.74 | 1,281 | 711 |
| 2028 | 0.5339 | 14.70 | 12.38 | 1,350 | 721 |
| 2029 | 0.5134 | 14.70 | 13.04 | 1,422 | 730 |
| 2030 | 0.4936 | 14.70 | 13.68 | 1,492 | 736 |
| 2031 | 0.4746 | 14.70 | 14.03 | 1,530 | 726 |
| 2032 | 0.4564 | 14.70 | 14.25 | 1,554 | 709 |
| 2033 | 0.4388 | 14.70 | 14.48 | 1,580 | 693 |
| 2034 | 0.4220 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 677 |
| 2035 | 0.4057 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 651 |
| 2036 | 0.3901 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 626 |
| 2037 | 0.3751 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 602 |
| 2038 | 0.3607 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 579 |
| 2039 | 0.3468 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 556 |
| 2040 | 0.3335 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 535 |
| 2041 | 0.3207 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 514 |
| 2042 | 0.3083 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 495 |
| 2043 | 0.2965 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 476 |
| 2044 | 0.2851 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 457 |
| 2045 | 0.2741 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 440 |
| 2046 | 0.2636 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 423 |
| 2047 | 0.2534 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 406 |
| 2048 | 0.2437 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 391 |
| 2049 | 0.2343 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 376 |
| 2050 | 0.2253 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 361 |
| 2051 | 0.2166 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 347 |
| 2052 | 0.2083 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 334 |
| 2053 | 0.2003 | 14.70 | 14.70 | 1,604 | 321 |
| 2054 | 0.1926 | 9.76 | 9.76 | 1,065 | 205 |
| 2055 | 0.1852 | 9.76 | 9.76 | 1,065 | 197 |
| 合計 | | | | | 19,963 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区
後平109林道開設

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 4.94 ~ 14.70
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)
理科年表平成22年 2,279
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/s) 1,022,000,000
出典:「ダム年鑑2011」
- Y: 評価期間 43
- 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

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 | 事業効果面積 | 効果額 | 現在価値化 |
|-------|--------|----------|--------|-----|-------|
| 2.012 | 1.0000 | | | | |
| 2.013 | 0.9615 | 4.94 | 0.33 | 12 | 12 |
| 2.014 | 0.9246 | 4.94 | 0.66 | 24 | 22 |
| 2.015 | 0.8890 | 4.94 | 0.99 | 37 | 33 |
| 2.016 | 0.8548 | 9.60 | 1.63 | 60 | 51 |
| 2.017 | 0.8219 | 11.33 | 2.39 | 88 | 72 |
| 2.018 | 0.7903 | 11.33 | 3.14 | 116 | 92 |
| 2.019 | 0.7599 | 11.33 | 3.90 | 144 | 109 |
| 2.020 | 0.7307 | 14.70 | 4.86 | 179 | 131 |
| 2.021 | 0.7026 | 14.70 | 5.85 | 216 | 152 |
| 2.022 | 0.6756 | 14.70 | 6.82 | 252 | 170 |
| 2.023 | 0.6496 | 14.70 | 7.82 | 289 | 188 |
| 2.024 | 0.6246 | 14.70 | 8.79 | 325 | 203 |
| 2.025 | 0.6006 | 14.70 | 9.78 | 361 | 217 |
| 2.026 | 0.5775 | 14.70 | 10.75 | 397 | 229 |
| 2.027 | 0.5553 | 14.70 | 11.74 | 434 | 241 |
| 2.028 | 0.5339 | 14.70 | 12.38 | 457 | 244 |
| 2.029 | 0.5134 | 14.70 | 13.04 | 482 | 247 |
| 2.030 | 0.4936 | 14.70 | 13.68 | 505 | 249 |
| 2.031 | 0.4746 | 14.70 | 14.03 | 518 | 246 |
| 2.032 | 0.4564 | 14.70 | 14.25 | 526 | 240 |
| 2.033 | 0.4388 | 14.70 | 14.48 | 535 | 235 |
| 2.034 | 0.4220 | 14.70 | 14.70 | 543 | 229 |
| 2.035 | 0.4057 | 14.70 | 14.70 | 543 | 220 |
| 2.036 | 0.3901 | 14.70 | 14.70 | 543 | 212 |
| 2.037 | 0.3751 | 14.70 | 14.70 | 543 | 204 |
| 2.038 | 0.3607 | 14.70 | 14.70 | 543 | 196 |
| 2.039 | 0.3468 | 14.70 | 14.70 | 543 | 188 |
| 2.040 | 0.3335 | 14.70 | 14.70 | 543 | 181 |
| 2.041 | 0.3207 | 14.70 | 14.70 | 543 | 174 |
| 2.042 | 0.3083 | 14.70 | 14.70 | 543 | 167 |
| 2.043 | 0.2965 | 14.70 | 14.70 | 543 | 161 |
| 2.044 | 0.2851 | 14.70 | 14.70 | 543 | 155 |
| 2.045 | 0.2741 | 14.70 | 14.70 | 543 | 149 |
| 2.046 | 0.2636 | 14.70 | 14.70 | 543 | 143 |
| 2.047 | 0.2534 | 14.70 | 14.70 | 543 | 138 |
| 2.048 | 0.2437 | 14.70 | 14.70 | 543 | 132 |
| 2.049 | 0.2343 | 14.70 | 14.70 | 543 | 127 |
| 2.050 | 0.2253 | 14.70 | 14.70 | 543 | 122 |
| 2.051 | 0.2166 | 14.70 | 14.70 | 543 | 118 |
| 2.052 | 0.2083 | 14.70 | 14.70 | 543 | 113 |
| 2.053 | 0.2003 | 14.70 | 14.70 | 543 | 109 |
| 2.054 | 0.1926 | 9.76 | 9.76 | 360 | 69 |
| 2.055 | 0.1852 | 9.76 | 9.76 | 360 | 67 |
| 合計 | | | | | 6,757 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区
後平109林道開設

