

様式3-様式4

費用集計表
(森林整備事業)

事業名： 森林環境保全整備事業
地域(地区)名： 嶺北仁淀

都道府県名： 高知県

(単位：千円)

| 年度 | 事業費(税抜き) | 割引率 | デフレーター | 現在価値額 | 年度 | 事業費(税抜き) | 割引率 | デフレーター | 現在価値額 |
|------|-----------|----------|--------|-----------|----------------------|----------|----------|--------|------------|
| 1988 | | × 3.9461 | | | 2049 | 103,332 | × 0.3607 | | 37,272 |
| 1989 | 50,485 | × 3.7943 | 106.0 | 183,062 | 2050 | 141,403 | × 0.3468 | | 49,038 |
| 1990 | 50,534 | × 3.6484 | 107.6 | 173,573 | 2051 | 222,255 | × 0.3335 | | 74,121 |
| 1991 | 54,491 | × 3.5081 | 107.6 | 179,967 | 2052 | 373,542 | × 0.3207 | | 119,794 |
| 1992 | 48,719 | × 3.3731 | 107.9 | 154,282 | 2053 | 9,245 | × 0.3083 | | 2,851 |
| 1993 | 140,588 | × 3.2434 | 107.2 | 430,887 | 2054 | 102,849 | × 0.2965 | | 33,970 |
| 1994 | 269,840 | × 3.1187 | 108.7 | 784,260 | 2055 | 111,498 | × 0.2851 | | 35,878 |
| 1995 | 294,945 | × 2.9987 | 110.9 | 807,890 | 2056 | 195,422 | × 0.2741 | | 61,276 |
| 1996 | 229,621 | × 2.8834 | 112.8 | 594,589 | 2057 | 367,080 | × 0.2636 | | 98,125 |
| 1997 | 320,946 | × 2.7725 | 113.0 | 797,691 | 2058 | 137,895 | × 0.2534 | | 34,943 |
| 1998 | 284,617 | × 2.6658 | 110.9 | 693,052 | 2059 | 53,653 | × 0.2437 | | 13,075 |
| 1999 | 338,086 | × 2.5633 | 109.7 | 800,257 | 2060 | 92,676 | × 0.2343 | | 21,714 |
| 2000 | 343,685 | × 2.4647 | 110.4 | 777,258 | 2061 | 172,405 | × 0.2253 | | 38,843 |
| 2001 | 253,427 | × 2.3699 | 110.4 | 551,091 | 2062 | 321,920 | × 0.2166 | | 69,728 |
| 2002 | 170,489 | × 2.2788 | 108.4 | 363,064 | 2063 | 584,336 | × 0.2083 | | 121,717 |
| 2003 | 234,066 | × 2.1911 | 108.6 | 478,387 | 2064 | 579,914 | × 0.2003 | | 118,505 |
| 2004 | 231,809 | × 2.1068 | 108.1 | 457,654 | 2065 | 669,520 | × 0.1926 | | 131,710 |
| 2005 | 168,041 | × 2.0258 | 109.7 | 314,351 | 2066 | 741,166 | × 0.1852 | | 137,263 |
| 2006 | 144,579 | × 1.9479 | 110.4 | 258,412 | 2067 | 777,927 | × 0.1780 | | 138,471 |
| 2007 | 196,994 | × 1.8730 | 109.3 | 341,964 | 2068 | 283,978 | × 0.1712 | | 48,618 |
| 2008 | 295,589 | × 1.8009 | 107.1 | 503,498 | 2069 | 254,508 | × 0.1646 | | 41,893 |
| 2009 | 277,696 | × 1.7317 | 103.5 | 470,664 | 2070 | 239,106 | × 0.1583 | | 37,850 |
| 2010 | 279,444 | × 1.6651 | 105.5 | 446,779 | 2071 | 250,056 | × 0.1522 | | 38,059 |
| 2011 | 234,760 | × 1.6010 | 106.0 | 359,186 | 2072 | 255,326 | × 0.1463 | | 37,354 |
| 2012 | 230,557 | × 1.5395 | 104.9 | 342,761 | 2073 | 3,860 | × 0.1407 | | 543 |
| 2013 | 206,554 | × 1.4802 | 104.5 | 296,379 | 2074 | 3,553 | × 0.1353 | | 481 |
| 2014 | 182,894 | × 1.4233 | 102.2 | 258,021 | 2075 | 3,553 | × 0.1301 | | 462 |
| 2015 | 152,090 | × 1.3686 | 101.2 | 208,356 | 2076 | 3,553 | × 0.1251 | | 444 |
| 2016 | 150,985 | × 1.3159 | 102.5 | 196,355 | 2077 | 3,553 | × 0.1203 | | 427 |
| 2017 | 151,044 | × 1.2653 | 102.4 | 189,063 | 2078 | 3,553 | | | 411 |
| 2018 | 407,560 | × 1.2167 | 102.4 | 490,552 | 2079 | 0 | | | 0 |
| 2019 | 449,617 | × 1.1699 | 101.7 | 523,937 | 2080 | 0 | | | 0 |
| 2020 | 393,010 | × 1.1249 | 100.0 | 447,844 | | | | | |
| 2021 | 255,197 | × 1.0816 | 101.2 | 276,294 | | | | | |
| 2022 | 284,153 | × 1.0400 | 101.3 | 295,519 | | | | | |
| 2023 | 269,926 | × 1.0000 | 101.3 | 269,926 | | | | | |
| 2024 | 1,795,411 | × 0.9615 | | 1,726,289 | | | | | |
| 2025 | 2,188,466 | × 0.9246 | | 2,023,537 | | | | | |
| 2026 | 2,255,208 | × 0.8890 | | 2,005,995 | | | | | |
| 2027 | 2,433,432 | × 0.8548 | | 2,080,097 | | | | | |
| 2028 | 3,351,990 | × 0.8219 | | 2,754,999 | | | | | |
| 2029 | 1,125,563 | × 0.7903 | | 889,535 | | | | | |
| 2030 | 1,051,654 | × 0.7599 | | 799,217 | | | | | |
| 2031 | 1,029,295 | × 0.7307 | | 752,114 | | | | | |
| 2032 | 1,065,307 | × 0.7026 | | 748,483 | | | | | |
| 2033 | 1,007,629 | × 0.6756 | | 680,755 | | | | | |
| 2034 | 743,609 | × 0.6496 | | 483,049 | | | | | |
| 2035 | 634,097 | × 0.6246 | | 396,110 | | | | | |
| 2036 | 443,470 | × 0.6006 | | 266,354 | | | | | |
| 2037 | 625,641 | × 0.5775 | | 361,310 | | | | | |
| 2038 | 197,419 | × 0.5553 | | 109,628 | | | | | |
| 2039 | 109,235 | × 0.5339 | | 64,580 | | | | | |
| 2040 | 135,516 | × 0.5134 | | 76,934 | | | | | |
| 2041 | 202,715 | × 0.4936 | | 113,946 | | | | | |
| 2042 | 374,773 | × 0.4746 | | 180,320 | | | | | |
| 2043 | 129,846 | × 0.4564 | | 59,261 | | | | | |
| 2044 | 331,671 | × 0.4388 | | 145,539 | | | | | |
| 2045 | 462,915 | × 0.4220 | | 195,350 | | | | | |
| 2046 | 513,860 | × 0.4057 | | 208,473 | | | | | |
| 2047 | 673,841 | × 0.3901 | | 262,867 | | | | | |
| 2048 | 244,578 | × 0.3751 | | 91,742 | 合計 | | | | 33,738,145 |
| 総事業費 | | | | | R6~R10 11,534,472 千円 | | | | |
| | | | | | C= 13,310,430 千円 | | | | |

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

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

| | | | |
|------|--|------------------|-------------------|
| U: | 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2021」 | | 5,300,000 |
| f1: | 事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) | 浸透能大 急 要整備森林(疎林) | 0.55 |
| f2: | 事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) | 浸透能大 急 整備済森林 | 0.45 |
| T: | 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 | | 10 |
| α: | 100年確率時雨量(mm/h) 出典:高知県確率日雨量分布図と確率短時間降雨強度の算定について(平成16年8月)高知県河川整備課事業実施箇所 が点するため管内観測地点(本山、池川、佐川)の平均値を採用 | | 113 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) | | 208.98 ~ 7,231.35 |
| 360: | 単位合わせのための調整値 | | |
| Y: | 評価期間 | | 54 |
| t: | 経過年数 | | |
| i: | 社会的割引率(0.04) | | |

