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　　都道府県名：宮崎

施行箇所　五ヶ瀬川森林計画区

（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 |
| Ｈ２５ | | × 1.0000 | | Ｈ８６ | 0 | × 0.0914 | 0 |
| Ｈ２６ | 305,236 | × 0.9615 | 293,486 | Ｈ８７ | 0 | × 0.0879 | 0 |
| Ｈ２７ | 301,050 | × 0.9246 | 278,352 | Ｈ８８ | 0 | × 0.0845 | 0 |
| Ｈ２８ | 262,360 | × 0.8890 | 238,641 | Ｈ８９ | 0 | × 0.0813 | 0 |
| Ｈ２９ | 335,541 | × 0.8548 | 302,118 | Ｈ９０ | 0 | × 0.0781 | 0 |
| Ｈ３０ | 244,266 | × 0.8219 | 213,598 | Ｈ９１ | 0 | × 0.0751 | 0 |
| Ｈ３１ | 23,365 | × 0.7903 | 18,565 | Ｈ９２ | 0 | × 0.0722 | 0 |
| Ｈ３２ | 18,253 | × 0.7599 | 13,939 | Ｈ９３ | 0 | × 0.0695 | 0 |
| Ｈ３３ | 15,037 | × 0.7307 | 11,054 | Ｈ９４ | 0 | × 0.0668 | 0 |
| Ｈ３４ | 11,451 | × 0.7026 | 8,111 | Ｈ９５ | 0 | × 0.0642 | 0 |
| Ｈ３５ | 9,050 | × 0.6756 | 6,176 | Ｈ９６ | 0 | × 0.0617 | 0 |
| Ｈ３６ | 18,025 | × 0.6496 | 11,765 | Ｈ９７ | 0 | × 0.0594 | 0 |
| Ｈ３７ | 18,434 | × 0.6246 | 11,565 | Ｈ９８ | 0 | × 0.0571 | 0 |
| Ｈ３８ | 18,901 | × 0.6006 | 11,403 | Ｈ９９ | 0 | × 0.0549 | 0 |
| Ｈ３９ | 18,236 | × 0.5775 | 10,579 | | | | |
| Ｈ４０ | 22,527 | × 0.5553 | 12,560 | | | | |
| Ｈ４１ | 12,632 | × 0.5339 | 6,794 | | | | |
| Ｈ４２ | 13,274 | × 0.5134 | 6,862 | | | | |
| Ｈ４３ | 12,975 | × 0.4936 | 6,449 | | | | |
| Ｈ４４ | 13,076 | × 0.4746 | 6,245 | | | | |
| Ｈ４５ | 3,814 | × 0.4564 | 1,782 | | | | |
| Ｈ４６ | 3,181 | × 0.4388 | 1,432 | | | | |
| Ｈ４７ | 3,181 | × 0.4220 | 1,381 | | | | |
| Ｈ４８ | 3,181 | × 0.4057 | 1,327 | | | | |
| Ｈ４９ | 3,181 | × 0.3901 | 1,278 | | | | |
| Ｈ５０ | 2,434 | × 0.3751 | 952 | | | | |
| Ｈ５１ | 3,963 | × 0.3607 | 1,461 | | | | |
| Ｈ５２ | 3,963 | × 0.3468 | 1,405 | | | | |
| Ｈ５３ | 3,963 | × 0.3335 | 1,353 | | | | |
| Ｈ５４ | 3,963 | × 0.3207 | 1,300 | | | | |
| Ｈ５５ | 10,641 | × 0.3083 | 3,306 | | | | |
| Ｈ５６ | 10,008 | × 0.2965 | 2,991 | | | | |
| Ｈ５７ | 10,008 | × 0.2851 | 2,875 | | | | |
| Ｈ５８ | 10,008 | × 0.2741 | 2,767 | | | | |
| Ｈ５９ | 10,008 | × 0.2636 | 2,658 | | | | |
| Ｈ６０ | 2,434 | × 0.2534 | 642 | | | | |
| Ｈ６１ | 2,434 | × 0.2437 | 612 | | | | |
| Ｈ６２ | 2,434 | × 0.2343 | 594 | | | | |
| Ｈ６３ | 2,434 | × 0.2253 | 568 | | | | |
| Ｈ６４ | 2,434 | × 0.2166 | 545 | | | | |
| Ｈ６５ | 9,112 | × 0.2083 | 1,907 | | | | |
| Ｈ６６ | 9,112 | × 0.2003 | 1,840 | | | | |
| Ｈ６７ | 8,692 | × 0.1926 | 1,688 | | | | |
| Ｈ６８ | 8,282 | × 0.1852 | 1,550 | | | | |
| Ｈ６９ | 7,972 | × 0.1780 | 1,434 | | | | |
| Ｈ７０ | 580 | × 0.1712 | 108 | | | | |
| Ｈ７１ | 0 | × 0.1646 | 0 | | | | |
| Ｈ７２ | 0 | × 0.1583 | 0 | | | | |
| Ｈ７３ | 0 | × 0.1522 | 0 | | | | |
| Ｈ７４ | 0 | × 0.1463 | 0 | | | | |
| Ｈ７５ | 0 | × 0.1407 | 0 | | | | |
| Ｈ７６ | 0 | × 0.1353 | 0 | | | | |
| Ｈ７７ | 0 | × 0.1301 | 0 | | | | |
| Ｈ７８ | 0 | × 0.1251 | 0 | | | | |
| Ｈ７９ | 0 | × 0.1203 | 0 | | | | |
| Ｈ８０ | 0 | × 0.1157 | 0 | | | | |
| Ｈ８１ | 0 | × 0.1112 | 0 | | | | |
| Ｈ８２ | 0 | × 0.1069 | 0 | | | | |
| Ｈ８３ | 0 | × 0.1028 | 0 | | | | |
| Ｈ８４ | 0 | × 0.0989 | 0 | | | | |
| Ｈ８５ | 0 | × 0.0951 | 0 | 合　計 | | | 1,508,018 |

Ｃ＝　1,508,018　千円

水源涵(かん)養便益
洪水防止便益
事業効果区域

1,587,541

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 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／㎥／sec)<br>出典:「ダム年鑑2012」 | | | | 3,520,000 |
| f1: | 事業実施前の流出係数<br>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<br>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)<br>出典:理科年表　平成25年 | | | | 140 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | | | | 28.00 ～ 921.36 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 1.0000 | | | | |
| 2014 | 0.9615 | 188.64 | 12.58 | 1,722 | 1,656 |
| 2015 | 0.9246 | 373.08 | 37.45 | 5,126 | 4,739 |
| 2016 | 0.8890 | 557.52 | 74.62 | 10,214 | 9,080 |
| 2017 | 0.8548 | 741.96 | 124.08 | 16,985 | 14,519 |
| 2018 | 0.8219 | 921.36 | 185.50 | 25,393 | 20,871 |
| 2019 | 0.7903 | 921.36 | 246.93 | 33,802 | 26,714 |
| 2020 | 0.7599 | 921.36 | 308.35 | 42,210 | 32,075 |
| 2021 | 0.7307 | 921.36 | 369.78 | 50,618 | 36,987 |
| 2022 | 0.7026 | 921.36 | 431.20 | 59,027 | 41,472 |
| 2023 | 0.6756 | 921.36 | 492.62 | 67,435 | 45,559 |
| 2024 | 0.6496 | 921.36 | 554.05 | 75,843 | 49,268 |
| 2025 | 0.6246 | 921.36 | 615.47 | 84,251 | 52,623 |
| 2026 | 0.6006 | 921.36 | 676.90 | 92,660 | 55,652 |
| 2027 | 0.5775 | 921.36 | 738.32 | 101,068 | 58,367 |
| 2028 | 0.5553 | 921.36 | 799.74 | 109,476 | 60,792 |
| 2029 | 0.5339 | 921.36 | 848.59 | 116,163 | 62,019 |
| 2030 | 0.5134 | 921.36 | 885.14 | 121,166 | 62,207 |
| 2031 | 0.4936 | 921.36 | 909.40 | 124,487 | 61,447 |
| 2032 | 0.4746 | 921.36 | 921.36 | 126,124 | 59,858 |
| 2033 | 0.4564 | 921.36 | 921.36 | 126,124 | 57,563 |
| 2034 | 0.4388 | 921.36 | 921.36 | 126,124 | 55,343 |
| 2035 | 0.4220 | 903.46 | 903.46 | 123,674 | 52,190 |
| 2036 | 0.4057 | 885.56 | 885.56 | 121,223 | 49,180 |
| 2037 | 0.3901 | 867.66 | 867.66 | 118,773 | 46,333 |
| 2038 | 0.3751 | 849.76 | 849.76 | 116,323 | 43,633 |
| 2039 | 0.3607 | 831.86 | 831.86 | 113,872 | 41,074 |
| 2040 | 0.3468 | 831.86 | 831.86 | 113,872 | 39,491 |
| 2041 | 0.3335 | 831.86 | 831.86 | 113,872 | 37,976 |
| 2042 | 0.3207 | 831.86 | 831.86 | 113,872 | 36,519 |
| 2043 | 0.3083 | 831.86 | 831.86 | 113,872 | 35,107 |
| 2044 | 0.2965 | 831.86 | 831.86 | 113,872 | 33,763 |
| 2045 | 0.2851 | 765.66 | 765.66 | 104,810 | 29,881 |
| 2046 | 0.2741 | 699.46 | 699.46 | 95,748 | 26,245 |
| 2047 | 0.2636 | 633.26 | 633.26 | 86,686 | 22,850 |
| 2048 | 0.2534 | 567.06 | 567.06 | 77,624 | 19,670 |
| 2049 | 0.2437 | 500.86 | 500.86 | 68,562 | 16,709 |
| 2050 | 0.2343 | 500.86 | 500.86 | 68,562 | 16,064 |
| 2051 | 0.2253 | 500.86 | 500.86 | 68,562 | 15,447 |
| 2052 | 0.2166 | 500.86 | 500.86 | 68,562 | 14,851 |
| 2053 | 0.2083 | 500.86 | 500.86 | 68,562 | 14,281 |
| 2054 | 0.2003 | 500.86 | 500.86 | 68,562 | 13,733 |
| 2055 | 0.1926 | 452.56 | 452.56 | 61,950 | 11,932 |
| 2056 | 0.1852 | 404.26 | 404.26 | 55,339 | 10,249 |
| 2057 | 0.1780 | 355.96 | 355.96 | 48,727 | 8,673 |
| 2058 | 0.1712 | 307.66 | 307.66 | 42,115 | 7,210 |
| 2059 | 0.1646 | 259.36 | 259.36 | 35,504 | 5,844 |
| 2060 | 0.1583 | 251.36 | 251.36 | 34,408 | 5,447 |
| 2061 | 0.1522 | 243.36 | 243.36 | 33,313 | 5,070 |
| 2062 | 0.1463 | 235.36 | 235.36 | 32,218 | 4,713 |
| 2063 | 0.1407 | 227.36 | 227.36 | 31,123 | 4,379 |
| 2064 | 0.1353 | 219.36 | 219.36 | 30,028 | 4,063 |
| 2065 | 0.1301 | 214.57 | 214.57 | 29,372 | 3,821 |
| 2066 | 0.1251 | 209.78 | 209.78 | 28,717 | 3,592 |
| 2067 | 0.1203 | 204.99 | 204.99 | 28,061 | 3,376 |
| 2068 | 0.1157 | 200.20 | 200.20 | 27,405 | 3,171 |
| 2069 | 0.1112 | 199.36 | 199.36 | 27,290 | 3,035 |
| 2070 | 0.1069 | 197.92 | 197.92 | 27,093 | 2,896 |
| 2071 | 0.1028 | 196.48 | 196.48 | 26,896 | 2,765 |
| 2072 | 0.0989 | 195.04 | 195.04 | 26,699 | 2,641 |
| 2073 | 0.0951 | 193.60 | 193.60 | 26,502 | 2,520 |
| 2074 | 0.0914 | 182.60 | 182.60 | 24,996 | 2,285 |
| 2075 | 0.0879 | 171.95 | 171.95 | 23,538 | 2,069 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2076 | 0.0845 | 161.30 | 161.30 | 22,080 | 1,866 |
| 2077 | 0.0813 | 150.65 | 150.65 | 20,622 | 1,677 |
| 2078 | 0.0781 | 140.00 | 140.00 | 19,164 | 1,497 |
| 2079 | 0.0751 | 140.00 | 140.00 | 19,164 | 1,439 |
| 2080 | 0.0722 | 140.00 | 140.00 | 19,164 | 1,384 |
| 2081 | 0.0695 | 140.00 | 140.00 | 19,164 | 1,332 |
| 2082 | 0.0668 | 140.00 | 140.00 | 19,164 | 1,280 |
| 2083 | 0.0642 | 140.00 | 140.00 | 19,164 | 1,230 |
| 2084 | 0.0617 | 112.00 | 112.00 | 15,332 | 946 |
| 2085 | 0.0594 | 84.00 | 84.00 | 11,499 | 683 |
| 2086 | 0.0571 | 56.00 | 56.00 | 7,666 | 438 |
| 2087 | 0.0549 | 28.00 | 28.00 | 3,833 | 210 |
| 合計 | | | | | 1,587,541 |