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

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

| | | |
|-----|---|--------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 0.00 億 |
| Qy: | 全貯留量 - Qx | 1.00 億 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 4.94 ~ 14.70 |
| P: | 年間平均降雨量 (mm/年) 理科年表平成22年 | 2,279 |
| 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給水原価 (円/m3) 出典:「日本の水資源」 | 176.35 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) | 68.60 |
| u: | 出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」 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) | 68.60 |
| Y: | 評価期間 | 43 |
| 10: | 単位合わせのための調整値 | |

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 | 事業効果面積 | 効果額 | 現在価値化 |
|------|--------|----------|--------|-------|--------|
| 2012 | 1.0000 | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 4.94 | 0.33 | 26 | 25 |
| 2014 | 0.9246 | 4.94 | 0.66 | 52 | 48 |
| 2015 | 0.8890 | 4.94 | 0.99 | 77 | 68 |
| 2016 | 0.8548 | 9.60 | 1.63 | 127 | 109 |
| 2017 | 0.8219 | 11.33 | 2.39 | 187 | 154 |
| 2018 | 0.7903 | 11.33 | 3.14 | 245 | 194 |
| 2019 | 0.7599 | 11.33 | 3.90 | 305 | 232 |
| 2020 | 0.7307 | 14.70 | 4.86 | 380 | 278 |
| 2021 | 0.7026 | 14.70 | 5.85 | 457 | 321 |
| 2022 | 0.6756 | 14.70 | 6.82 | 533 | 360 |
| 2023 | 0.6496 | 14.70 | 7.82 | 611 | 397 |
| 2024 | 0.6246 | 14.70 | 8.79 | 687 | 429 |
| 2025 | 0.6006 | 14.70 | 9.78 | 765 | 459 |
| 2026 | 0.5775 | 14.70 | 10.75 | 840 | 485 |
| 2027 | 0.5553 | 14.70 | 11.74 | 918 | 510 |
| 2028 | 0.5339 | 14.70 | 12.38 | 968 | 517 |
| 2029 | 0.5134 | 14.70 | 13.04 | 1,019 | 523 |
| 2030 | 0.4936 | 14.70 | 13.68 | 1,069 | 528 |
| 2031 | 0.4746 | 14.70 | 14.03 | 1,097 | 521 |
| 2032 | 0.4564 | 14.70 | 14.25 | 1,114 | 508 |
| 2033 | 0.4388 | 14.70 | 14.48 | 1,132 | 497 |
| 2034 | 0.4220 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 485 |
| 2035 | 0.4057 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 466 |
| 2036 | 0.3901 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 448 |
| 2037 | 0.3751 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 431 |
| 2038 | 0.3607 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 414 |
| 2039 | 0.3468 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 398 |
| 2040 | 0.3335 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 383 |
| 2041 | 0.3207 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 368 |
| 2042 | 0.3083 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 354 |
| 2043 | 0.2965 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 341 |
| 2044 | 0.2851 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 328 |
| 2045 | 0.2741 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 315 |
| 2046 | 0.2636 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 303 |
| 2047 | 0.2534 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 291 |
| 2048 | 0.2437 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 280 |
| 2049 | 0.2343 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 269 |
| 2050 | 0.2253 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 259 |
| 2051 | 0.2166 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 249 |
| 2052 | 0.2083 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 239 |
| 2053 | 0.2003 | 14.70 | 14.70 | 1,149 | 230 |
| 2054 | 0.1926 | 9.76 | 9.76 | 763 | 147 |
| 2055 | 0.1852 | 9.76 | 9.76 | 763 | 141 |
| 合計 | | | | | 14,302 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区
後平109林道開設