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

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|------------|
| 2023 | 1.0000 | | | | |
| 2024 | 0.9615 | 3,602.17 | 360.22 | 59,666 | 57,369 |
| 2025 | 0.9246 | 4,504.45 | 810.66 | 134,278 | 124,153 |
| 2026 | 0.8890 | 5,382.93 | 1,348.96 | 223,441 | 198,639 |
| 2027 | 0.8548 | 6,277.63 | 1,976.72 | 327,424 | 279,882 |
| 2028 | 0.8219 | 7,231.35 | 2,699.85 | 447,204 | 367,557 |
| 2029 | 0.7903 | 7,231.35 | 3,422.99 | 566,984 | 448,087 |
| 2030 | 0.7599 | 6,797.25 | 3,842.25 | 636,431 | 483,624 |
| 2031 | 0.7307 | 6,326.89 | 4,192.73 | 694,483 | 507,459 |
| 2032 | 0.7026 | 5,848.01 | 4,490.20 | 743,757 | 522,564 |
| 2033 | 0.6756 | 5,361.85 | 4,734.69 | 784,254 | 529,842 |
| 2034 | 0.6496 | 4,874.11 | 4,612.65 | 764,039 | 496,320 |
| 2035 | 0.6246 | 4,874.11 | 4,740.06 | 785,144 | 490,401 |
| 2036 | 0.6006 | 4,874.11 | 4,827.51 | 799,629 | 480,257 |
| 2037 | 0.5775 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 466,243 |
| 2038 | 0.5553 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 448,320 |
| 2039 | 0.5339 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 431,043 |
| 2040 | 0.5134 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 414,492 |
| 2041 | 0.4936 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 398,507 |
| 2042 | 0.4746 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 383,167 |
| 2043 | 0.4564 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 368,474 |
| 2044 | 0.4388 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 354,264 |
| 2045 | 0.4220 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 340,701 |
| 2046 | 0.4057 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 327,541 |
| 2047 | 0.3901 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 314,946 |
| 2048 | 0.3751 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 302,836 |
| 2049 | 0.3607 | 4,874.11 | 4,874.11 | 807,348 | 291,210 |
| 2050 | 0.3468 | 4,737.93 | 4,737.93 | 784,791 | 272,166 |
| 2051 | 0.3335 | 4,540.23 | 4,540.23 | 752,044 | 250,807 |
| 2052 | 0.3207 | 4,377.13 | 4,377.13 | 725,028 | 232,516 |
| 2053 | 0.3083 | 4,212.89 | 4,212.89 | 697,823 | 215,139 |
| 2054 | 0.2965 | 4,062.89 | 4,062.89 | 672,977 | 199,538 |
| 2055 | 0.2851 | 4,062.89 | 4,062.89 | 672,977 | 191,866 |
| 2056 | 0.2741 | 4,062.89 | 4,062.89 | 672,977 | 184,463 |
| 2057 | 0.2636 | 4,062.89 | 4,062.89 | 672,977 | 177,397 |
| 2058 | 0.2534 | 4,062.89 | 4,062.89 | 672,977 | 170,532 |
| 2059 | 0.2437 | 4,062.89 | 4,062.89 | 672,977 | 164,004 |
| 2060 | 0.2343 | 4,012.37 | 4,012.37 | 664,609 | 155,718 |
| 2061 | 0.2253 | 3,986.45 | 3,986.45 | 660,316 | 148,769 |
| 2062 | 0.2166 | 3,945.45 | 3,945.45 | 653,524 | 141,553 |
| 2063 | 0.2083 | 3,905.75 | 3,905.75 | 646,948 | 134,759 |
| 2064 | 0.2003 | 3,798.75 | 3,798.75 | 629,225 | 126,034 |
| 2065 | 0.1926 | 3,798.75 | 3,798.75 | 629,225 | 121,189 |
| 2066 | 0.1852 | 3,798.75 | 3,798.75 | 629,225 | 116,532 |
| 2067 | 0.1780 | 3,798.75 | 3,798.75 | 629,225 | 112,002 |
| 2068 | 0.1712 | 3,798.75 | 3,798.75 | 629,225 | 107,723 |
| 2069 | 0.1646 | 3,319.68 | 3,319.68 | 549,872 | 90,509 |
| 2070 | 0.1583 | 2,844.74 | 2,844.74 | 471,203 | 74,591 |
| 2071 | 0.1522 | 2,296.59 | 2,296.59 | 380,407 | 57,898 |
| 2072 | 0.1463 | 1,690.43 | 1,690.43 | 280,003 | 40,964 |
| 2073 | 0.1407 | 1,050.12 | 1,050.12 | 173,942 | 24,474 |
| 2074 | 0.1353 | 817.38 | 817.38 | 135,391 | 18,318 |
| 2075 | 0.1301 | 609.08 | 609.08 | 100,888 | 13,126 |
| 2076 | 0.1251 | 413.58 | 413.58 | 68,505 | 8,570 |
| 2077 | 0.1203 | 208.98 | 208.98 | 34,615 | 4,164 |
| 合計 | | | | | 13,383,219 |

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 208.98 ~ 7,231.35
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 2,984
出典: 気象庁ホームページ 平均値年降水量(1993~2022の30年データ) 事業実施箇所が点在するため管内観測地点(本山、佐川、池川、本川)の平均値を採用
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2021」
- Y: 評価期間 54
- t: 経過年数
- i: 社会的割引率 (0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

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

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2023 | 1.0000 | | | | |
| 2024 | 0.9615 | 3,602.17 | 360.22 | 18,031 | 17,337 |
| 2025 | 0.9246 | 4,504.45 | 810.66 | 40,579 | 37,519 |
| 2026 | 0.8890 | 5,382.93 | 1,348.96 | 67,525 | 60,030 |
| 2027 | 0.8548 | 6,277.63 | 1,976.72 | 98,949 | 84,582 |
| 2028 | 0.8219 | 7,231.35 | 2,699.85 | 135,147 | 111,077 |
| 2029 | 0.7903 | 7,231.35 | 3,422.99 | 171,345 | 135,414 |
| 2030 | 0.7599 | 6,797.25 | 3,842.25 | 192,332 | 146,153 |
| 2031 | 0.7307 | 6,326.89 | 4,192.73 | 209,875 | 153,356 |
| 2032 | 0.7026 | 5,848.01 | 4,490.20 | 224,766 | 157,921 |
| 2033 | 0.6756 | 5,361.85 | 4,734.69 | 237,004 | 160,120 |
| 2034 | 0.6496 | 4,874.11 | 4,612.65 | 230,895 | 149,989 |
| 2035 | 0.6246 | 4,874.11 | 4,740.06 | 237,273 | 148,201 |
| 2036 | 0.6006 | 4,874.11 | 4,827.51 | 241,651 | 145,136 |
| 2037 | 0.5775 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 140,900 |
| 2038 | 0.5553 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 135,484 |
| 2039 | 0.5339 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 130,263 |
| 2040 | 0.5134 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 125,261 |
| 2041 | 0.4936 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 120,430 |
| 2042 | 0.4746 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 115,794 |
| 2043 | 0.4564 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 111,354 |
| 2044 | 0.4388 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 107,060 |
| 2045 | 0.4220 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 102,961 |
| 2046 | 0.4057 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 98,984 |
| 2047 | 0.3901 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 95,178 |
| 2048 | 0.3751 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 91,518 |
| 2049 | 0.3607 | 4,874.11 | 4,874.11 | 243,983 | 88,005 |
| 2050 | 0.3468 | 4,737.93 | 4,737.93 | 237,167 | 82,250 |
| 2051 | 0.3335 | 4,540.23 | 4,540.23 | 227,270 | 75,795 |
| 2052 | 0.3207 | 4,377.13 | 4,377.13 | 219,106 | 70,267 |
| 2053 | 0.3083 | 4,212.89 | 4,212.89 | 210,885 | 65,016 |
| 2054 | 0.2965 | 4,062.89 | 4,062.89 | 203,376 | 60,301 |
| 2055 | 0.2851 | 4,062.89 | 4,062.89 | 203,376 | 57,982 |
| 2056 | 0.2741 | 4,062.89 | 4,062.89 | 203,376 | 55,745 |
| 2057 | 0.2636 | 4,062.89 | 4,062.89 | 203,376 | 53,610 |
| 2058 | 0.2534 | 4,062.89 | 4,062.89 | 203,376 | 51,535 |
| 2059 | 0.2437 | 4,062.89 | 4,062.89 | 203,376 | 49,563 |
| 2060 | 0.2343 | 4,012.37 | 4,012.37 | 200,847 | 47,058 |
| 2061 | 0.2253 | 3,986.45 | 3,986.45 | 199,550 | 44,959 |
| 2062 | 0.2166 | 3,945.45 | 3,945.45 | 197,497 | 42,778 |
| 2063 | 0.2083 | 3,905.75 | 3,905.75 | 195,510 | 40,725 |
| 2064 | 0.2003 | 3,798.75 | 3,798.75 | 190,154 | 38,088 |
| 2065 | 0.1926 | 3,798.75 | 3,798.75 | 190,154 | 36,624 |
| 2066 | 0.1852 | 3,798.75 | 3,798.75 | 190,154 | 35,217 |
| 2067 | 0.1780 | 3,798.75 | 3,798.75 | 190,154 | 33,847 |
| 2068 | 0.1712 | 3,798.75 | 3,798.75 | 190,154 | 32,554 |
| 2069 | 0.1646 | 3,319.68 | 3,319.68 | 166,173 | 27,352 |
| 2070 | 0.1583 | 2,844.74 | 2,844.74 | 142,399 | 22,542 |
| 2071 | 0.1522 | 2,296.59 | 2,296.59 | 114,960 | 17,497 |
| 2072 | 0.1463 | 1,690.43 | 1,690.43 | 84,618 | 12,380 |
| 2073 | 0.1407 | 1,050.12 | 1,050.12 | 52,566 | 7,396 |
| 2074 | 0.1353 | 817.38 | 817.38 | 40,916 | 5,536 |
| 2075 | 0.1301 | 609.08 | 609.08 | 30,489 | 3,967 |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2076 | 0.1251 | 413.58 | 413.58 | 20,703 | 2,590 |
| 2077 | 0.1203 | 208.98 | 208.98 | 10,461 | 1,258 |
| 合計 | | | | | 4,044,459 |