水源涵(かん)養便益
流域貯水便益
事業効果区域

478,876

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

| | | |
|---|---|---|
| A: | 事業対象区域面積(ha) | 28.00 ～ 921.36 |
| P: | 年間平均降雨量(mm／年)<br>出典:理科年表　平成25年 | 2,509 |
| D1: | 事業実施前の貯留率<br>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<br>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)<br>出典:「ダム年鑑2012」 | 1,038,000,000 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,013 | 1.0000 | | | | |
| 2,014 | 0.9615 | 188.64 | 12.58 | 519 | 499 |
| 2,015 | 0.9246 | 373.08 | 37.45 | 1,546 | 1,429 |
| 2,016 | 0.8890 | 557.52 | 74.62 | 3,081 | 2,739 |
| 2,017 | 0.8548 | 741.96 | 124.08 | 5,124 | 4,380 |
| 2,018 | 0.8219 | 921.36 | 185.50 | 7,660 | 6,296 |
| 2,019 | 0.7903 | 921.36 | 246.93 | 10,196 | 8,058 |
| 2,020 | 0.7599 | 921.36 | 308.35 | 12,732 | 9,675 |
| 2,021 | 0.7307 | 921.36 | 369.78 | 15,269 | 11,157 |
| 2,022 | 0.7026 | 921.36 | 431.20 | 17,805 | 12,510 |
| 2,023 | 0.6756 | 921.36 | 492.62 | 20,341 | 13,742 |
| 2,024 | 0.6496 | 921.36 | 554.05 | 22,878 | 14,862 |
| 2,025 | 0.6246 | 921.36 | 615.47 | 25,414 | 15,874 |
| 2,026 | 0.6006 | 921.36 | 676.90 | 27,950 | 16,787 |
| 2,027 | 0.5775 | 921.36 | 738.32 | 30,487 | 17,606 |
| 2,028 | 0.5553 | 921.36 | 799.74 | 33,023 | 18,338 |
| 2,029 | 0.5339 | 921.36 | 848.59 | 35,040 | 18,708 |
| 2,030 | 0.5134 | 921.36 | 885.14 | 36,549 | 18,764 |
| 2,031 | 0.4936 | 921.36 | 909.40 | 37,551 | 18,535 |
| 2,032 | 0.4746 | 921.36 | 921.36 | 38,045 | 18,056 |
| 2,033 | 0.4564 | 921.36 | 921.36 | 38,045 | 17,364 |
| 2,034 | 0.4388 | 921.36 | 921.36 | 38,045 | 16,694 |
| 2,035 | 0.4220 | 903.46 | 903.46 | 37,306 | 15,743 |
| 2,036 | 0.4057 | 885.56 | 885.56 | 36,567 | 14,835 |
| 2,037 | 0.3901 | 867.66 | 867.66 | 35,827 | 13,976 |
| 2,038 | 0.3751 | 849.76 | 849.76 | 35,088 | 13,162 |
| 2,039 | 0.3607 | 831.86 | 831.86 | 34,349 | 12,390 |
| 2,040 | 0.3468 | 831.86 | 831.86 | 34,349 | 11,912 |
| 2,041 | 0.3335 | 831.86 | 831.86 | 34,349 | 11,455 |
| 2,042 | 0.3207 | 831.86 | 831.86 | 34,349 | 11,016 |
| 2,043 | 0.3083 | 831.86 | 831.86 | 34,349 | 10,590 |
| 2,044 | 0.2965 | 831.86 | 831.86 | 34,349 | 10,184 |
| 2,045 | 0.2851 | 765.66 | 765.66 | 31,616 | 9,014 |
| 2,046 | 0.2741 | 699.46 | 699.46 | 28,882 | 7,917 |
| 2,047 | 0.2636 | 633.26 | 633.26 | 26,149 | 6,893 |
| 2,048 | 0.2534 | 567.06 | 567.06 | 23,415 | 5,933 |
| 2,049 | 0.2437 | 500.86 | 500.86 | 20,682 | 5,040 |
| 2,050 | 0.2343 | 500.86 | 500.86 | 20,682 | 4,846 |
| 2,051 | 0.2253 | 500.86 | 500.86 | 20,682 | 4,660 |
| 2,052 | 0.2166 | 500.86 | 500.86 | 20,682 | 4,480 |
| 2,053 | 0.2083 | 500.86 | 500.86 | 20,682 | 4,308 |
| 2,054 | 0.2003 | 500.86 | 500.86 | 20,682 | 4,143 |
| 2,055 | 0.1926 | 452.56 | 452.56 | 18,687 | 3,599 |
| 2,056 | 0.1852 | 404.26 | 404.26 | 16,693 | 3,092 |
| 2,057 | 0.1780 | 355.96 | 355.96 | 14,698 | 2,616 |
| 2,058 | 0.1712 | 307.66 | 307.66 | 12,704 | 2,175 |
| 2,059 | 0.1646 | 259.36 | 259.36 | 10,709 | 1,763 |
| 2,060 | 0.1583 | 251.36 | 251.36 | 10,379 | 1,643 |
| 2,061 | 0.1522 | 243.36 | 243.36 | 10,049 | 1,529 |
| 2,062 | 0.1463 | 235.36 | 235.36 | 9,718 | 1,422 |
| 2,063 | 0.1407 | 227.36 | 227.36 | 9,388 | 1,321 |
| 2,064 | 0.1353 | 219.36 | 219.36 | 9,058 | 1,226 |
| 2,065 | 0.1301 | 214.57 | 214.57 | 8,860 | 1,153 |
| 2,066 | 0.1251 | 209.78 | 209.78 | 8,662 | 1,084 |
| 2,067 | 0.1203 | 204.99 | 204.99 | 8,464 | 1,018 |
| 2,068 | 0.1157 | 200.20 | 200.20 | 8,267 | 956 |
| 2,069 | 0.1112 | 199.36 | 199.36 | 8,232 | 915 |
| 2,070 | 0.1069 | 197.92 | 197.92 | 8,173 | 874 |
| 2,071 | 0.1028 | 196.48 | 196.48 | 8,113 | 834 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,072 | 0.0989 | 195.04 | 195.04 | 8,054 | 797 |
| 2,073 | 0.0951 | 193.60 | 193.60 | 7,994 | 760 |
| 2,074 | 0.0914 | 182.60 | 182.60 | 7,540 | 689 |
| 2,075 | 0.0879 | 171.95 | 171.95 | 7,100 | 624 |
| 2,076 | 0.0845 | 161.30 | 161.30 | 6,660 | 563 |
| 2,077 | 0.0813 | 150.65 | 150.65 | 6,221 | 506 |
| 2,078 | 0.0781 | 140.00 | 140.00 | 5,781 | 451 |
| 2,079 | 0.0751 | 140.00 | 140.00 | 5,781 | 434 |
| 2,080 | 0.0722 | 140.00 | 140.00 | 5,781 | 417 |
| 2,081 | 0.0695 | 140.00 | 140.00 | 5,781 | 402 |
| 2,082 | 0.0668 | 140.00 | 140.00 | 5,781 | 386 |
| 2,083 | 0.0642 | 140.00 | 140.00 | 5,781 | 371 |
| 2,084 | 0.0617 | 112.00 | 112.00 | 4,625 | 285 |
| 2,085 | 0.0594 | 84.00 | 84.00 | 3,469 | 206 |
| 2,086 | 0.0571 | 56.00 | 56.00 | 2,312 | 132 |
| 2,087 | 0.0549 | 28.00 | 28.00 | 1,156 | 63 |
| 合計 | | | | | 478,876 |