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

| | | |
|-----|---|--------------|
| U: | 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3) 出典:「砂防便覧」平成20年版 | 5,600 |
| V1: | 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(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当りの年間浸食土砂量(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) | 4.94 ~ 14.70 |
| T: | 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 | 15 |
| Y: | 評価期間 | 43 |

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 | 事業効果面積 | 効果額 | 現在価値化 |
|------|--------|----------|--------|-------|--------|
| 2012 | 1.0000 | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 4.94 | 0.33 | 35 | 34 |
| 2014 | 0.9246 | 4.94 | 0.66 | 69 | 64 |
| 2015 | 0.8890 | 4.94 | 0.99 | 104 | 92 |
| 2016 | 0.8548 | 9.60 | 1.63 | 171 | 146 |
| 2017 | 0.8219 | 11.33 | 2.39 | 250 | 205 |
| 2018 | 0.7903 | 11.33 | 3.14 | 329 | 260 |
| 2019 | 0.7599 | 11.33 | 3.90 | 408 | 310 |
| 2020 | 0.7307 | 14.70 | 4.86 | 509 | 372 |
| 2021 | 0.7026 | 14.70 | 5.85 | 613 | 431 |
| 2022 | 0.6756 | 14.70 | 6.82 | 714 | 482 |
| 2023 | 0.6496 | 14.70 | 7.82 | 819 | 532 |
| 2024 | 0.6246 | 14.70 | 8.79 | 920 | 575 |
| 2025 | 0.6006 | 14.70 | 9.78 | 1,024 | 615 |
| 2026 | 0.5775 | 14.70 | 10.75 | 1,126 | 650 |
| 2027 | 0.5553 | 14.70 | 11.74 | 1,229 | 682 |
| 2028 | 0.5339 | 14.70 | 12.38 | 1,296 | 692 |
| 2029 | 0.5134 | 14.70 | 13.04 | 1,366 | 701 |
| 2030 | 0.4936 | 14.70 | 13.68 | 1,433 | 707 |
| 2031 | 0.4746 | 14.70 | 14.03 | 1,469 | 697 |
| 2032 | 0.4564 | 14.70 | 14.25 | 1,492 | 681 |
| 2033 | 0.4388 | 14.70 | 14.48 | 1,516 | 665 |
| 2034 | 0.4220 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 649 |
| 2035 | 0.4057 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 624 |
| 2036 | 0.3901 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 600 |
| 2037 | 0.3751 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 577 |
| 2038 | 0.3607 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 555 |
| 2039 | 0.3468 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 534 |
| 2040 | 0.3335 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 513 |
| 2041 | 0.3207 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 494 |
| 2042 | 0.3083 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 474 |
| 2043 | 0.2965 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 456 |
| 2044 | 0.2851 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 439 |
| 2045 | 0.2741 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 422 |
| 2046 | 0.2636 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 406 |
| 2047 | 0.2534 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 390 |
| 2048 | 0.2437 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 375 |
| 2049 | 0.2343 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 361 |
| 2050 | 0.2253 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 347 |
| 2051 | 0.2166 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 333 |
| 2052 | 0.2083 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 321 |
| 2053 | 0.2003 | 14.70 | 14.70 | 1,539 | 308 |
| 2054 | 0.1926 | 9.76 | 9.76 | 1,022 | 197 |
| 2055 | 0.1852 | 9.76 | 9.76 | 1,022 | 189 |
| 合計 | | | | | 19,157 |