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

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

| | | |
|-----|---|-------------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 4.90 億立方 |
| Qy: | 全貯留量 - Qx | 119.76 億立方 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 208.98 ~ 7,231.35 |
| P: | 年間平均降水量 (mm/年) | 2,984 |
| T: | 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 <small>出典: 気象庁ホームページ 平均値年降水量 (1993~2022の30年データ) 事業実施箇所が点在するため管内観測地点 (本山、佐川、池川、本川) の平均値を採用</small> | 10 |
| D1: | 事業実施前の貯留率 <small>出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)</small> | 0.51 |
| D2: | 事業実施後、T年経過後の貯留率 <small>出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)</small> | 0.56 |
| Ux: | 単位当たりの上水道供給単価 (円/m ³) <small>出典: 高知県の水道 (令和元年度) 上水道事業箇所別表及び簡易水道事業箇所別表より (高知県健康政策部 業務衛生課) 事業箇所が点在するため管内市町村 (越知町、いの町、土佐市、佐川町、本山町、大豊町、土佐町、仁淀川町、日高村) の平均値を採用</small> | 106.51 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m ³) <small>出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか</small> | 106.51 |
| 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) | 106.51 |
| Y: | 評価期間 | 54 |
| t: | 経過年数 | |
| i: | 社会的割引率 (0.04) | |
| 10: | 単位合わせのための調整値 | |

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

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2023 | 1.0000 | | | | |
| 2024 | 0.9615 | 3,602.17 | 360.22 | 57,245 | 55,041 |
| 2025 | 0.9246 | 4,504.45 | 810.66 | 128,829 | 119,115 |
| 2026 | 0.8890 | 5,382.93 | 1,348.96 | 214,373 | 190,578 |
| 2027 | 0.8548 | 6,277.63 | 1,976.72 | 314,136 | 268,523 |
| 2028 | 0.8219 | 7,231.35 | 2,699.85 | 429,055 | 352,640 |
| 2029 | 0.7903 | 7,231.35 | 3,422.99 | 543,974 | 429,903 |
| 2030 | 0.7599 | 6,797.25 | 3,842.25 | 610,603 | 463,997 |
| 2031 | 0.7307 | 6,326.89 | 4,192.73 | 666,300 | 486,865 |
| 2032 | 0.7026 | 5,848.01 | 4,490.20 | 713,573 | 501,356 |
| 2033 | 0.6756 | 5,361.85 | 4,734.69 | 752,427 | 508,340 |
| 2034 | 0.6496 | 4,874.11 | 4,612.65 | 733,033 | 476,178 |
| 2035 | 0.6246 | 4,874.11 | 4,740.06 | 753,281 | 470,499 |
| 2036 | 0.6006 | 4,874.11 | 4,827.51 | 767,179 | 460,768 |
| 2037 | 0.5775 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 447,322 |
| 2038 | 0.5553 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 430,126 |
| 2039 | 0.5339 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 413,550 |
| 2040 | 0.5134 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 397,671 |
| 2041 | 0.4936 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 382,335 |
| 2042 | 0.4746 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 367,618 |
| 2043 | 0.4564 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 353,520 |
| 2044 | 0.4388 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 339,887 |
| 2045 | 0.4220 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 326,874 |
| 2046 | 0.4057 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 314,249 |
| 2047 | 0.3901 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 302,165 |
| 2048 | 0.3751 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 290,546 |
| 2049 | 0.3607 | 4,874.11 | 4,874.11 | 774,584 | 279,392 |
| 2050 | 0.3468 | 4,737.93 | 4,737.93 | 752,942 | 261,120 |
| 2051 | 0.3335 | 4,540.23 | 4,540.23 | 721,524 | 240,628 |
| 2052 | 0.3207 | 4,377.13 | 4,377.13 | 695,605 | 223,081 |
| 2053 | 0.3083 | 4,212.89 | 4,212.89 | 669,504 | 206,408 |
| 2054 | 0.2965 | 4,062.89 | 4,062.89 | 645,666 | 191,440 |
| 2055 | 0.2851 | 4,062.89 | 4,062.89 | 645,666 | 184,079 |
| 2056 | 0.2741 | 4,062.89 | 4,062.89 | 645,666 | 176,977 |
| 2057 | 0.2636 | 4,062.89 | 4,062.89 | 645,666 | 170,198 |
| 2058 | 0.2534 | 4,062.89 | 4,062.89 | 645,666 | 163,612 |
| 2059 | 0.2437 | 4,062.89 | 4,062.89 | 645,666 | 157,349 |
| 2060 | 0.2343 | 4,012.37 | 4,012.37 | 637,638 | 149,399 |
| 2061 | 0.2253 | 3,986.45 | 3,986.45 | 633,519 | 142,732 |
| 2062 | 0.2166 | 3,945.45 | 3,945.45 | 627,003 | 135,809 |
| 2063 | 0.2083 | 3,905.75 | 3,905.75 | 620,694 | 129,291 |
| 2064 | 0.2003 | 3,798.75 | 3,798.75 | 603,690 | 120,919 |
| 2065 | 0.1926 | 3,798.75 | 3,798.75 | 603,690 | 116,271 |
| 2066 | 0.1852 | 3,798.75 | 3,798.75 | 603,690 | 111,803 |

| | | | | | |
|------|--------|----------|----------|---------|------------|
| 2067 | 0.1780 | 3,798.75 | 3,798.75 | 603,690 | 107,457 |
| 2068 | 0.1712 | 3,798.75 | 3,798.75 | 603,690 | 103,352 |
| 2069 | 0.1646 | 3,319.68 | 3,319.68 | 527,557 | 86,836 |
| 2070 | 0.1583 | 2,844.74 | 2,844.74 | 452,080 | 71,564 |
| 2071 | 0.1522 | 2,296.59 | 2,296.59 | 364,969 | 55,548 |
| 2072 | 0.1463 | 1,690.43 | 1,690.43 | 268,640 | 39,302 |
| 2073 | 0.1407 | 1,050.12 | 1,050.12 | 166,883 | 23,480 |
| 2074 | 0.1353 | 817.38 | 817.38 | 129,896 | 17,575 |
| 2075 | 0.1301 | 609.08 | 609.08 | 96,794 | 12,593 |
| 2076 | 0.1251 | 413.58 | 413.58 | 65,725 | 8,222 |
| 2077 | 0.1203 | 208.98 | 208.98 | 33,211 | 3,995 |
| 合計 | | | | | 12,840,098 |

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

| | | |
|-----|--|-------------------|
| U: | 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014 | 5,794 |
| V1: | 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 | 20.00 |
| V2: | 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」 | 1.30 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 208.98 ~ 7,231.35 |
| T: | 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 | 10 |
| Y: | 評価期間 | 54 |
| t: | 経過年数 | |
| i: | 社会的割引率(0.04) | |