水源涵(かん)養便益
水質浄化便益
事業効果区域

1,081,851

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

$$u = \frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy}$$

| | | |
|---|---|---|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 5.70 億 |
| Qy: | 全貯留量－Qx | 65.34 億 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | 28.00 ～ 921.36 |
| P: | 年間平均降雨量(mm／年)<br>出典:理科年表　平成25年 | 2,509 |
| 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<br>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<br>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原価(円／m3)<br>宮崎県企業庁 | 140.44 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費(円／m3)<br>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) | 74.36 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 1.0000 | | | | |
| 2014 | 0.9615 | 188.64 | 12.58 | 1,173 | 1,128 |
| 2015 | 0.9246 | 373.08 | 37.45 | 3,493 | 3,230 |
| 2016 | 0.8890 | 557.52 | 74.62 | 6,961 | 6,188 |
| 2017 | 0.8548 | 741.96 | 124.08 | 11,575 | 9,894 |
| 2018 | 0.8219 | 921.36 | 185.50 | 17,305 | 14,223 |
| 2019 | 0.7903 | 921.36 | 246.93 | 23,035 | 18,205 |
| 2020 | 0.7599 | 921.36 | 308.35 | 28,765 | 21,859 |
| 2021 | 0.7307 | 921.36 | 369.78 | 34,495 | 25,205 |
| 2022 | 0.7026 | 921.36 | 431.20 | 40,224 | 28,261 |
| 2023 | 0.6756 | 921.36 | 492.62 | 45,954 | 31,047 |
| 2024 | 0.6496 | 921.36 | 554.05 | 51,684 | 33,574 |
| 2025 | 0.6246 | 921.36 | 615.47 | 57,414 | 35,861 |
| 2026 | 0.6006 | 921.36 | 676.90 | 63,144 | 37,924 |
| 2027 | 0.5775 | 921.36 | 738.32 | 68,874 | 39,775 |
| 2028 | 0.5553 | 921.36 | 799.74 | 74,604 | 41,428 |
| 2029 | 0.5339 | 921.36 | 848.59 | 79,161 | 42,264 |
| 2030 | 0.5134 | 921.36 | 885.14 | 82,571 | 42,392 |
| 2031 | 0.4936 | 921.36 | 909.40 | 84,833 | 41,874 |
| 2032 | 0.4746 | 921.36 | 921.36 | 85,949 | 40,791 |
| 2033 | 0.4564 | 921.36 | 921.36 | 85,949 | 39,227 |
| 2034 | 0.4388 | 921.36 | 921.36 | 85,949 | 37,714 |
| 2035 | 0.4220 | 903.46 | 903.46 | 84,279 | 35,566 |
| 2036 | 0.4057 | 885.56 | 885.56 | 82,609 | 33,514 |
| 2037 | 0.3901 | 867.66 | 867.66 | 80,940 | 31,575 |
| 2038 | 0.3751 | 849.76 | 849.76 | 79,270 | 29,734 |
| 2039 | 0.3607 | 831.86 | 831.86 | 77,600 | 27,990 |
| 2040 | 0.3468 | 831.86 | 831.86 | 77,600 | 26,912 |
| 2041 | 0.3335 | 831.86 | 831.86 | 77,600 | 25,880 |
| 2042 | 0.3207 | 831.86 | 831.86 | 77,600 | 24,886 |
| 2043 | 0.3083 | 831.86 | 831.86 | 77,600 | 23,924 |
| 2044 | 0.2965 | 831.86 | 831.86 | 77,600 | 23,008 |
| 2045 | 0.2851 | 765.66 | 765.66 | 71,425 | 20,363 |
| 2046 | 0.2741 | 699.46 | 699.46 | 65,249 | 17,885 |
| 2047 | 0.2636 | 633.26 | 633.26 | 59,074 | 15,572 |
| 2048 | 0.2534 | 567.06 | 567.06 | 52,898 | 13,404 |
| 2049 | 0.2437 | 500.86 | 500.86 | 46,723 | 11,386 |
| 2050 | 0.2343 | 500.86 | 500.86 | 46,723 | 10,947 |
| 2051 | 0.2253 | 500.86 | 500.86 | 46,723 | 10,527 |
| 2052 | 0.2166 | 500.86 | 500.86 | 46,723 | 10,120 |
| 2053 | 0.2083 | 500.86 | 500.86 | 46,723 | 9,732 |
| 2054 | 0.2003 | 500.86 | 500.86 | 46,723 | 9,359 |
| 2055 | 0.1926 | 452.56 | 452.56 | 42,217 | 8,131 |
| 2056 | 0.1852 | 404.26 | 404.26 | 37,711 | 6,984 |
| 2057 | 0.1780 | 355.96 | 355.96 | 33,206 | 5,911 |
| 2058 | 0.1712 | 307.66 | 307.66 | 28,700 | 4,913 |
| 2059 | 0.1646 | 259.36 | 259.36 | 24,194 | 3,982 |
| 2060 | 0.1583 | 251.36 | 251.36 | 23,448 | 3,712 |
| 2061 | 0.1522 | 243.36 | 243.36 | 22,702 | 3,455 |
| 2062 | 0.1463 | 235.36 | 235.36 | 21,956 | 3,212 |
| 2063 | 0.1407 | 227.36 | 227.36 | 21,209 | 2,984 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2064 | 0.1353 | 219.36 | 219.36 | 20,463 | 2,769 |
| 2065 | 0.1301 | 214.57 | 214.57 | 20,016 | 2,604 |
| 2066 | 0.1251 | 209.78 | 209.78 | 19,569 | 2,448 |
| 2067 | 0.1203 | 204.99 | 204.99 | 19,122 | 2,300 |
| 2068 | 0.1157 | 200.20 | 200.20 | 18,676 | 2,161 |
| 2069 | 0.1112 | 199.36 | 199.36 | 18,597 | 2,068 |
| 2070 | 0.1069 | 197.92 | 197.92 | 18,463 | 1,974 |
| 2071 | 0.1028 | 196.48 | 196.48 | 18,329 | 1,884 |
| 2072 | 0.0989 | 195.04 | 195.04 | 18,194 | 1,799 |
| 2073 | 0.0951 | 193.60 | 193.60 | 18,060 | 1,718 |
| 2074 | 0.0914 | 182.60 | 182.60 | 17,034 | 1,557 |
| 2075 | 0.0879 | 171.95 | 171.95 | 16,040 | 1,410 |
| 2076 | 0.0845 | 161.30 | 161.30 | 15,047 | 1,271 |
| 2077 | 0.0813 | 150.65 | 150.65 | 14,053 | 1,143 |
| 2078 | 0.0781 | 140.00 | 140.00 | 13,060 | 1,020 |
| 2079 | 0.0751 | 140.00 | 140.00 | 13,060 | 981 |
| 2080 | 0.0722 | 140.00 | 140.00 | 13,060 | 943 |
| 2081 | 0.0695 | 140.00 | 140.00 | 13,060 | 908 |
| 2082 | 0.0668 | 140.00 | 140.00 | 13,060 | 872 |
| 2083 | 0.0642 | 140.00 | 140.00 | 13,060 | 838 |
| 2084 | 0.0617 | 112.00 | 112.00 | 10,448 | 645 |
| 2085 | 0.0594 | 84.00 | 84.00 | 7,836 | 465 |
| 2086 | 0.0571 | 56.00 | 56.00 | 5,224 | 298 |
| 2087 | 0.0549 | 28.00 | 28.00 | 2,612 | 143 |
| 合計 | | | | | 1,081,851 |

山地保全便益
土砂流出防止便益
事業効果区域

1,214,474

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| U: | 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)<br>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)<br>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)<br>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) | | 28.00 ～ 921.36 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 1.0000 | | | | |
| 2014 | 0.9615 | 188.64 | 12.58 | 1,317 | 1,266 |
| 2015 | 0.9246 | 373.08 | 37.45 | 3,922 | 3,626 |
| 2016 | 0.8890 | 557.52 | 74.62 | 7,814 | 6,947 |
| 2017 | 0.8548 | 741.96 | 124.08 | 12,994 | 11,107 |
| 2018 | 0.8219 | 921.36 | 185.50 | 19,426 | 15,966 |
| 2019 | 0.7903 | 921.36 | 246.93 | 25,858 | 20,436 |
| 2020 | 0.7599 | 921.36 | 308.35 | 32,291 | 24,538 |
| 2021 | 0.7307 | 921.36 | 369.78 | 38,723 | 28,295 |
| 2022 | 0.7026 | 921.36 | 431.20 | 45,155 | 31,726 |
| 2023 | 0.6756 | 921.36 | 492.62 | 51,588 | 34,853 |
| 2024 | 0.6496 | 921.36 | 554.05 | 58,020 | 37,690 |
| 2025 | 0.6246 | 921.36 | 615.47 | 64,452 | 40,257 |
| 2026 | 0.6006 | 921.36 | 676.90 | 70,885 | 42,574 |
| 2027 | 0.5775 | 921.36 | 738.32 | 77,317 | 44,651 |
| 2028 | 0.5553 | 921.36 | 799.74 | 83,749 | 46,506 |
| 2029 | 0.5339 | 921.36 | 848.59 | 88,865 | 47,445 |
| 2030 | 0.5134 | 921.36 | 885.14 | 92,692 | 47,588 |
| 2031 | 0.4936 | 921.36 | 909.40 | 95,232 | 47,007 |
| 2032 | 0.4746 | 921.36 | 921.36 | 96,485 | 45,792 |
| 2033 | 0.4564 | 921.36 | 921.36 | 96,485 | 44,036 |
| 2034 | 0.4388 | 921.36 | 921.36 | 96,485 | 42,338 |
| 2035 | 0.4220 | 903.46 | 903.46 | 94,610 | 39,925 |
| 2036 | 0.4057 | 885.56 | 885.56 | 92,736 | 37,623 |
| 2037 | 0.3901 | 867.66 | 867.66 | 90,861 | 35,445 |
| 2038 | 0.3751 | 849.76 | 849.76 | 88,987 | 33,379 |
| 2039 | 0.3607 | 831.86 | 831.86 | 87,112 | 31,421 |
| 2040 | 0.3468 | 831.86 | 831.86 | 87,112 | 30,210 |
| 2041 | 0.3335 | 831.86 | 831.86 | 87,112 | 29,052 |
| 2042 | 0.3207 | 831.86 | 831.86 | 87,112 | 27,937 |
| 2043 | 0.3083 | 831.86 | 831.86 | 87,112 | 26,857 |
| 2044 | 0.2965 | 831.86 | 831.86 | 87,112 | 25,829 |
| 2045 | 0.2851 | 765.66 | 765.66 | 80,180 | 22,859 |
| 2046 | 0.2741 | 699.46 | 699.46 | 73,247 | 20,077 |
| 2047 | 0.2636 | 633.26 | 633.26 | 66,315 | 17,481 |
| 2048 | 0.2534 | 567.06 | 567.06 | 59,383 | 15,048 |
| 2049 | 0.2437 | 500.86 | 500.86 | 52,450 | 12,782 |
| 2050 | 0.2343 | 500.86 | 500.86 | 52,450 | 12,289 |
| 2051 | 0.2253 | 500.86 | 500.86 | 52,450 | 11,817 |
| 2052 | 0.2166 | 500.86 | 500.86 | 52,450 | 11,361 |
| 2053 | 0.2083 | 500.86 | 500.86 | 52,450 | 10,925 |
| 2054 | 0.2003 | 500.86 | 500.86 | 52,450 | 10,506 |
| 2055 | 0.1926 | 452.56 | 452.56 | 47,392 | 9,128 |
| 2056 | 0.1852 | 404.26 | 404.26 | 42,334 | 7,840 |
| 2057 | 0.1780 | 355.96 | 355.96 | 37,276 | 6,635 |
| 2058 | 0.1712 | 307.66 | 307.66 | 32,218 | 5,516 |
| 2059 | 0.1646 | 259.36 | 259.36 | 27,160 | 4,471 |
| 2060 | 0.1583 | 251.36 | 251.36 | 26,322 | 4,167 |
| 2061 | 0.1522 | 243.36 | 243.36 | 25,485 | 3,879 |
| 2062 | 0.1463 | 235.36 | 235.36 | 24,647 | 3,606 |
| 2063 | 0.1407 | 227.36 | 227.36 | 23,809 | 3,350 |
| 2064 | 0.1353 | 219.36 | 219.36 | 22,971 | 3,108 |
| 2065 | 0.1301 | 214.57 | 214.57 | 22,470 | 2,923 |
| 2066 | 0.1251 | 209.78 | 209.78 | 21,968 | 2,748 |
| 2067 | 0.1203 | 204.99 | 204.99 | 21,467 | 2,582 |
| 2068 | 0.1157 | 200.20 | 200.20 | 20,965 | 2,426 |
| 2069 | 0.1112 | 199.36 | 199.36 | 20,877 | 2,322 |
| 2070 | 0.1069 | 197.92 | 197.92 | 20,726 | 2,216 |
| 2071 | 0.1028 | 196.48 | 196.48 | 20,575 | 2,115 |
| 2072 | 0.0989 | 195.04 | 195.04 | 20,425 | 2,020 |
| 2073 | 0.0951 | 193.60 | 193.60 | 20,274 | 1,928 |
| 2074 | 0.0914 | 182.60 | 182.60 | 19,122 | 1,748 |
| 2075 | 0.0879 | 171.95 | 171.95 | 18,007 | 1,583 |
| 2076 | 0.0845 | 161.30 | 161.30 | 16,891 | 1,427 |
| 2077 | 0.0813 | 150.65 | 150.65 | 15,776 | 1,283 |
| 2078 | 0.0781 | 140.00 | 140.00 | 14,661 | 1,145 |
| 2079 | 0.0751 | 140.00 | 140.00 | 14,661 | 1,101 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2080 | 0.0722 | 140.00 | 140.00 | 14,661 | 1,059 |
| 2081 | 0.0695 | 140.00 | 140.00 | 14,661 | 1,019 |
| 2082 | 0.0668 | 140.00 | 140.00 | 14,661 | 979 |
| 2083 | 0.0642 | 140.00 | 140.00 | 14,661 | 941 |
| 2084 | 0.0617 | 112.00 | 112.00 | 11,729 | 724 |
| 2085 | 0.0594 | 84.00 | 84.00 | 8,796 | 522 |
| 2086 | 0.0571 | 56.00 | 56.00 | 5,864 | 335 |
| 2087 | 0.0549 | 28.00 | 28.00 | 2,932 | 161 |
| 合計 | | | | | 1,214,474 |