大隅森林管理署
大隅森林計画区
後平109林道開設

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

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

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

- U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO₂) 6,046
出典:「二酸化炭素地中貯留技術開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)
- 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、流出係数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(T₀) 又は ①事業対象区域 43.00
②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間
- A: ①事業対象区域面積(ha) 又は 4.94 ~ 14.70
②保全効果区域面積(ha)
- s: 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.31
出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)
- 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 0.200
出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」「荒地等」
「荒地等」
- e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 0.013
出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」「整備済森林」
「整備済森林」
- 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 | 効果対象面積 | 効果額 | 現在価値化 | 効果対象面積 | 効果額 | 現在価値化 |
| 2012 | 1.0000 | | | | | | | |
| 2013 | 0.9615 | 4.94 | 0.33 | 1 | 1 | | | |
| 2014 | 0.9246 | 4.94 | 0.66 | 2 | 2 | | | |
| 2015 | 0.8890 | 4.94 | 0.99 | 3 | 3 | | | |
| 2016 | 0.8548 | 9.60 | 1.63 | 6 | 5 | | | |
| 2017 | 0.8219 | 11.33 | 2.38 | 8 | 7 | | | |
| 2018 | 0.7903 | 11.33 | 3.14 | 11 | 9 | | | |
| 2019 | 0.7599 | 11.33 | 3.89 | 14 | 11 | | | |
| 2020 | 0.7307 | 14.70 | 4.87 | 17 | 12 | | | |
| 2021 | 0.7026 | 14.70 | 5.85 | 21 | 15 | | | |
| 2022 | 0.6756 | 14.70 | 6.83 | 24 | 16 | | | |
| 2023 | 0.6496 | 14.70 | 7.81 | 28 | 18 | | | |
| 2024 | 0.6246 | 14.70 | 8.79 | 31 | 19 | | | |
| 2025 | 0.6006 | 14.70 | 9.77 | 34 | 20 | | | |
| 2026 | 0.5775 | 14.70 | 10.75 | 38 | 22 | | | |
| 2027 | 0.5553 | 14.70 | 11.73 | 41 | 23 | | | |
| 2028 | 0.5339 | 14.70 | 12.38 | 44 | 23 | | | |
| 2029 | 0.5134 | 14.70 | 13.04 | 46 | 24 | | | |
| 2030 | 0.4936 | 14.70 | 13.69 | 48 | 24 | | | |
| 2031 | 0.4746 | 14.70 | 14.03 | 49 | 23 | | | |
| 2032 | 0.4564 | 14.70 | 14.25 | 50 | 23 | | | |
| 2033 | 0.4388 | 14.70 | 14.48 | 51 | 22 | | | |
| 2034 | 0.4220 | 14.70 | 14.70 | 52 | 22 | | | |
| 2035 | 0.4057 | 14.70 | 14.70 | 52 | 21 | | | |
| 2036 | 0.3901 | 14.70 | 14.70 | 52 | 20 | | | |
| 2037 | 0.3751 | 14.70 | 14.70 | 52 | 20 | | | |
| 2038 | 0.3607 | 14.70 | 14.70 | 52 | 19 | | | |
| 2039 | 0.3468 | 14.70 | 14.70 | 52 | 18 | | | |
| 2040 | 0.3335 | 14.70 | 14.70 | 52 | 17 | | | |
| 2041 | 0.3207 | 14.70 | 14.70 | 52 | 17 | | | |
| 2042 | 0.3083 | 14.70 | 14.70 | 52 | 16 | | | |
| 2043 | 0.2965 | 14.70 | 14.70 | 52 | 15 | | | |
| 2044 | 0.2851 | 14.70 | 14.70 | 52 | 15 | | | |
| 2045 | 0.2741 | 14.70 | 14.70 | 52 | 14 | | | |
| 2046 | 0.2636 | 14.70 | 14.70 | 52 | 14 | | | |
| 2047 | 0.2534 | 14.70 | 14.70 | 52 | 13 | | | |
| 2048 | 0.2437 | 14.70 | 14.70 | 52 | 13 | | | |
| 2049 | 0.2343 | 14.70 | 14.70 | 52 | 12 | | | |
| 2050 | 0.2253 | 14.70 | 14.70 | 52 | 12 | | | |
| 2051 | 0.2166 | 14.70 | 14.70 | 52 | 11 | | | |
| 2052 | 0.2083 | 14.70 | 14.70 | 52 | 11 | | | |
| 2053 | 0.2003 | 14.70 | 14.70 | 52 | 10 | | | |
| 2054 | 0.1926 | 9.76 | 9.76 | 34 | 7 | | | |
| 2055 | 0.1852 | 9.76 | 9.76 | 34 | 6 | | | |
| 合計 | | | | | 645 | | | 0 |