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|-----------|
| 2023 | 1.0000 | | | | |
| 2024 | 0.9615 | 3,602.17 | 360.22 | 39,029 | 37,526 |
| 2025 | 0.9246 | 4,504.45 | 810.66 | 87,834 | 81,211 |
| 2026 | 0.8890 | 5,382.93 | 1,348.96 | 146,157 | 129,934 |
| 2027 | 0.8548 | 6,277.63 | 1,976.72 | 214,173 | 183,075 |
| 2028 | 0.8219 | 7,231.35 | 2,699.85 | 292,524 | 240,425 |
| 2029 | 0.7903 | 7,231.35 | 3,422.99 | 370,874 | 293,102 |
| 2030 | 0.7599 | 6,797.25 | 3,842.25 | 416,300 | 316,346 |
| 2031 | 0.7307 | 6,326.89 | 4,192.73 | 454,273 | 331,937 |
| 2032 | 0.7026 | 5,848.01 | 4,490.20 | 486,504 | 341,818 |
| 2033 | 0.6756 | 5,361.85 | 4,734.69 | 512,994 | 346,579 |
| 2034 | 0.6496 | 4,874.11 | 4,612.65 | 499,771 | 324,651 |
| 2035 | 0.6246 | 4,874.11 | 4,740.06 | 513,576 | 320,780 |
| 2036 | 0.6006 | 4,874.11 | 4,827.51 | 523,051 | 314,144 |
| 2037 | 0.5775 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 304,978 |
| 2038 | 0.5553 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 293,254 |
| 2039 | 0.5339 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 281,953 |
| 2040 | 0.5134 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 271,127 |
| 2041 | 0.4936 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 260,670 |
| 2042 | 0.4746 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 250,636 |
| 2043 | 0.4564 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 241,025 |
| 2044 | 0.4388 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 231,730 |
| 2045 | 0.4220 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 222,858 |
| 2046 | 0.4057 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 214,250 |
| 2047 | 0.3901 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 206,012 |
| 2048 | 0.3751 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 198,090 |
| 2049 | 0.3607 | 4,874.11 | 4,874.11 | 528,100 | 190,486 |
| 2050 | 0.3468 | 4,737.93 | 4,737.93 | 513,345 | 178,028 |
| 2051 | 0.3335 | 4,540.23 | 4,540.23 | 491,925 | 164,057 |
| 2052 | 0.3207 | 4,377.13 | 4,377.13 | 474,253 | 152,093 |
| 2053 | 0.3083 | 4,212.89 | 4,212.89 | 456,458 | 140,726 |
| 2054 | 0.2965 | 4,062.89 | 4,062.89 | 440,206 | 130,521 |
| 2055 | 0.2851 | 4,062.89 | 4,062.89 | 440,206 | 125,503 |
| 2056 | 0.2741 | 4,062.89 | 4,062.89 | 440,206 | 120,660 |
| 2057 | 0.2636 | 4,062.89 | 4,062.89 | 440,206 | 116,038 |
| 2058 | 0.2534 | 4,062.89 | 4,062.89 | 440,206 | 111,548 |
| 2059 | 0.2437 | 4,062.89 | 4,062.89 | 440,206 | 107,278 |
| 2060 | 0.2343 | 4,012.37 | 4,012.37 | 434,732 | 101,858 |
| 2061 | 0.2253 | 3,986.45 | 3,986.45 | 431,924 | 97,312 |
| 2062 | 0.2166 | 3,945.45 | 3,945.45 | 427,482 | 92,593 |
| 2063 | 0.2083 | 3,905.75 | 3,905.75 | 423,180 | 88,148 |
| 2064 | 0.2003 | 3,798.75 | 3,798.75 | 411,587 | 82,441 |
| 2065 | 0.1926 | 3,798.75 | 3,798.75 | 411,587 | 79,272 |
| 2066 | 0.1852 | 3,798.75 | 3,798.75 | 411,587 | 76,226 |
| 2067 | 0.1780 | 3,798.75 | 3,798.75 | 411,587 | 73,262 |
| 2068 | 0.1712 | 3,798.75 | 3,798.75 | 411,587 | 70,464 |
| 2069 | 0.1646 | 3,319.68 | 3,319.68 | 359,681 | 59,203 |
| 2070 | 0.1583 | 2,844.74 | 2,844.74 | 308,222 | 48,792 |
| 2071 | 0.1522 | 2,296.59 | 2,296.59 | 248,831 | 37,872 |
| 2072 | 0.1463 | 1,690.43 | 1,690.43 | 183,155 | 26,796 |
| 2073 | 0.1407 | 1,050.12 | 1,050.12 | 113,778 | 16,009 |
| 2074 | 0.1353 | 817.38 | 817.38 | 88,561 | 11,982 |
| 2075 | 0.1301 | 609.08 | 609.08 | 65,993 | 8,586 |
| 2076 | 0.1251 | 413.58 | 413.58 | 44,811 | 5,606 |
| 2077 | 0.1203 | 208.98 | 208.98 | 22,643 | 2,724 |
| 合計 | | | | | 8,754,195 |

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

| | | | | |
|------|--|---|--------------------------|--------------|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格) | | 5,500 | |
| G1: | 事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:森林簿及び高知県民有林収穫表(2006) | スギ ヒノキ 0 0 0 | 別途 別途 | |
| G2: | 事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:森林簿及び高知県民有林収穫表(2006) | スギ ヒノキ 0 0 0 | 別途 別途 | |
| Y: | 評価期間 | | 54 | |
| D: | 容積密度(t/m ³) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | スギ ヒノキ 0 0 0 | 0.310 0.410 | |
| BEF: | バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 0 | スギ ヒノキ 0 0 0 | 1.23 1.24 |
| R: | 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | スギ ヒノキ 0 0 0 | 0.25 0.26 | |
| i: | 社会的割引率(0.04) | | | |
| CF: | 植物中の炭素含有率 | スギ ヒノキ 0 0 0 | 0.51 0.51 | |

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

| 年度 | 社会的割引率 | スギ | | ヒノキ | | | | | | | | 合計 |
|------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|---------|---------|
| | | 事業効果蓄積m ³ | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m ³ | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m ³ | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m ³ | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m ³ | 効果額 千円 | |
| 2023 | 1.0000 | | | | | | | | | | | |
| 2024 | 0.9615 | 9,266.56 | 45,406 | 6,256.00 | 41,227 | | | | | | 86,633 | 83,298 |
| 2025 | 0.9246 | 10,679.91 | 52,332 | 7,199.44 | 47,444 | | | | | | 99,776 | 92,253 |
| 2026 | 0.8890 | 12,244.70 | 59,999 | 8,221.50 | 54,180 | | | | | | 114,179 | 101,505 |
| 2027 | 0.8548 | 14,052.71 | 68,858 | 9,396.50 | 61,923 | | | | | | 130,781 | 111,792 |
| 2028 | 0.8219 | 16,225.67 | 79,506 | 10,820.94 | 71,310 | | | | | | 150,816 | 123,956 |
| 2029 | 0.7903 | 16,225.67 | 79,506 | 10,820.94 | 71,310 | | | | | | 150,816 | 119,190 |
| 2030 | 0.7599 | 16,054.73 | 78,668 | 10,718.43 | 70,634 | | | | | | 149,302 | 113,455 |
| 2031 | 0.7307 | 15,685.29 | 76,858 | 10,497.61 | 69,179 | | | | | | 146,037 | 106,709 |
| 2032 | 0.7026 | 15,121.59 | 74,096 | 10,159.06 | 66,948 | | | | | | 141,044 | 99,098 |
| 2033 | 0.6756 | 14,358.91 | 70,359 | 9,699.90 | 63,922 | | | | | | 134,281 | 90,720 |
| 2034 | 0.6496 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 81,726 |
| 2035 | 0.6246 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 78,581 |
| 2036 | 0.6006 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 75,561 |
| 2037 | 0.5775 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 72,655 |
| 2038 | 0.5553 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 69,862 |
| 2039 | 0.5339 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 67,170 |
| 2040 | 0.5134 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 64,591 |
| 2041 | 0.4936 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 62,100 |
| 2042 | 0.4746 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 59,709 |
| 2043 | 0.4564 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 57,420 |
| 2044 | 0.4388 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 55,205 |
| 2045 | 0.4220 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 53,092 |
| 2046 | 0.4057 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 51,041 |
| 2047 | 0.3901 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 49,078 |
| 2048 | 0.3751 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 47,191 |
| 2049 | 0.3607 | 13,402.72 | 65,673 | 9,125.44 | 60,137 | | | | | | 125,810 | 45,380 |
| 2050 | 0.3468 | 13,127.28 | 64,324 | 8,943.87 | 58,940 | | | | | | 123,264 | 42,748 |
| 2051 | 0.3335 | 12,708.21 | 62,270 | 8,664.68 | 57,100 | | | | | | 119,370 | 39,810 |
| 2052 | 0.3207 | 12,346.64 | 60,499 | 8,421.49 | 55,498 | | | | | | 115,997 | 37,200 |
| 2053 | 0.3083 | 11,966.60 | 58,636 | 8,163.65 | 53,798 | | | | | | 112,434 | 34,663 |
| 2054 | 0.2965 | 11,604.94 | 56,864 | 7,916.34 | 52,169 | | | | | | 109,033 | 32,328 |
| 2055 | 0.2851 | 11,604.94 | 56,864 | 7,916.34 | 52,169 | | | | | | 109,033 | 31,085 |
| 2056 | 0.2741 | 11,604.94 | 56,864 | 7,916.34 | 52,169 | | | | | | 109,033 | 29,886 |