環境保全便益
炭素固定便益
樹木固定分

228,436

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)<br>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)<br>「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 | | スギ<br>スギ<br>0<br>0<br>0 | 別途<br>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)<br>「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 | | スギ<br>スギ<br>0<br>0<br>0 | 別途<br>別途 |
| Y: | 評価期間 | | | 74 |
| D : | 容積密度(t/m 3)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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<br>スギ<br>0<br>0<br>0 | 0.314<br>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)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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<br>樹齢20年越<br>樹齢20年越 | スギ<br>スギ<br>0<br>0<br>0 | 1.23<br>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)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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<br>スギ<br>0<br>0<br>0 | 0.25<br>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

| | | スギ | | スギ | | | | | | | | 合計 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 年度 | 社会的割引率 | 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 | 事業効果蓄積 | 効果額 | 効果額 | 現在価値化 |
| 2013 | 1.0000 | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | 0.9615 | 157.40 | 842 | 322.53 | 1,726 | | | | | | | 2,568 | 2,469 |
| 2015 | 0.9246 | 301.86 | 1,615 | 645.06 | 3,451 | | | | | | | 5,066 | 4,684 |
| 2016 | 0.8890 | 446.32 | 2,388 | 967.59 | 5,177 | | | | | | | 7,565 | 6,725 |
| 2017 | 0.8548 | 590.78 | 3,161 | 1,290.12 | 6,902 | | | | | | | 10,063 | 8,602 |
| 2018 | 0.8219 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 10,253 |
| 2019 | 0.7903 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 9,859 |
| 2020 | 0.7599 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 9,480 |
| 2021 | 0.7307 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 9,115 |
| 2022 | 0.7026 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 8,765 |
| 2023 | 0.6756 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 8,428 |
| 2024 | 0.6496 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 8,104 |
| 2025 | 0.6246 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 7,792 |
| 2026 | 0.6006 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 7,492 |
| 2027 | 0.5775 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 7,204 |
| 2028 | 0.5553 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 6,927 |
| 2029 | 0.5339 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 6,660 |
| 2030 | 0.5134 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 6,405 |
| 2031 | 0.4936 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 6,158 |
| 2032 | 0.4746 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 5,921 |
| 2033 | 0.4564 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 5,694 |
| 2034 | 0.4388 | 720.04 | 3,852 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,475 | 5,474 |
| 2035 | 0.4220 | 691.06 | 3,697 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,320 | 5,199 |
| 2036 | 0.4057 | 662.08 | 3,542 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,165 | 4,935 |
| 2037 | 0.3901 | 633.10 | 3,387 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 12,010 | 4,685 |
| 2038 | 0.3751 | 604.12 | 3,232 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 11,855 | 4,447 |
| 2039 | 0.3607 | 575.14 | 3,077 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 11,700 | 4,220 |
| 2040 | 0.3468 | 575.14 | 3,077 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 11,700 | 4,058 |
| 2041 | 0.3335 | 575.14 | 3,077 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 11,700 | 3,902 |
| 2042 | 0.3207 | 575.14 | 3,077 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 11,700 | 3,752 |
| 2043 | 0.3083 | 575.14 | 3,077 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 11,700 | 3,607 |
| 2044 | 0.2965 | 575.14 | 3,077 | 1,611.86 | 8,623 | | | | | | | 11,700 | 3,469 |
| 2045 | 0.2851 | 531.83 | 2,845 | 1,505.13 | 8,052 | | | | | | | 10,897 | 3,107 |
| 2046 | 0.2741 | 488.52 | 2,614 | 1,398.40 | 7,481 | | | | | | | 10,095 | 2,767 |
| 2047 | 0.2636 | 445.21 | 2,382 | 1,291.67 | 6,910 | | | | | | | 9,292 | 2,449 |
| 2048 | 0.2534 | 401.90 | 2,150 | 1,184.94 | 6,339 | | | | | | | 8,489 | 2,151 |
| 2049 | 0.2437 | 358.59 | 1,918 | 1,078.21 | 5,768 | | | | | | | 7,686 | 1,873 |
| 2050 | 0.2343 | 358.59 | 1,918 | 1,078.21 | 5,768 | | | | | | | 7,686 | 1,801 |
| 2051 | 0.2253 | 358.59 | 1,918 | 1,078.21 | 5,768 | | | | | | | 7,686 | 1,732 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2052 | 0.2166 | 358.59 | 1,918 | 1,078.21 | 5,768 | | | | | | | 7,686 | 1,665 |
| 2053 | 0.2083 | 358.59 | 1,918 | 1,078.21 | 5,768 | | | | | | | 7,686 | 1,601 |
| 2054 | 0.2003 | 358.59 | 1,918 | 1,078.21 | 5,768 | | | | | | | 7,686 | 1,540 |
| 2055 | 0.1926 | 358.59 | 1,918 | 949.21 | 5,078 | | | | | | | 6,996 | 1,347 |
| 2056 | 0.1852 | 358.59 | 1,918 | 820.21 | 4,388 | | | | | | | 6,306 | 1,168 |
| 2057 | 0.1780 | 358.59 | 1,918 | 691.21 | 3,698 | | | | | | | 5,616 | 1,000 |
| 2058 | 0.1712 | 358.59 | 1,918 | 562.21 | 3,008 | | | | | | | 4,926 | 843 |
| 2059 | 0.1646 | 358.59 | 1,918 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 4,236 | 697 |
| 2060 | 0.1583 | 332.85 | 1,781 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 4,099 | 649 |
| 2061 | 0.1522 | 307.11 | 1,643 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 3,961 | 603 |
| 2062 | 0.1463 | 281.37 | 1,505 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 3,823 | 559 |
| 2063 | 0.1407 | 255.63 | 1,368 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 3,686 | 519 |
| 2064 | 0.1353 | 229.08 | 1,226 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 3,544 | 480 |
| 2065 | 0.1301 | 213.07 | 1,140 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 3,458 | 450 |
| 2066 | 0.1251 | 197.06 | 1,054 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 3,372 | 422 |
| 2067 | 0.1203 | 181.05 | 969 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 3,287 | 395 |
| 2068 | 0.1157 | 165.04 | 883 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 3,201 | 370 |
| 2069 | 0.1112 | 162.36 | 869 | 433.21 | 2,318 | | | | | | | 3,187 | 354 |
| 2070 | 0.1069 | 159.73 | 855 | 431.25 | 2,307 | | | | | | | 3,162 | 338 |
| 2071 | 0.1028 | 157.14 | 841 | 429.29 | 2,297 | | | | | | | 3,138 | 323 |
| 2072 | 0.0989 | 154.60 | 827 | 427.33 | 2,286 | | | | | | | 3,113 | 308 |
| 2073 | 0.0951 | 152.10 | 814 | 425.37 | 2,276 | | | | | | | 3,090 | 294 |
| 2074 | 0.0914 | 121.68 | 651 | 423.36 | 2,265 | | | | | | | 2,916 | 267 |
| 2075 | 0.0879 | 91.26 | 488 | 422.52 | 2,260 | | | | | | | 2,748 | 242 |
| 2076 | 0.0845 | 60.84 | 325 | 421.68 | 2,256 | | | | | | | 2,581 | 218 |
| 2077 | 0.0813 | 30.42 | 163 | 420.84 | 2,251 | | | | | | | 2,414 | 196 |
| 2078 | 0.0781 | 0.00 | 0 | 420.00 | 2,247 | | | | | | | 2,247 | 175 |
| 2079 | 0.0751 | 0.00 | 0 | 420.00 | 2,247 | | | | | | | 2,247 | 169 |
| 2080 | 0.0722 | 0.00 | 0 | 420.00 | 2,247 | | | | | | | 2,247 | 162 |
| 2081 | 0.0695 | 0.00 | 0 | 420.00 | 2,247 | | | | | | | 2,247 | 156 |
| 2082 | 0.0668 | 0.00 | 0 | 420.00 | 2,247 | | | | | | | 2,247 | 150 |
| 2083 | 0.0642 | 0.00 | 0 | 420.00 | 2,247 | | | | | | | 2,247 | 144 |
| 2084 | 0.0617 | 0.00 | 0 | 336.00 | 1,798 | | | | | | | 1,798 | 111 |
| 2085 | 0.0594 | 0.00 | 0 | 252.00 | 1,348 | | | | | | | 1,348 | 80 |
| 2086 | 0.0571 | 0.00 | 0 | 168.00 | 899 | | | | | | | 899 | 51 |
| 2087 | 0.0549 | 0.00 | 0 | 84.00 | 449 | | | | | | | 449 | 25 |
| 合計 | | | | | | | | | | | | | 228,436 |