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

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

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

| | | | | |
|-------|--|---|-------|-------|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典:東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格) | 5,500 | | |
| C1: | 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 | 0.51 | | |
| C2: | 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 | 0.03 | | |
| T: | 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 | 10 | | |
| Y: | ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域 | 54.00 | | |
| A: | ①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha) | 208.98 ~ 7,231.35 | | |
| s: | 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数 | 76.00 | | |
| e1:: | 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 | ①事業対象区域 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>0.200</td></tr> <tr><td>0.200</td></tr> </table> | 0.200 | 0.200 |
| 0.200 | | | | |
| 0.200 | | | | |
| e2:: | 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 | ①事業対象区域 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>0.013</td></tr> <tr><td>0.013</td></tr> </table> | 0.013 | 0.013 |
| 0.013 | | | | |
| 0.013 | | | | |
| t: | 経過年数 | | | |
| i: | 社会的割引率(0.04) | | | |
| 30: | 土壌炭素の測定深度(cm) | | | |
| 0.3: | 流出土砂排出炭素係数 | | | |

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域 | | | | 事業対象区域 | | |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | 事業対象区域面積 ha | 効果対象面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 | 効果対象面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2023 | 1.0000 | | | | | | | |
| 2024 | 0.9615 | 3,602.17 | 360.22 | 1,046 | 1,006 | | | |
| 2025 | 0.9246 | 4,504.45 | 810.66 | 2,354 | 2,177 | | | |
| 2026 | 0.8890 | 5,382.93 | 1,348.96 | 3,917 | 3,482 | | | |
| 2027 | 0.8548 | 6,277.63 | 1,976.72 | 5,740 | 4,907 | | | |
| 2028 | 0.8219 | 7,231.35 | 2,699.85 | 7,840 | 6,444 | | | |
| 2029 | 0.7903 | 7,231.35 | 3,422.99 | 9,940 | 7,856 | | | |
| 2030 | 0.7599 | 6,797.25 | 3,842.25 | 11,158 | 8,479 | | | |
| 2031 | 0.7307 | 6,326.89 | 4,192.73 | 12,176 | 8,897 | | | |
| 2032 | 0.7026 | 5,848.01 | 4,490.20 | 13,040 | 9,162 | | | |
| 2033 | 0.6756 | 5,361.85 | 4,734.69 | 13,750 | 9,290 | | | |
| 2034 | 0.6496 | 4,874.11 | 4,612.65 | 13,395 | 8,701 | | | |
| 2035 | 0.6246 | 4,874.11 | 4,740.06 | 13,765 | 8,598 | | | |
| 2036 | 0.6006 | 4,874.11 | 4,827.51 | 14,019 | 8,420 | | | |
| 2037 | 0.5775 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 8,174 | | | |
| 2038 | 0.5553 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 7,860 | | | |
| 2039 | 0.5339 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 7,557 | | | |
| 2040 | 0.5134 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 7,267 | | | |
| 2041 | 0.4936 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 6,986 | | | |
| 2042 | 0.4746 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 6,717 | | | |
| 2043 | 0.4564 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 6,460 | | | |
| 2044 | 0.4388 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 6,211 | | | |
| 2045 | 0.4220 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 5,973 | | | |
| 2046 | 0.4057 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 5,742 | | | |
| 2047 | 0.3901 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 5,521 | | | |
| 2048 | 0.3751 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 5,309 | | | |
| 2049 | 0.3607 | 4,874.11 | 4,874.11 | 14,154 | 5,105 | | | |
| 2050 | 0.3468 | 4,737.93 | 4,737.93 | 13,759 | 4,772 | | | |
| 2051 | 0.3335 | 4,540.23 | 4,540.23 | 13,185 | 4,397 | | | |
| 2052 | 0.3207 | 4,377.13 | 4,377.13 | 12,711 | 4,076 | | | |
| 2053 | 0.3083 | 4,212.89 | 4,212.89 | 12,234 | 3,772 | | | |
| 2054 | 0.2965 | 4,062.89 | 4,062.89 | 11,799 | 3,498 | | | |
| 2055 | 0.2851 | 4,062.89 | 4,062.89 | 11,799 | 3,364 | | | |
| 2056 | 0.2741 | 4,062.89 | 4,062.89 | 11,799 | 3,234 | | | |
| 2057 | 0.2636 | 4,062.89 | 4,062.89 | 11,799 | 3,110 | | | |
| 2058 | 0.2534 | 4,062.89 | 4,062.89 | 11,799 | 2,990 | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--------|----------|----------|--------|---------|--|--|--|
| 2059 | 0.2437 | 4,062.89 | 4,062.89 | 11,799 | 2,875 | | | |
| 2060 | 0.2343 | 4,012.37 | 4,012.37 | 11,652 | 2,730 | | | |
| 2061 | 0.2253 | 3,986.45 | 3,986.45 | 11,577 | 2,608 | | | |
| 2062 | 0.2166 | 3,945.45 | 3,945.45 | 11,458 | 2,482 | | | |
| 2063 | 0.2083 | 3,905.75 | 3,905.75 | 11,342 | 2,363 | | | |
| 2064 | 0.2003 | 3,798.75 | 3,798.75 | 11,032 | 2,210 | | | |
| 2065 | 0.1926 | 3,798.75 | 3,798.75 | 11,032 | 2,125 | | | |
| 2066 | 0.1852 | 3,798.75 | 3,798.75 | 11,032 | 2,043 | | | |
| 2067 | 0.1780 | 3,798.75 | 3,798.75 | 11,032 | 1,964 | | | |
| 2068 | 0.1712 | 3,798.75 | 3,798.75 | 11,032 | 1,889 | | | |
| 2069 | 0.1646 | 3,319.68 | 3,319.68 | 9,640 | 1,587 | | | |
| 2070 | 0.1583 | 2,844.74 | 2,844.74 | 8,261 | 1,308 | | | |
| 2071 | 0.1522 | 2,296.59 | 2,296.59 | 6,669 | 1,015 | | | |
| 2072 | 0.1463 | 1,690.43 | 1,690.43 | 4,909 | 718 | | | |
| 2073 | 0.1407 | 1,050.12 | 1,050.12 | 3,050 | 429 | | | |
| 2074 | 0.1353 | 817.38 | 817.38 | 2,374 | 321 | | | |
| 2075 | 0.1301 | 609.08 | 609.08 | 1,769 | 230 | | | |
| 2076 | 0.1251 | 413.58 | 413.58 | 1,201 | 150 | | | |
| 2077 | 0.1203 | 208.98 | 208.98 | 607 | 73 | | | |
| 合計 | | | | | 234,634 | | | |