環境保全便益
炭素固定便益
森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

40,880

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

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/t－CO2)<br>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<br>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 | 74.00 |
| A: | ①事業対象区域面積(ha)　又は<br>②保全効果区域面積(ha) | | 28.00 ～ 921.36 |
| s : | 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t－C／ha)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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)<br>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 荒廃地等<br>荒廃地等 | 0.200 |
| e2:: | 事業を実施した場合の侵食深(cm／年)<br>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 整備済森林<br>整備済森林 | 0.013 |
| 30: | 土壌炭素の測定深度(cm) | | |
| 0．3: | 流出土砂排出炭素係数 | | |

| | | 事業対象区域 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 年度 | 社会的割引率 | 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 |
| 2013 | 1.0000 | | | | | | | |
| 2014 | 0.9615 | 188.64 | 12.58 | 44 | 42 | | | |
| 2015 | 0.9246 | 373.08 | 37.45 | 132 | 122 | | | |
| 2016 | 0.8890 | 557.52 | 74.62 | 263 | 234 | | | |
| 2017 | 0.8548 | 741.96 | 124.08 | 437 | 374 | | | |
| 2018 | 0.8219 | 921.36 | 185.50 | 654 | 538 | | | |
| 2019 | 0.7903 | 921.36 | 246.93 | 870 | 688 | | | |
| 2020 | 0.7599 | 921.36 | 308.35 | 1,087 | 826 | | | |
| 2021 | 0.7307 | 921.36 | 369.78 | 1,303 | 952 | | | |
| 2022 | 0.7026 | 921.36 | 431.20 | 1,520 | 1,068 | | | |
| 2023 | 0.6756 | 921.36 | 492.62 | 1,736 | 1,173 | | | |
| 2024 | 0.6496 | 921.36 | 554.05 | 1,953 | 1,269 | | | |
| 2025 | 0.6246 | 921.36 | 615.47 | 2,170 | 1,355 | | | |
| 2026 | 0.6006 | 921.36 | 676.90 | 2,386 | 1,433 | | | |
| 2027 | 0.5775 | 921.36 | 738.32 | 2,603 | 1,503 | | | |
| 2028 | 0.5553 | 921.36 | 799.74 | 2,819 | 1,565 | | | |
| 2029 | 0.5339 | 921.36 | 848.59 | 2,991 | 1,597 | | | |
| 2030 | 0.5134 | 921.36 | 885.14 | 3,120 | 1,602 | | | |
| 2031 | 0.4936 | 921.36 | 909.40 | 3,206 | 1,582 | | | |
| 2032 | 0.4746 | 921.36 | 921.36 | 3,248 | 1,542 | | | |
| 2033 | 0.4564 | 921.36 | 921.36 | 3,248 | 1,482 | | | |
| 2034 | 0.4388 | 921.36 | 921.36 | 3,248 | 1,425 | | | |
| 2035 | 0.4220 | 903.46 | 903.46 | 3,185 | 1,344 | | | |
| 2036 | 0.4057 | 885.56 | 885.56 | 3,122 | 1,267 | | | |
| 2037 | 0.3901 | 867.66 | 867.66 | 3,059 | 1,193 | | | |
| 2038 | 0.3751 | 849.76 | 849.76 | 2,995 | 1,123 | | | |
| 2039 | 0.3607 | 831.86 | 831.86 | 2,932 | 1,058 | | | |
| 2040 | 0.3468 | 831.86 | 831.86 | 2,932 | 1,017 | | | |
| 2041 | 0.3335 | 831.86 | 831.86 | 2,932 | 978 | | | |
| 2042 | 0.3207 | 831.86 | 831.86 | 2,932 | 940 | | | |
| 2043 | 0.3083 | 831.86 | 831.86 | 2,932 | 904 | | | |
| 2044 | 0.2965 | 831.86 | 831.86 | 2,932 | 869 | | | |
| 2045 | 0.2851 | 765.66 | 765.66 | 2,699 | 769 | | | |
| 2046 | 0.2741 | 699.46 | 699.46 | 2,466 | 676 | | | |
| 2047 | 0.2636 | 633.26 | 633.26 | 2,232 | 588 | | | |
| 2048 | 0.2534 | 567.06 | 567.06 | 1,999 | 507 | | | |
| 2049 | 0.2437 | 500.86 | 500.86 | 1,766 | 430 | | | |
| 2050 | 0.2343 | 500.86 | 500.86 | 1,766 | 414 | | | |
| 2051 | 0.2253 | 500.86 | 500.86 | 1,766 | 398 | | | |
| 2052 | 0.2166 | 500.86 | 500.86 | 1,766 | 383 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2053 | 0.2083 | 500.86 | 500.86 | 1,766 | 368 | | | |
| 2054 | 0.2003 | 500.86 | 500.86 | 1,766 | 354 | | | |
| 2055 | 0.1926 | 452.56 | 452.56 | 1,595 | 307 | | | |
| 2056 | 0.1852 | 404.26 | 404.26 | 1,425 | 264 | | | |
| 2057 | 0.1780 | 355.96 | 355.96 | 1,255 | 223 | | | |
| 2058 | 0.1712 | 307.66 | 307.66 | 1,085 | 186 | | | |
| 2059 | 0.1646 | 259.36 | 259.36 | 914 | 150 | | | |
| 2060 | 0.1583 | 251.36 | 251.36 | 886 | 140 | | | |
| 2061 | 0.1522 | 243.36 | 243.36 | 858 | 131 | | | |
| 2062 | 0.1463 | 235.36 | 235.36 | 830 | 121 | | | |
| 2063 | 0.1407 | 227.36 | 227.36 | 801 | 113 | | | |
| 2064 | 0.1353 | 219.36 | 219.36 | 773 | 105 | | | |
| 2065 | 0.1301 | 214.57 | 214.57 | 756 | 98 | | | |
| 2066 | 0.1251 | 209.78 | 209.78 | 739 | 92 | | | |
| 2067 | 0.1203 | 204.99 | 204.99 | 723 | 87 | | | |
| 2068 | 0.1157 | 200.20 | 200.20 | 706 | 82 | | | |
| 2069 | 0.1112 | 199.36 | 199.36 | 703 | 78 | | | |
| 2070 | 0.1069 | 197.92 | 197.92 | 698 | 75 | | | |
| 2071 | 0.1028 | 196.48 | 196.48 | 693 | 71 | | | |
| 2072 | 0.0989 | 195.04 | 195.04 | 688 | 68 | | | |
| 2073 | 0.0951 | 193.60 | 193.60 | 682 | 65 | | | |
| 2074 | 0.0914 | 182.60 | 182.60 | 644 | 59 | | | |
| 2075 | 0.0879 | 171.95 | 171.95 | 606 | 53 | | | |
| 2076 | 0.0845 | 161.30 | 161.30 | 569 | 48 | | | |
| 2077 | 0.0813 | 150.65 | 150.65 | 531 | 43 | | | |
| 2078 | 0.0781 | 140.00 | 140.00 | 494 | 39 | | | |
| 2079 | 0.0751 | 140.00 | 140.00 | 494 | 37 | | | |
| 2080 | 0.0722 | 140.00 | 140.00 | 494 | 36 | | | |
| 2081 | 0.0695 | 140.00 | 140.00 | 494 | 34 | | | |
| 2082 | 0.0668 | 140.00 | 140.00 | 494 | 33 | | | |
| 2083 | 0.0642 | 140.00 | 140.00 | 494 | 32 | | | |
| 2084 | 0.0617 | 112.00 | 112.00 | 395 | 24 | | | |
| 2085 | 0.0594 | 84.00 | 84.00 | 296 | 18 | | | |
| 2086 | 0.0571 | 56.00 | 56.00 | 197 | 11 | | | |
| 2087 | 0.0549 | 28.00 | 28.00 | 99 | 5 | | | |
| 合計 | | | | | 40,880 | | | 0 |

様式1

# 便 益 集 計 表(路網分)

（森林整備事業）

事 業 名 ： 森林環境保全整備事業　　都道府県名： 宮崎

施行箇所 ： 五ヶ瀬川森林計画区　　（単位：千円）

| 大 区 分 | 中 区 分 | 評価額 | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| 木材生産等便益 | 木材生産等経費縮減便益 | 1,150,940 | |
| | 木材利用増進便益 | 41,970 | |
| | 木材生産確保・増進便益 | 1,235,792 | |
| 森林整備経費縮減等便益 | 森林管理等経費縮減便益 | 8,492 | |
| | 森林整備促進便益 | 908,337 | |
| 維持管理費縮減便益 | | 16,080 | |
| 総 便 益 （B） | | 3,361,611 | |
| 総 費 用 （C） | | 1,007,096 | 千円 |
| 費用便益比 | B÷C＝ 3,361,611 / 1,007,096 ＝ 3.34 | | |

（親父山林道　開設　外）

（注）便益額算定方法は、代表路線を表示しています。

水源涵(かん)養便益
洪水防止便益
事業効果区域

22,101

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 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／㎥／sec)<br>出典:「ダム年鑑2012」 | | | | 3,520,000 |
| f1: | 事業実施前の流出係数<br>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<br>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)<br>出典:理科年表　平成25年 | | | | 140 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | | | | 0.00 ～ 22.69 |
| 360: | 単位合わせのための調整値 | | | | |
| Y: | 評価期間 | | | | 41 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2014 | 0.9615 | | | | |
| 2015 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8548 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.8219 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7903 | 3.47 | 0.23 | 31 | 24 |
| 2020 | 0.7599 | 3.47 | 0.46 | 63 | 48 |
| 2021 | 0.7307 | 3.47 | 0.69 | 94 | 69 |
| 2022 | 0.7026 | 3.47 | 0.93 | 127 | 89 |
| 2023 | 0.6756 | 9.05 | 1.53 | 209 | 141 |
| 2024 | 0.6496 | 15.63 | 2.57 | 352 | 229 |
| 2025 | 0.6246 | 15.63 | 3.62 | 496 | 310 |
| 2026 | 0.6006 | 17.78 | 4.80 | 657 | 395 |
| 2027 | 0.5775 | 18.45 | 6.02 | 824 | 476 |
| 2028 | 0.5553 | 18.45 | 7.25 | 992 | 551 |
| 2029 | 0.5339 | 20.63 | 8.62 | 1,180 | 630 |
| 2030 | 0.5134 | 20.63 | 10.02 | 1,372 | 704 |
| 2031 | 0.4936 | 22.43 | 11.51 | 1,576 | 778 |
| 2032 | 0.4746 | 22.69 | 13.02 | 1,782 | 846 |
| 2033 | 0.4564 | 22.69 | 14.53 | 1,989 | 908 |
| 2034 | 0.4388 | 22.69 | 15.81 | 2,164 | 950 |
| 2035 | 0.4220 | 22.69 | 17.09 | 2,339 | 987 |
| 2036 | 0.4057 | 22.69 | 18.38 | 2,516 | 1,021 |
| 2037 | 0.3901 | 22.69 | 19.65 | 2,690 | 1,049 |
| 2038 | 0.3751 | 22.69 | 20.56 | 2,814 | 1,056 |
| 2039 | 0.3607 | 22.69 | 21.04 | 2,880 | 1,039 |
| 2040 | 0.3468 | 22.69 | 21.51 | 2,944 | 1,021 |
| 2041 | 0.3335 | 19.22 | 18.36 | 2,513 | 838 |
| 2042 | 0.3207 | 19.22 | 18.64 | 2,552 | 818 |
| 2043 | 0.3083 | 19.22 | 18.93 | 2,591 | 799 |
| 2044 | 0.2965 | 19.22 | 19.07 | 2,610 | 774 |
| 2045 | 0.2851 | 19.22 | 19.20 | 2,628 | 749 |
| 2046 | 0.2741 | 19.22 | 19.22 | 2,631 | 721 |
| 2047 | 0.2636 | 19.22 | 19.22 | 2,631 | 694 |
| 2048 | 0.2534 | 17.07 | 17.07 | 2,337 | 592 |
| 2049 | 0.2437 | 16.40 | 16.40 | 2,245 | 547 |
| 2050 | 0.2343 | 16.40 | 16.40 | 2,245 | 526 |
| 2051 | 0.2253 | 14.22 | 14.22 | 1,947 | 439 |
| 2052 | 0.2166 | 14.22 | 14.22 | 1,947 | 422 |
| 2053 | 0.2083 | 12.42 | 12.42 | 1,700 | 354 |
| 2054 | 0.2003 | 12.16 | 12.16 | 1,665 | 333 |
| 2055 | 0.1926 | 6.58 | 6.58 | 901 | 174 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 合計 | | | | | 22,101 |