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

Y: 評価期間

54

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)
森林簿及び高知県民有林収穫表

スギ 0.00 ~ 106,354.98
ヒノキ 0.00 ~ 71,798.17

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)
高知県森林組合連合会 共販単価

スギ 11,101
ヒノキ 15,459

i: 社会的割引率(0.04)

| 年度 | 社会的割引率 | スギ | | ヒノキ | | | | | | | |
|------|--------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 |
| 2023 | 1.0000 | | | | | | | | | | |
| 2024 | 0.9615 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2025 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2026 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2027 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2028 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2029 | 0.7903 | 6,128.72 | 68,035 | 3,684.82 | 56,964 | | | | | | |
| 2030 | 0.7599 | 6,640.64 | 73,718 | 3,992.60 | 61,722 | | | | | | |
| 2031 | 0.7307 | 6,760.93 | 75,053 | 4,064.92 | 62,840 | | | | | | |
| 2032 | 0.7026 | 6,863.71 | 76,194 | 4,126.72 | 63,795 | | | | | | |
| 2033 | 0.6756 | 6,886.01 | 76,442 | 4,140.13 | 64,002 | | | | | | |
| 2034 | 0.6496 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2035 | 0.6246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2036 | 0.6006 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2037 | 0.5775 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2038 | 0.5553 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2039 | 0.5339 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2040 | 0.5134 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2041 | 0.4936 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2042 | 0.4746 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2043 | 0.4564 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2044 | 0.4388 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2045 | 0.4220 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2046 | 0.4057 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2047 | 0.3901 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2048 | 0.3751 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2049 | 0.3607 | 10,244.16 | 113,720 | 7,005.94 | 108,305 | | | | | | |
| 2050 | 0.3468 | 14,872.01 | 165,094 | 10,170.91 | 157,232 | | | | | | |
| 2051 | 0.3335 | 12,269.22 | 136,201 | 8,390.87 | 129,714 | | | | | | |
| 2052 | 0.3207 | 12,354.98 | 137,153 | 8,449.52 | 130,621 | | | | | | |
| 2053 | 0.3083 | 11,283.77 | 125,261 | 7,716.93 | 119,296 | | | | | | |
| 2054 | 0.2965 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2055 | 0.2851 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2056 | 0.2741 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2057 | 0.2636 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2058 | 0.2534 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2059 | 0.2437 | 5,641.40 | 62,625 | 4,327.43 | 66,898 | | | | | | |
| 2060 | 0.2343 | 2,336.07 | 25,933 | 2,648.54 | 40,944 | | | | | | |
| 2061 | 0.2253 | 4,578.34 | 50,824 | 3,511.97 | 54,292 | | | | | | |
| 2062 | 0.2166 | 4,433.17 | 49,213 | 3,400.61 | 52,570 | | | | | | |
| 2063 | 0.2083 | 11,948.34 | 132,639 | 9,165.37 | 141,687 | | | | | | |
| 2064 | 0.2003 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2065 | 0.1926 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2066 | 0.1852 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2067 | 0.1780 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | |
| 2068 | 0.1712 | 69,973.86 | 776,780 | 50,584.17 | 781,981 | | | | | | |
| 2069 | 0.1646 | 78,885.92 | 875,713 | 53,256.01 | 823,285 | | | | | | |
| 2070 | 0.1583 | 91,047.52 | 1,010,719 | 61,464.08 | 950,173 | | | | | | |
| 2071 | 0.1522 | 100,681.12 | 1,117,661 | 67,969.99 | 1,050,748 | | | | | | |
| 2072 | 0.1463 | 106,354.98 | 1,180,647 | 71,798.17 | 1,109,928 | | | | | | |
| 2073 | 0.1407 | 38,657.32 | 429,135 | 26,097.62 | 403,443 | | | | | | |
| 2074 | 0.1353 | 34,597.93 | 384,072 | 23,357.11 | 361,078 | | | | | | |
| 2075 | 0.1301 | 32,471.89 | 360,470 | 21,921.82 | 338,889 | | | | | | |
| 2076 | 0.1251 | 33,983.36 | 377,249 | 22,942.22 | 354,664 | | | | | | |
| 2077 | 0.1203 | 34,710.87 | 385,325 | 23,433.37 | 362,256 | | | | | | |
| 合計 | | | | | | | | | | | |

| 年度 | 社会的割引率 | 合計 | |
|------|--------|---------|----------|
| | | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2023 | 1.0000 | | |
| 2024 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.9246 | 0 | 0 |
| 2026 | 0.8890 | 0 | 0 |
| 2027 | 0.8548 | 0 | 0 |
| 2028 | 0.8219 | 0 | 0 |
| 2029 | 0.7903 | 124,999 | 98,787 |
| 2030 | 0.7599 | 135,440 | 102,921 |

| | | | |
|------|--------|-----------|-----------|
| 2031 | 0.7307 | 137,893 | 100,758 |
| 2032 | 0.7026 | 139,989 | 98,356 |
| 2033 | 0.6756 | 140,444 | 94,884 |
| 2034 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.4746 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.4388 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.3607 | 222,025 | 80,084 |
| 2050 | 0.3468 | 322,326 | 111,783 |
| 2051 | 0.3335 | 265,915 | 88,683 |
| 2052 | 0.3207 | 267,774 | 85,875 |
| 2053 | 0.3083 | 244,557 | 75,397 |
| 2054 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.2851 | 0 | 0 |
| 2056 | 0.2741 | 0 | 0 |
| 2057 | 0.2636 | 0 | 0 |
| 2058 | 0.2534 | 0 | 0 |
| 2059 | 0.2437 | 129,523 | 31,565 |
| 2060 | 0.2343 | 66,877 | 15,669 |
| 2061 | 0.2253 | 105,116 | 23,683 |
| 2062 | 0.2166 | 101,783 | 22,046 |
| 2063 | 0.2083 | 274,326 | 57,142 |
| 2064 | 0.2003 | 0 | 0 |
| 2065 | 0.1926 | 0 | 0 |
| 2066 | 0.1852 | 0 | 0 |
| 2067 | 0.1780 | 0 | 0 |
| 2068 | 0.1712 | 1,558,761 | 266,860 |
| 2069 | 0.1646 | 1,698,998 | 279,655 |
| 2070 | 0.1583 | 1,960,892 | 310,409 |
| 2071 | 0.1522 | 2,168,409 | 330,032 |
| 2072 | 0.1463 | 2,290,575 | 335,111 |
| 2073 | 0.1407 | 832,578 | 117,144 |
| 2074 | 0.1353 | 745,150 | 100,819 |
| 2075 | 0.1301 | 699,359 | 90,987 |
| 2076 | 0.1251 | 731,913 | 91,562 |
| 2077 | 0.1203 | 747,581 | 89,934 |
| 合計 | | | 3,100,146 |

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：高知県

地域(地区)名：嶺北仁淀

(単位：千円)

| 大 区 分 | 中 区 分 | 評価額 | 備 考 |
|-------------|-------------|-----------|-----|
| 木材生産等便益 | 木材生産確保・増進便益 | 372,382 | |
| 森林整備経費縮減等便益 | 森林整備促進便益 | 5,505,123 | |
| 総 便 益 (B) | | 5,877,505 | |
| 総 費 用 (C) | | 3,861,405 | |

(葛原山線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

様式3

効果額集計表

| 事業名 | | 森林環境保全整備事業 | 都道府県名 | 高知県 | 地域(地区)名 | 嶺北仁淀 |
|-----------|------------------|--------------|---------|--------------|---------|----------|
| 路線名等 | | 葛原山線 | | | 計画期間 | R6 ~ R10 |
| 区分項目 | | 効果額(事業全体) | | 効果額(計画期間) | | 備考 |
| | | 現在価格 (千円) | | 現在価格 (千円) | | |
| 水源涵養便益 | 洪水防止便益 | | | | | |
| | 流域貯水便益 | | | | | |
| | 水質浄化便益 | | | | | |
| 小計 | | | | | | |
| 山地保全便益 | 土砂流出防止便益 | | | | | |
| | 土砂崩壊防止便益 | | | | | |
| 小計 | | | | | | |
| 環境保全便益 | 炭素固定便益 | | | | | |
| | 気候緩和便益 | | | | | |
| | 騒音軽減便益 | | | | | |
| | 飛砂軽減便益 | | | | | |
| | 風害軽減便益 | | | | | |
| | 大気浄化便益 | | | | | |
| | 霧害軽減便益 | | | | | |
| | 火災防備便益 | | | | | |
| | 漁場保全便益 | | | | | |
| | 生物多様性の保全便益 | | | | | |
| | 保健休養便益 | | | | | |
| 小計 | | | | | | |
| 木材生産等便益 | 木材生産経費縮減便益 | | | | | |
| | 木材利用増進便益 | | | | | |
| | 木材生産確保・増進便益 | | 30,115 | 15,119 | | |
| | | 森林整備分 | | | | |
| | | 路網整備分 | 30,115 | 15,119 | | |
| 小計 | | | 30,115 | 15,119 | | |
| 森林整備 | 造林作業経費縮減便益 | | | | | |
| | 歩行時間等経費縮減便益 | | | | | |
| 経費縮減等便益 | 治山経費縮減便益 | | | | | |
| | 森林管理等経費縮減便益 | | | | | |
| | 森林整備促進便益 | | 539,748 | 270,982 | | |
| 小計 | | | 539,748 | 270,982 | | |
| 一般交通便益 | 走行時間短縮便益 | | | | | |
| | 走行経費減少便益 | | | | | |
| 小計 | | | | | | |
| 森林の総合利用便益 | アクセス時間短縮等便益 | アクセス時間短縮便益 | | | | |
| | | アクセス経費減少便益 | | | | |
| | ふれあい機会創出便益 | | | | | |
| | フォレストアメニティ施設利用便益 | 利用確保便益 | | | | |
| | | 施設滞在便益 | | | | |
| 副産物増大便益 | | | | | | |
| 小計 | | | | | | |
| 災害等軽減便益 | 災害時迂回路等確保便益 | | | | | |
| | 防火帯便益 | | | | | |
| | 災害復旧経費縮減便益 | | | | | |
| 小計 | | | | | | |
| 維持管理費縮減便益 | | | | | | |
| 山村環境整備便益 | 生活用水確保便益 | 生活排水浄化便益 | | | | |
| | | し尿処理経費等縮減便益 | | | | |
| | 集落内除雪便益 | 浄化槽設置経費縮減便益 | | | | |
| | | 集落内臭気防止便益 | | | | |
| | 土地創出便益 | | | | | |
| | 生活安定確保便益 | | | | | |
| 小計 | | | | | | |
| その他の便益 | 通行安全確保便益 | | | | | |
| | 環境保全確保便益 | | | | | |
| | 森林内施設管理経費縮減便益 | | | | | |
| | ボランティア誘発便益 | | | | | |
| 小計 | | | | | | |
| 合計 | | | 569,863 | 286,101 | 総便益(B) | |