宮崎北部森林管理署
五ヶ瀬川森林計画区
親父山林道　開設

水源涵(かん)養便益
流域貯水便益
事業効果区域

6,665

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

| | | |
|---|---|---|
| A: | 事業対象区域面積(ha) | 0.00 ～ 22.69 |
| P: | 年間平均降雨量(mm／年)<br>出典:理科年表　平成25年 | 2,509 |
| D1: | 事業実施前の貯留率<br>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<br>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)<br>出典:「ダム年鑑2012」 | 1,038,000,000 |
| Y: | 評価期間 | 41 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,014 | 0.9615 | | | | |
| 2,015 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2,016 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2,017 | 0.8548 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2,018 | 0.8219 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2,019 | 0.7903 | 3.47 | 0.23 | 9 | 7 |
| 2,020 | 0.7599 | 3.47 | 0.46 | 19 | 14 |
| 2,021 | 0.7307 | 3.47 | 0.69 | 28 | 20 |
| 2,022 | 0.7026 | 3.47 | 0.93 | 38 | 27 |
| 2,023 | 0.6756 | 9.05 | 1.53 | 63 | 43 |
| 2,024 | 0.6496 | 15.63 | 2.57 | 106 | 69 |
| 2,025 | 0.6246 | 15.63 | 3.62 | 149 | 93 |
| 2,026 | 0.6006 | 17.78 | 4.80 | 198 | 119 |
| 2,027 | 0.5775 | 18.45 | 6.02 | 249 | 144 |
| 2,028 | 0.5553 | 18.45 | 7.25 | 299 | 166 |
| 2,029 | 0.5339 | 20.63 | 8.62 | 356 | 190 |
| 2,030 | 0.5134 | 20.63 | 10.02 | 414 | 213 |
| 2,031 | 0.4936 | 22.43 | 11.51 | 475 | 234 |
| 2,032 | 0.4746 | 22.69 | 13.02 | 538 | 255 |
| 2,033 | 0.4564 | 22.69 | 14.53 | 600 | 274 |
| 2,034 | 0.4388 | 22.69 | 15.81 | 653 | 287 |
| 2,035 | 0.4220 | 22.69 | 17.09 | 706 | 298 |
| 2,036 | 0.4057 | 22.69 | 18.38 | 759 | 308 |
| 2,037 | 0.3901 | 22.69 | 19.65 | 811 | 316 |
| 2,038 | 0.3751 | 22.69 | 20.56 | 849 | 318 |
| 2,039 | 0.3607 | 22.69 | 21.04 | 869 | 313 |
| 2,040 | 0.3468 | 22.69 | 21.51 | 888 | 308 |
| 2,041 | 0.3335 | 19.22 | 18.36 | 758 | 253 |
| 2,042 | 0.3207 | 19.22 | 18.64 | 770 | 247 |
| 2,043 | 0.3083 | 19.22 | 18.93 | 782 | 241 |
| 2,044 | 0.2965 | 19.22 | 19.07 | 787 | 233 |
| 2,045 | 0.2851 | 19.22 | 19.20 | 793 | 226 |
| 2,046 | 0.2741 | 19.22 | 19.22 | 794 | 218 |
| 2,047 | 0.2636 | 19.22 | 19.22 | 794 | 209 |
| 2,048 | 0.2534 | 17.07 | 17.07 | 705 | 179 |
| 2,049 | 0.2437 | 16.40 | 16.40 | 677 | 165 |
| 2,050 | 0.2343 | 16.40 | 16.40 | 677 | 159 |
| 2,051 | 0.2253 | 14.22 | 14.22 | 587 | 132 |
| 2,052 | 0.2166 | 14.22 | 14.22 | 587 | 127 |
| 2,053 | 0.2083 | 12.42 | 12.42 | 513 | 107 |
| 2,054 | 0.2003 | 12.16 | 12.16 | 502 | 101 |
| 2,055 | 0.1926 | 6.58 | 6.58 | 272 | 52 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 宮崎北部森林管理署 |
| | | | | | | 五ヶ瀬川森林計画区 |
| 合計 | | | | | 6,665 | 親父山林道　開設 |

水源涵(かん)養便益
水質浄化便益
事業効果区域

15,060

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

$$u = \frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy}$$

| | | |
|---|---|---|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 5.70 億 |
| Qy: | 全貯留量－Qx | 65.34 億 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | 0.00 ～ 22.69 |
| P: | 年間平均降雨量(mm／年)<br>出典:理科年表　平成25年 | 2,509 |
| 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<br>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<br>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原価(円／m3)<br>宮崎県企業庁 | 140.44 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費(円／m3)<br>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) | 74.36 |
| Y: | 評価期間 | 41 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2014 | 0.9615 | | | | |
| 2015 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8548 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.8219 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7903 | 3.47 | 0.23 | 21 | 17 |
| 2020 | 0.7599 | 3.47 | 0.46 | 43 | 33 |
| 2021 | 0.7307 | 3.47 | 0.69 | 64 | 47 |
| 2022 | 0.7026 | 3.47 | 0.93 | 87 | 61 |
| 2023 | 0.6756 | 9.05 | 1.53 | 143 | 97 |
| 2024 | 0.6496 | 15.63 | 2.57 | 240 | 156 |
| 2025 | 0.6246 | 15.63 | 3.62 | 338 | 211 |
| 2026 | 0.6006 | 17.78 | 4.80 | 448 | 269 |
| 2027 | 0.5775 | 18.45 | 6.02 | 562 | 325 |
| 2028 | 0.5553 | 18.45 | 7.25 | 676 | 375 |
| 2029 | 0.5339 | 20.63 | 8.62 | 804 | 429 |
| 2030 | 0.5134 | 20.63 | 10.02 | 935 | 480 |
| 2031 | 0.4936 | 22.43 | 11.51 | 1,074 | 530 |
| 2032 | 0.4746 | 22.69 | 13.02 | 1,215 | 577 |
| 2033 | 0.4564 | 22.69 | 14.53 | 1,355 | 618 |
| 2034 | 0.4388 | 22.69 | 15.81 | 1,475 | 647 |
| 2035 | 0.4220 | 22.69 | 17.09 | 1,594 | 673 |
| 2036 | 0.4057 | 22.69 | 18.38 | 1,715 | 696 |
| 2037 | 0.3901 | 22.69 | 19.65 | 1,833 | 715 |
| 2038 | 0.3751 | 22.69 | 20.56 | 1,918 | 719 |
| 2039 | 0.3607 | 22.69 | 21.04 | 1,963 | 708 |
| 2040 | 0.3468 | 22.69 | 21.51 | 2,007 | 696 |
| 2041 | 0.3335 | 19.22 | 18.36 | 1,713 | 571 |
| 2042 | 0.3207 | 19.22 | 18.64 | 1,739 | 558 |
| 2043 | 0.3083 | 19.22 | 18.93 | 1,766 | 544 |
| 2044 | 0.2965 | 19.22 | 19.07 | 1,779 | 527 |
| 2045 | 0.2851 | 19.22 | 19.20 | 1,791 | 511 |
| 2046 | 0.2741 | 19.22 | 19.22 | 1,793 | 491 |
| 2047 | 0.2636 | 19.22 | 19.22 | 1,793 | 473 |
| 2048 | 0.2534 | 17.07 | 17.07 | 1,592 | 403 |
| 2049 | 0.2437 | 16.40 | 16.40 | 1,530 | 373 |
| 2050 | 0.2343 | 16.40 | 16.40 | 1,530 | 358 |
| 2051 | 0.2253 | 14.22 | 14.22 | 1,327 | 299 |
| 2052 | 0.2166 | 14.22 | 14.22 | 1,327 | 287 |
| 2053 | 0.2083 | 12.42 | 12.42 | 1,159 | 241 |
| 2054 | 0.2003 | 12.16 | 12.16 | 1,134 | 227 |
| 2055 | 0.1926 | 6.58 | 6.58 | 614 | 118 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 合計 | | | | | 15,060 |

宮崎北部森林管理署
五ヶ瀬川森林計画区
親父山林道　開設

山地保全便益
土砂流出防止便益
事業効果区域

16,907

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| U: | 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)<br>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)<br>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)<br>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 ～ 22.69 |
| 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 | | 41 |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2014 | 0.9615 | | | | |
| 2015 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8548 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.8219 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7903 | 3.47 | 0.23 | 24 | 19 |
| 2020 | 0.7599 | 3.47 | 0.46 | 48 | 36 |
| 2021 | 0.7307 | 3.47 | 0.69 | 72 | 53 |
| 2022 | 0.7026 | 3.47 | 0.93 | 97 | 68 |
| 2023 | 0.6756 | 9.05 | 1.53 | 160 | 108 |
| 2024 | 0.6496 | 15.63 | 2.57 | 269 | 175 |
| 2025 | 0.6246 | 15.63 | 3.62 | 379 | 237 |
| 2026 | 0.6006 | 17.78 | 4.80 | 503 | 302 |
| 2027 | 0.5775 | 18.45 | 6.02 | 630 | 364 |
| 2028 | 0.5553 | 18.45 | 7.25 | 759 | 421 |
| 2029 | 0.5339 | 20.63 | 8.62 | 903 | 482 |
| 2030 | 0.5134 | 20.63 | 10.02 | 1,049 | 539 |
| 2031 | 0.4936 | 22.43 | 11.51 | 1,205 | 595 |
| 2032 | 0.4746 | 22.69 | 13.02 | 1,363 | 647 |
| 2033 | 0.4564 | 22.69 | 14.53 | 1,522 | 695 |
| 2034 | 0.4388 | 22.69 | 15.81 | 1,656 | 727 |
| 2035 | 0.4220 | 22.69 | 17.09 | 1,790 | 755 |
| 2036 | 0.4057 | 22.69 | 18.38 | 1,925 | 781 |
| 2037 | 0.3901 | 22.69 | 19.65 | 2,058 | 803 |
| 2038 | 0.3751 | 22.69 | 20.56 | 2,153 | 808 |
| 2039 | 0.3607 | 22.69 | 21.04 | 2,203 | 795 |
| 2040 | 0.3468 | 22.69 | 21.51 | 2,253 | 781 |
| 2041 | 0.3335 | 19.22 | 18.36 | 1,923 | 641 |
| 2042 | 0.3207 | 19.22 | 18.64 | 1,952 | 626 |
| 2043 | 0.3083 | 19.22 | 18.93 | 1,982 | 611 |
| 2044 | 0.2965 | 19.22 | 19.07 | 1,997 | 592 |
| 2045 | 0.2851 | 19.22 | 19.20 | 2,011 | 573 |
| 2046 | 0.2741 | 19.22 | 19.22 | 2,013 | 552 |
| 2047 | 0.2636 | 19.22 | 19.22 | 2,013 | 531 |
| 2048 | 0.2534 | 17.07 | 17.07 | 1,788 | 453 |
| 2049 | 0.2437 | 16.40 | 16.40 | 1,717 | 418 |
| 2050 | 0.2343 | 16.40 | 16.40 | 1,717 | 402 |
| 2051 | 0.2253 | 14.22 | 14.22 | 1,489 | 335 |
| 2052 | 0.2166 | 14.22 | 14.22 | 1,489 | 323 |
| 2053 | 0.2083 | 12.42 | 12.42 | 1,301 | 271 |
| 2054 | 0.2003 | 12.16 | 12.16 | 1,273 | 255 |
| 2055 | 0.1926 | 6.58 | 6.58 | 689 | 133 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 合計 | | | | | 16,907 |