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

| | | |
|------|---|--|
| Y: | 評価期間 | 50 |
| 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) 森林簿及び高知県民有林収穫表(2006)より当該林道の森林施業予定地の材積を算出 | スギ 0.00 ~ 0.00 ヒノキ 0.00 ~ 1,215.56 0 0 0 |
| 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) 森林簿及び高知県民有林収穫表(2006)より当該林道の森林施業予定地の材積を算出 | スギ 0.00 ~ 0.00 ヒノキ 0.00 ~ 277.98 0 0 0 |
| @: | 主伐材 木材市場価格(円/m3) 高知県森林組合連合会 共販単価 | スギ 11,101 ヒノキ 15,459 0 0 0 |
| @: | 間伐材 木材市場価格(円/m3) 高知県森林組合連合会 共販単価 | スギ 11,101 ヒノキ 15,459 0 0 0 |
| i: | 社会的割引率(0.04) | |

| 年度 | 社会的割引率 | 主 | | | | 伐 | | | |
|------|--------|---------------|--------------|----------------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| | | スギ 伐採材積 m3 | スギ 効果額 千円 | ヒノキ 伐採材積 m3 | ヒノキ 効果額 千円 | スギ 伐採材積 m3 | スギ 効果額 千円 | ヒノキ 伐採材積 m3 | ヒノキ 効果額 千円 |
| 2018 | 1.2167 | | | | | | | | |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2020 | 1.1249 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2021 | 1.0816 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2022 | 1.0400 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2023 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2024 | 0.9615 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2025 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2026 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 124.42 | 1,923 | | | | |
| 2027 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 141.73 | 2,191 | | | | |
| 2028 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2029 | 0.7903 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2030 | 0.7599 | 0.00 | 0 | 51.90 | 802 | | | | |
| 2031 | 0.7307 | 0.00 | 0 | 377.07 | 5,829 | | | | |
| 2032 | 0.7026 | 0.00 | 0 | 271.65 | 4,199 | | | | |
| 2033 | 0.6756 | 0.00 | 0 | 1,215.56 | 18,791 | | | | |
| 2034 | 0.6496 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2035 | 0.6246 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2036 | 0.6006 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2037 | 0.5775 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2038 | 0.5553 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2039 | 0.5339 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2040 | 0.5134 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2041 | 0.4936 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2042 | 0.4746 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2043 | 0.4564 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2044 | 0.4388 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2045 | 0.4220 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2046 | 0.4057 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2047 | 0.3901 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2048 | 0.3751 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2049 | 0.3607 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2050 | 0.3468 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2051 | 0.3335 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2052 | 0.3207 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2053 | 0.3083 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2054 | 0.2965 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2055 | 0.2851 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2056 | 0.2741 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2057 | 0.2636 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2058 | 0.2534 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2059 | 0.2437 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2060 | 0.2343 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2061 | 0.2253 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2062 | 0.2166 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2063 | 0.2083 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2064 | 0.2003 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |
| 2065 | 0.1926 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | |

| | | 合計 | |
|------|--------|--------|----------|
| 年度 | 社会的割引率 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2018 | 1.2167 | | |
| 2019 | 1.1699 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0 | 0 |
| 2021 | 1.0816 | 0 | 0 |
| 2022 | 1.0400 | 0 | 0 |
| 2023 | 1.0000 | 0 | 0 |
| 2024 | 0.9615 | 0 | 0 |
| 2025 | 0.9246 | 28 | 26 |
| 2026 | 0.8890 | 2,127 | 1,891 |
| 2027 | 0.8548 | 2,338 | 1,999 |
| 2028 | 0.8219 | 659 | 542 |
| 2029 | 0.7903 | 0 | 0 |
| 2030 | 0.7599 | 802 | 609 |
| 2031 | 0.7307 | 5,829 | 4,259 |
| 2032 | 0.7026 | 4,199 | 2,950 |
| 2033 | 0.6756 | 18,791 | 12,695 |
| 2034 | 0.6496 | 0 | 0 |
| 2035 | 0.6246 | 0 | 0 |
| 2036 | 0.6006 | 0 | 0 |
| 2037 | 0.5775 | 0 | 0 |
| 2038 | 0.5553 | 0 | 0 |
| 2039 | 0.5339 | 0 | 0 |
| 2040 | 0.5134 | 0 | 0 |
| 2041 | 0.4936 | 0 | 0 |
| 2042 | 0.4746 | 0 | 0 |
| 2043 | 0.4564 | 0 | 0 |
| 2044 | 0.4388 | 0 | 0 |
| 2045 | 0.4220 | 0 | 0 |
| 2046 | 0.4057 | 0 | 0 |
| 2047 | 0.3901 | 0 | 0 |
| 2048 | 0.3751 | 0 | 0 |
| 2049 | 0.3607 | 0 | 0 |
| 2050 | 0.3468 | 0 | 0 |
| 2051 | 0.3335 | 0 | 0 |
| 2052 | 0.3207 | 0 | 0 |
| 2053 | 0.3083 | 0 | 0 |
| 2054 | 0.2965 | 0 | 0 |
| 2055 | 0.2851 | 0 | 0 |
| 2056 | 0.2741 | 0 | 0 |
| 2057 | 0.2636 | 0 | 0 |
| 2058 | 0.2534 | 0 | 0 |
| 2059 | 0.2437 | 0 | 0 |
| 2060 | 0.2343 | 3,314 | 776 |
| 2061 | 0.2253 | 2,978 | 671 |
| 2062 | 0.2166 | 4,297 | 931 |
| 2063 | 0.2083 | 2,137 | 445 |
| 2064 | 0.2003 | 0 | 0 |
| 2065 | 0.1926 | 3,314 | 638 |
| 2066 | 0.1852 | 2,978 | 552 |
| 2067 | 0.1780 | 4,297 | 765 |
| 2068 | 0.1712 | 2,137 | 366 |
| 合計 | | | 30,115 |

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

| | | | |
|------|---|------------------|--------------|
| U: | 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m ³ /sec) 出典:「ダム年鑑2021」 | | 5,300,000 |
| f1: | 事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) | 浸透能中 急 要整備森林(疎林) | 0.65 |
| 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 急 整備済森林 | 0.55 |
| T: | 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 | | 10 |
| α: | 100年確率時雨量(mm/h) 出典:高知県確率日雨量分布図と確立短時間降雨強度の算定について(平成16年8月)高知県河川整備課 | | 107 |
| A: | 事業対象区域面積(ha) 観測所名:本山 | | 0.00 ~ 70.92 |
| 360: | 単位合わせのための調整値 | | |
| Y: | 評価期間 | | 50 |
| t: | 経過年数 | | |
| i: | 社会的割引率(0.04) | | |