宮崎北部森林管理署
五ヶ瀬川森林計画区
親父山林道　開設

環境保全便益
炭素固定便益
樹木固定分

6,600

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)<br>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)<br>「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 | | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 別途<br>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)<br>九州森林管理局調べ | | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 別途<br>別途 |
| Y: | 評価期間 | | | 41 |
| D : | 容積密度(t/m 3)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 0.314<br>0.407 |
| 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)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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<br>樹齢20年越<br>樹齢20年越 | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 1.23<br>1.24 |
| R : | 地上部に対する地下部の比率( 地下部バイオマス量/ 地上部バイオマス量)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 0.25<br>0.26 |

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

| | | スギ | | ヒノキ | | | | | | | | 合計 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 年度 | 社会的割引率 | 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 | 事業効果蓄積 | 効果額 | 効果額 | 現在価値化 |
| 2014 | 0.9615 | | | | | | | | | | | | |
| 2015 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| 2018 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7903 | 16.32 | 87 | 0.00 | 0 | | | | | | | 87 | 69 |
| 2020 | 0.7599 | 16.32 | 87 | 0.00 | 0 | | | | | | | 87 | 66 |
| 2021 | 0.7307 | 16.32 | 87 | 0.00 | 0 | | | | | | | 87 | 64 |
| 2022 | 0.7026 | 16.32 | 87 | 0.00 | 0 | | | | | | | 87 | 61 |
| 2023 | 0.6756 | 16.32 | 87 | 21.71 | 153 | | | | | | | 240 | 162 |
| 2024 | 0.6496 | 16.32 | 87 | 47.31 | 334 | | | | | | | 421 | 273 |
| 2025 | 0.6246 | 16.32 | 87 | 47.31 | 334 | | | | | | | 421 | 263 |
| 2026 | 0.6006 | 26.43 | 141 | 47.31 | 334 | | | | | | | 475 | 285 |
| 2027 | 0.5775 | 29.58 | 158 | 47.31 | 334 | | | | | | | 492 | 284 |
| 2028 | 0.5553 | 29.58 | 158 | 47.31 | 334 | | | | | | | 492 | 273 |
| 2029 | 0.5339 | 39.84 | 213 | 47.31 | 334 | | | | | | | 547 | 292 |
| 2030 | 0.5134 | 39.84 | 213 | 47.31 | 334 | | | | | | | 547 | 281 |
| 2031 | 0.4936 | 48.31 | 258 | 47.31 | 334 | | | | | | | 592 | 292 |
| 2032 | 0.4746 | 49.53 | 265 | 47.31 | 334 | | | | | | | 599 | 284 |
| 2033 | 0.4564 | 49.53 | 265 | 47.31 | 334 | | | | | | | 599 | 273 |
| 2034 | 0.4388 | 49.53 | 265 | 47.31 | 334 | | | | | | | 599 | 263 |
| 2035 | 0.4220 | 49.53 | 265 | 47.31 | 334 | | | | | | | 599 | 253 |
| 2036 | 0.4057 | 49.53 | 265 | 47.31 | 334 | | | | | | | 599 | 243 |
| 2037 | 0.3901 | 49.53 | 265 | 47.31 | 334 | | | | | | | 599 | 234 |
| 2038 | 0.3751 | 49.53 | 265 | 47.31 | 334 | | | | | | | 599 | 225 |
| 2039 | 0.3607 | 49.53 | 265 | 47.31 | 334 | | | | | | | 599 | 216 |
| 2040 | 0.3468 | 49.53 | 265 | 47.31 | 334 | | | | | | | 599 | 208 |
| 2041 | 0.3335 | 33.21 | 178 | 47.31 | 334 | | | | | | | 512 | 171 |
| 2042 | 0.3207 | 33.21 | 178 | 47.31 | 334 | | | | | | | 512 | 164 |
| 2043 | 0.3083 | 33.21 | 178 | 47.31 | 334 | | | | | | | 512 | 158 |
| 2044 | 0.2965 | 33.21 | 178 | 47.31 | 334 | | | | | | | 512 | 152 |
| 2045 | 0.2851 | 33.21 | 178 | 47.31 | 334 | | | | | | | 512 | 146 |
| 2046 | 0.2741 | 33.21 | 178 | 47.31 | 334 | | | | | | | 512 | 140 |
| 2047 | 0.2636 | 33.21 | 178 | 47.31 | 334 | | | | | | | 512 | 135 |
| 2048 | 0.2534 | 23.10 | 124 | 47.31 | 334 | | | | | | | 458 | 116 |
| 2049 | 0.2437 | 19.95 | 107 | 47.31 | 334 | | | | | | | 441 | 107 |
| 2050 | 0.2343 | 19.95 | 107 | 47.31 | 334 | | | | | | | 441 | 103 |
| 2051 | 0.2253 | 9.69 | 52 | 47.31 | 334 | | | | | | | 386 | 87 |
| 2052 | 0.2166 | 9.69 | 52 | 47.31 | 334 | | | | | | | 386 | 84 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2053 | 0.2083 | 1.22 | 7 | 47.31 | 334 | | | | | | | 341 | 71 |
| 2054 | 0.2003 | 0.00 | 0 | 47.31 | 334 | | | | | | | 334 | 67 |
| 2055 | 0.1926 | 0.00 | 0 | 25.60 | 180 | | | | | | | 180 | 35 |
| 合計 | | | | | | | | | | | | | 6,600 |

宮崎北部森林管理署
五ヶ瀬川森林計画区
親父山林道　開設

環境保全便益
炭素固定便益
森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

568

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

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/t－CO2)<br>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<br>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 | 41.00 |
| A: | ①事業対象区域面積(ha)　又は<br>②保全効果区域面積(ha) | | 0.00 ～ 22.69 |
| s : | 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t－C／ha)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2012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)<br>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 荒廃地等<br>荒廃地等 | 0.200 |
| e2:: | 事業を実施した場合の侵食深(cm／年)<br>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 整備済森林<br>整備済森林 | 0.013 |
| 30: | 土壌炭素の測定深度(cm) | | |
| 0．3: | 流出土砂排出炭素係数 | | |

| | | 事業対象区域 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 年度 | 社会的割引率 | 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 |
| 2014 | 0.9615 | | | | | | | |
| 2015 | 0.9246 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2016 | 0.8890 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2017 | 0.8548 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2018 | 0.8219 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2019 | 0.7903 | 3.47 | 0.23 | 1 | 1 | | | |
| 2020 | 0.7599 | 3.47 | 0.46 | 2 | 2 | | | |
| 2021 | 0.7307 | 3.47 | 0.69 | 2 | 1 | | | |
| 2022 | 0.7026 | 3.47 | 0.93 | 3 | 2 | | | |
| 2023 | 0.6756 | 9.05 | 1.53 | 5 | 3 | | | |
| 2024 | 0.6496 | 15.63 | 2.57 | 9 | 6 | | | |
| 2025 | 0.6246 | 15.63 | 3.61 | 13 | 8 | | | |
| 2026 | 0.6006 | 17.78 | 4.80 | 17 | 10 | | | |
| 2027 | 0.5775 | 18.45 | 6.03 | 21 | 12 | | | |
| 2028 | 0.5553 | 18.45 | 7.26 | 26 | 14 | | | |
| 2029 | 0.5339 | 20.63 | 8.63 | 30 | 16 | | | |
| 2030 | 0.5134 | 20.63 | 10.01 | 35 | 18 | | | |
| 2031 | 0.4936 | 22.43 | 11.50 | 41 | 20 | | | |
| 2032 | 0.4746 | 22.69 | 13.02 | 46 | 22 | | | |
| 2033 | 0.4564 | 22.69 | 14.53 | 51 | 23 | | | |
| 2034 | 0.4388 | 22.69 | 15.81 | 56 | 25 | | | |
| 2035 | 0.4220 | 22.69 | 17.09 | 60 | 25 | | | |
| 2036 | 0.4057 | 22.69 | 18.37 | 65 | 26 | | | |
| 2037 | 0.3901 | 22.69 | 19.65 | 69 | 27 | | | |
| 2038 | 0.3751 | 22.69 | 20.56 | 72 | 27 | | | |
| 2039 | 0.3607 | 22.69 | 21.03 | 74 | 27 | | | |
| 2040 | 0.3468 | 22.69 | 21.51 | 76 | 26 | | | |
| 2041 | 0.3335 | 19.22 | 18.36 | 65 | 22 | | | |
| 2042 | 0.3207 | 19.22 | 18.65 | 66 | 21 | | | |
| 2043 | 0.3083 | 19.22 | 18.93 | 67 | 21 | | | |
| 2044 | 0.2965 | 19.22 | 19.07 | 67 | 20 | | | |
| 2045 | 0.2851 | 19.22 | 19.20 | 68 | 19 | | | |
| 2046 | 0.2741 | 19.22 | 19.22 | 68 | 19 | | | |
| 2047 | 0.2636 | 19.22 | 19.22 | 68 | 18 | | | |
| 2048 | 0.2534 | 17.07 | 17.07 | 60 | 15 | | | |
| 2049 | 0.2437 | 16.40 | 16.40 | 58 | 14 | | | |
| 2050 | 0.2343 | 16.40 | 16.40 | 58 | 14 | | | |
| 2051 | 0.2253 | 14.22 | 14.22 | 50 | 11 | | | |
| 2052 | 0.2166 | 14.22 | 14.22 | 50 | 11 | | | |
| 2053 | 0.2083 | 12.42 | 12.42 | 44 | 9 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2054 | 0.2003 | 12.16 | 12.16 | 43 | 9 | | | |
| 2055 | 0.1926 | 6.58 | 6.58 | 23 | 4 | | | |
| 合計 | | | | | 568 | | | 0 |

宮崎北部森林管理署
五ヶ瀬川森林計画区
親父山林道　開設

木材生産等便益
　生産等経費縮減便益

824

$$B = \sum_{t=1}^{T} \frac{t \times (Co - CT) \times Vt}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T+1}^{Y} \frac{(Co - CT) \times Vt}{(1+i)^t}$$

| | | | |
|---|---|---|---|
| T: | 整備期間(年) | | 1 |
| Y: | 評価期間 | | 41 |
| Co: | 整備前の伐採・搬出等経費(円／m3)<br>H25宮崎署実績(九州森林管理局調べ) | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 14,000<br>14,000 |
| CT: | 整備後の伐採・搬出等経費(円／m3)<br>H25宮崎署(九州森林管理局調べ) | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 10,000<br>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)<br>九州森林管理局調べ | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 0.00 ～ 722.40<br>0.00 ～ 0.00 |

| | | | スギ | | ヒノキ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 年度 | 社会的割引率 | t/T | 事業効果材積 | 効果額 | 事業効果材積 | 効果額 | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果材積 | 効果額 | 事業効果材積 | 効果額 |
| 2014 | 0.9615 | | | | | | | | | | | |
| 2015 | 0.9246 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2016 | 0.8890 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2017 | 0.8548 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2018 | 0.8219 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2019 | 0.7903 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2020 | 0.7599 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2021 | 0.7307 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2022 | 0.7026 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2023 | 0.6756 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2024 | 0.6496 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2025 | 0.6246 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2026 | 0.6006 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2027 | 0.5775 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2028 | 0.5553 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2029 | 0.5339 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2030 | 0.5134 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2031 | 0.4936 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2032 | 0.4746 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2033 | 0.4564 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2034 | 0.4388 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2035 | 0.4220 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2036 | 0.4057 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2037 | 0.3901 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2038 | 0.3751 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2039 | 0.3607 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2040 | 0.3468 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2041 | 0.3335 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2042 | 0.3207 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2043 | 0.3083 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2044 | 0.2965 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2045 | 0.2851 | 1.0000 | 722.40 | 2,890 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2046 | 0.2741 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2047 | 0.2636 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2048 | 0.2534 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2049 | 0.2437 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2050 | 0.2343 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2051 | 0.2253 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2052 | 0.2166 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2053 | 0.2083 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2054 | 0.2003 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2055 | 0.1926 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |

| | | | 合計 | |
|---|---|---|---|---|
| 年度 | 社会的割引率 | t/T | 効果額 | 現在価値化 |
| 2014 | 0.9615 | | | |
| 2015 | 0.9246 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8890 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8548 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.8219 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7903 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2020 | 0.7599 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2021 | 0.7307 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2022 | 0.7026 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.6756 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.6496 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.6246 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.6006 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.5775 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.5553 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.5339 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.5134 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.4936 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.4746 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.4564 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.4388 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.4220 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.4057 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.3901 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.3751 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.3607 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.3468 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.3335 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.3207 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.3083 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.2965 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.2851 | 1.0000 | 2,890 | 824 |
| 2046 | 0.2741 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.2636 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.2534 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.2437 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.2343 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2051 | 0.2253 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.2166 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.2083 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.2003 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.1926 | 1.0000 | 0 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 合計 | | | | 824 |

宮崎北部森林管理署
五ヶ瀬川森林計画区
親父山林道　開設

木材生産等便益
　木材利用増進便益

483

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| T: | 整備期間（年） | | 1 |
| Y: | 評価期間 | | 41 |
| 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）<br>九州森林管理局調べ | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 0.00 ～ 154.80<br>0.00 ～ 0.00 |
| @: | 間伐材の木材市場価格（円／m3）<br>出典:「東郷木材センター」（平成25年度版） | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 12,500<br>19,700 |

| | | スギ | | ヒノキ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 年度 | 社会的割引率 | 事業効果材積 | 効果額 | 事業効果材積 | 効果額 | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果材積 | 効果額 | 事業効果材積 | 効果額 |
| 2014 | 0.9615 | | | | | | | | | | |
| 2015 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2016 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2017 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2018 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2019 | 0.7903 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2020 | 0.7599 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2021 | 0.7307 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2022 | 0.7026 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2023 | 0.6756 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2024 | 0.6496 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2025 | 0.6246 | 154.80 | 774 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2026 | 0.6006 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2027 | 0.5775 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2028 | 0.5553 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2029 | 0.5339 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2030 | 0.5134 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2031 | 0.4936 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2032 | 0.4746 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2033 | 0.4564 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2034 | 0.4388 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2035 | 0.4220 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2036 | 0.4057 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2037 | 0.3901 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2038 | 0.3751 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2039 | 0.3607 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2040 | 0.3468 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2041 | 0.3335 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2042 | 0.3207 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2043 | 0.3083 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2044 | 0.2965 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2045 | 0.2851 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2046 | 0.2741 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2047 | 0.2636 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2048 | 0.2534 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2049 | 0.2437 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2050 | 0.2343 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2051 | 0.2253 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2052 | 0.2166 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2053 | 0.2083 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2054 | 0.2003 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2055 | 0.1926 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |

| | | 合計 | |
|---|---|---|---|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 | 現在価値化 |
| 2014 | 0.9615 | | |
| 2015 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2020 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2021 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2022 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.6246 | 774 | 483 |
| 2026 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.4746 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.4388 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.3607 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.3468 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.3335 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.3207 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.3083 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.2851 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.2741 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.2636 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.2534 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.2437 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.2343 | 0 | 0 |
| 2051 | 0.2253 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.2166 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.2083 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.2003 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.1926 | 0 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | 宮崎北部森林管理署 |
| | | | | 五ヶ瀬川森林計画区 |
| 合計 | | | 483 | 親父山林道　開設 |

木材生産等便益
　生産確保・増進便益
　　路網整備による増進分

5,883

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Y: | 評価期間 | | 41 |
| Vt主: | 主伐量　林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3)<br>九州森林管理局調べ | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 0.00 ～ 205.43<br>0.00 ～ 492.13 |
| Vt間: | 間伐量　林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3)<br>九州森林管理局調べ | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 0.00 ～ 0.00<br>0.00 ～ 0.00 |
| @: | 主伐材　木材市場価格(円／m3)<br>出典:「東郷木材センター」(平成25年度版) | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 12,500<br>19,700 |
| @: | 間伐材　木材市場価格(円／m3)<br>出典:「東郷木材センター」(平成25年度版) | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 12,500<br>19,700 |

| | | 主 | | | | | | 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 | 伐採材積 | 効果額 |
| 2014 | 0.9615 | | | | | | | | | | |
| 2015 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2016 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2017 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2018 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2019 | 0.7903 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2020 | 0.7599 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2021 | 0.7307 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2022 | 0.7026 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2023 | 0.6756 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2024 | 0.6496 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2025 | 0.6246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2026 | 0.6006 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2027 | 0.5775 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2028 | 0.5553 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2029 | 0.5339 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2030 | 0.5134 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2031 | 0.4936 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2032 | 0.4746 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2033 | 0.4564 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2034 | 0.4388 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2035 | 0.4220 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2036 | 0.4057 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2037 | 0.3901 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2038 | 0.3751 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2039 | 0.3607 | 205.43 | 2,568 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2040 | 0.3468 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2041 | 0.3335 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2042 | 0.3207 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2043 | 0.3083 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2044 | 0.2965 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2045 | 0.2851 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2046 | 0.2741 | 127.29 | 1,591 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2047 | 0.2636 | 39.66 | 496 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2048 | 0.2534 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2049 | 0.2437 | 129.06 | 1,613 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2050 | 0.2343 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2051 | 0.2253 | 106.57 | 1,332 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2052 | 0.2166 | 15.39 | 192 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2053 | 0.2083 | 0.00 | 0 | 417.34 | 8,222 | | | | | | |
| 2054 | 0.2003 | 0.00 | 0 | 492.13 | 9,695 | | | | | | |
| 2055 | 0.1926 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |

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

| | | 合計 | |
|---|---|---|---|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 | 現在価値化 |
| 2014 | 0.9615 | | |
| 2015 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2016 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2017 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2018 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2019 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2020 | 0.7599 | 0 | 0 |
| 2021 | 0.7307 | 0 | 0 |
| 2022 | 0.7026 | 0 | 0 |
| 2023 | 0.6756 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2031 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2032 | 0.4746 | 0 | 0 |
| 2033 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2034 | 0.4388 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.3607 | 2,568 | 926 |
| 2040 | 0.3468 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.3335 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.3207 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.3083 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.2851 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.2741 | 1,591 | 436 |
| 2047 | 0.2636 | 496 | 131 |
| 2048 | 0.2534 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.2437 | 1,613 | 393 |
| 2050 | 0.2343 | 0 | 0 |
| 2051 | 0.2253 | 1,332 | 300 |
| 2052 | 0.2166 | 192 | 42 |
| 2053 | 0.2083 | 8,222 | 1,713 |
| 2054 | 0.2003 | 9,695 | 1,942 |
| 2055 | 0.1926 | 0 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 合計 | | | 5,883 |

五ヶ瀬川森林計画区
親父山林道　開設

森林整備経費縮減等便益
森林管理経費縮減便益

1,118

$$B=\sum_{t=1}^{T}\frac{t\times(T0-Tt)\times M\times @}{T\times(1+i)^{t}\times 60}+\sum_{t=T+1}^{Y}\frac{(T0-Tt)\times M\times @}{(1+i)^{t}\times 60}$$

| | | |
|---|---|---|
| T: | 整備期間(年) | 1 |
| Y: | 評価期間 | 41 |
| T0: | 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分) | 214 |
| Tt: | 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分) | 198 |
| M: | 管理等の延べ人口数(人／年)<br>九州森林管理局調べ | 140 |
| @: | 賃金単価(円／h・人)<br>25年度公共工事労務単価 | 1,563 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|
| 2014 | 0.9615 | | | |
| 2015 | 0.9246 | 1.0000 | 58 | 54 |
| 2016 | 0.8890 | 1.0000 | 58 | 52 |
| 2017 | 0.8548 | 1.0000 | 58 | 50 |
| 2018 | 0.8219 | 1.0000 | 58 | 48 |
| 2019 | 0.7903 | 1.0000 | 58 | 46 |
| 2020 | 0.7599 | 1.0000 | 58 | 44 |
| 2021 | 0.7307 | 1.0000 | 58 | 42 |
| 2022 | 0.7026 | 1.0000 | 58 | 41 |
| 2023 | 0.6756 | 1.0000 | 58 | 39 |
| 2024 | 0.6496 | 1.0000 | 58 | 38 |
| 2025 | 0.6246 | 1.0000 | 58 | 36 |
| 2026 | 0.6006 | 1.0000 | 58 | 35 |
| 2027 | 0.5775 | 1.0000 | 58 | 33 |
| 2028 | 0.5553 | 1.0000 | 58 | 32 |
| 2029 | 0.5339 | 1.0000 | 58 | 31 |
| 2030 | 0.5134 | 1.0000 | 58 | 30 |
| 2031 | 0.4936 | 1.0000 | 58 | 29 |
| 2032 | 0.4746 | 1.0000 | 58 | 28 |
| 2033 | 0.4564 | 1.0000 | 58 | 26 |
| 2034 | 0.4388 | 1.0000 | 58 | 25 |
| 2035 | 0.4220 | 1.0000 | 58 | 24 |
| 2036 | 0.4057 | 1.0000 | 58 | 24 |
| 2037 | 0.3901 | 1.0000 | 58 | 23 |
| 2038 | 0.3751 | 1.0000 | 58 | 22 |
| 2039 | 0.3607 | 1.0000 | 58 | 21 |
| 2040 | 0.3468 | 1.0000 | 58 | 20 |
| 2041 | 0.3335 | 1.0000 | 58 | 19 |
| 2042 | 0.3207 | 1.0000 | 58 | 19 |
| 2043 | 0.3083 | 1.0000 | 58 | 18 |
| 2044 | 0.2965 | 1.0000 | 58 | 17 |
| 2045 | 0.2851 | 1.0000 | 58 | 17 |
| 2046 | 0.2741 | 1.0000 | 58 | 16 |
| 2047 | 0.2636 | 1.0000 | 58 | 15 |
| 2048 | 0.2534 | 1.0000 | 58 | 15 |
| 2049 | 0.2437 | 1.0000 | 58 | 14 |
| 2050 | 0.2343 | 1.0000 | 58 | 14 |
| 2051 | 0.2253 | 1.0000 | 58 | 13 |
| 2052 | 0.2166 | 1.0000 | 58 | 13 |
| 2053 | 0.2083 | 1.0000 | 58 | 12 |
| 2054 | 0.2003 | 1.0000 | 58 | 12 |
| 2055 | 0.1926 | 1.0000 | 58 | 11 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 合計 | | | | 1,118 |

宮崎北部森林管理署
五ヶ瀬川森林計画区
親父山林道　開設