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

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2018 | 1.2167 | | | | |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.64 | 0.06 | 9 | 10 |
| 2021 | 1.0816 | 15.91 | 1.66 | 261 | 282 |
| 2022 | 1.0400 | 29.34 | 4.59 | 723 | 752 |
| 2023 | 1.0000 | 55.21 | 10.13 | 1,596 | 1,596 |
| 2024 | 0.9615 | 60.62 | 16.18 | 2,549 | 2,451 |
| 2025 | 0.9246 | 60.62 | 22.25 | 3,505 | 3,241 |
| 2026 | 0.8890 | 60.62 | 28.30 | 4,458 | 3,963 |
| 2027 | 0.8548 | 58.39 | 32.79 | 5,165 | 4,415 |
| 2028 | 0.8219 | 55.85 | 36.87 | 5,808 | 4,774 |
| 2029 | 0.7903 | 55.85 | 42.45 | 6,687 | 5,285 |
| 2030 | 0.7599 | 55.85 | 47.97 | 7,557 | 5,743 |
| 2031 | 0.7307 | 62.09 | 52.23 | 8,228 | 6,012 |
| 2032 | 0.7026 | 59.28 | 51.58 | 8,125 | 5,709 |
| 2033 | 0.6756 | 70.92 | 51.14 | 8,056 | 5,443 |
| 2034 | 0.6496 | 55.93 | 38.52 | 6,068 | 3,942 |
| 2035 | 0.6246 | 55.93 | 40.90 | 6,443 | 4,024 |
| 2036 | 0.6006 | 55.93 | 43.27 | 6,816 | 4,094 |
| 2037 | 0.5775 | 55.93 | 45.64 | 7,190 | 4,152 |
| 2038 | 0.5553 | 55.93 | 48.00 | 7,561 | 4,199 |
| 2039 | 0.5339 | 55.93 | 50.37 | 7,935 | 4,236 |
| 2040 | 0.5134 | 55.93 | 52.75 | 8,310 | 4,266 |
| 2041 | 0.4936 | 55.93 | 54.43 | 8,574 | 4,232 |
| 2042 | 0.4746 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 4,182 |
| 2043 | 0.4564 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 4,021 |
| 2044 | 0.4388 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 3,866 |
| 2045 | 0.4220 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 3,718 |
| 2046 | 0.4057 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 3,575 |
| 2047 | 0.3901 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 3,437 |
| 2048 | 0.3751 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 3,305 |
| 2049 | 0.3607 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 3,178 |
| 2050 | 0.3468 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 3,056 |
| 2051 | 0.3335 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,938 |
| 2052 | 0.3207 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,826 |
| 2053 | 0.3083 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,716 |
| 2054 | 0.2965 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,612 |
| 2055 | 0.2851 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,512 |
| 2056 | 0.2741 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,415 |
| 2057 | 0.2636 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,323 |
| 2058 | 0.2534 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,233 |
| 2059 | 0.2437 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,147 |
| 2060 | 0.2343 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 2,064 |
| 2061 | 0.2253 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 1,985 |
| 2062 | 0.2166 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 1,908 |
| 2063 | 0.2083 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 1,835 |
| 2064 | 0.2003 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 1,765 |
| 2065 | 0.1926 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 1,697 |
| 2066 | 0.1852 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 1,632 |
| 2067 | 0.1780 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 1,568 |
| 2068 | 0.1712 | 55.93 | 55.93 | 8,811 | 1,508 |
| 合計 | | | | | 153,843 |

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 0.00 ~ 70.92
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 3,130
出典: 気象庁ホームページ 平均値年降水量 (1993~2022の30年データ) 観測所名: 本川
- D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)
- T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m³/S) 1,058,000,000
出典: 「ダム年鑑2021」
- Y: 評価期間 50
- t: 経過年数
- i: 社会的割引率 (0.04)
- 10: 単位合わせのための調整値
- 365: 1年間の日数
- 86400: 1日の秒数

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

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2018 | 1.2167 | | | | |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.64 | 0.06 | 3 | 3 |
| 2021 | 1.0816 | 15.91 | 1.66 | 87 | 94 |
| 2022 | 1.0400 | 29.34 | 4.59 | 241 | 251 |
| 2023 | 1.0000 | 55.21 | 10.13 | 532 | 532 |
| 2024 | 0.9615 | 60.62 | 16.18 | 850 | 817 |
| 2025 | 0.9246 | 60.62 | 22.25 | 1,168 | 1,080 |
| 2026 | 0.8890 | 60.62 | 28.30 | 1,486 | 1,321 |
| 2027 | 0.8548 | 58.39 | 32.79 | 1,722 | 1,472 |
| 2028 | 0.8219 | 55.85 | 36.87 | 1,936 | 1,591 |
| 2029 | 0.7903 | 55.85 | 42.45 | 2,229 | 1,762 |
| 2030 | 0.7599 | 55.85 | 47.97 | 2,519 | 1,914 |
| 2031 | 0.7307 | 62.09 | 52.23 | 2,742 | 2,004 |
| 2032 | 0.7026 | 59.28 | 51.58 | 2,708 | 1,903 |
| 2033 | 0.6756 | 70.92 | 51.14 | 2,685 | 1,814 |
| 2034 | 0.6496 | 55.93 | 38.52 | 2,022 | 1,313 |
| 2035 | 0.6246 | 55.93 | 40.90 | 2,147 | 1,341 |
| 2036 | 0.6006 | 55.93 | 43.27 | 2,272 | 1,365 |
| 2037 | 0.5775 | 55.93 | 45.64 | 2,396 | 1,384 |
| 2038 | 0.5553 | 55.93 | 48.00 | 2,520 | 1,399 |
| 2039 | 0.5339 | 55.93 | 50.37 | 2,645 | 1,412 |
| 2040 | 0.5134 | 55.93 | 52.75 | 2,770 | 1,422 |
| 2041 | 0.4936 | 55.93 | 54.43 | 2,858 | 1,411 |
| 2042 | 0.4746 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 1,394 |
| 2043 | 0.4564 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 1,340 |
| 2044 | 0.4388 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 1,289 |
| 2045 | 0.4220 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 1,239 |
| 2046 | 0.4057 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 1,192 |
| 2047 | 0.3901 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 1,146 |
| 2048 | 0.3751 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 1,102 |
| 2049 | 0.3607 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 1,059 |
| 2050 | 0.3468 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 1,019 |
| 2051 | 0.3335 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 979 |
| 2052 | 0.3207 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 942 |
| 2053 | 0.3083 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 905 |
| 2054 | 0.2965 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 871 |
| 2055 | 0.2851 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 837 |
| 2056 | 0.2741 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 805 |
| 2057 | 0.2636 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 774 |
| 2058 | 0.2534 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 744 |
| 2059 | 0.2437 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 716 |
| 2060 | 0.2343 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 688 |
| 2061 | 0.2253 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 662 |
| 2062 | 0.2166 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 636 |
| 2063 | 0.2083 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 612 |
| 2064 | 0.2003 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 588 |
| 2065 | 0.1926 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 566 |
| 2066 | 0.1852 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 544 |
| 2067 | 0.1780 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 523 |
| 2068 | 0.1712 | 55.93 | 55.93 | 2,937 | 503 |
| 合計 | | | | | 51,280 |

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

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

| | | |
|-----|--|--------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量 | 4.90 億立方 |
| Qy: | 全貯留量 - Qx | 119.76 億立方 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 0.00 ~ 70.92 |
| P: | 年間平均降水量 (mm/年) 出典: 気象庁ホームページ 平均値年降水量 (1993~2022の30年データ) 観測所名: 本川 | 3,130 |
| T: | 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 | 10 |
| D1: | 事業実施前の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) | 0.51 |
| D2: | 事業実施後、T年経過後の貯留率 出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) | 0.56 |
| Ux: | 単位当たりの上水道供給単価 (円/m3) 出典: 高知県の水道 (令和元年度) 簡易水道事業箇所別表より (高知県健康政策部 薬務衛生課) いの町 | 109.73 |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3) 出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか | 109.73 |
| 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) | 109.73 |
| Y: | 評価期間 | 50 |
| t: | 経過年数 | |
| i: | 社会的割引率 (0.04) | |
| 10: | 単位合わせのための調整値 | |

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

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2018 | 1.2167 | | | | |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.64 | 0.06 | 10 | 11 |
| 2021 | 1.0816 | 15.91 | 1.66 | 285 | 308 |
| 2022 | 1.0400 | 29.34 | 4.59 | 788 | 820 |
| 2023 | 1.0000 | 55.21 | 10.13 | 1,740 | 1,740 |
| 2024 | 0.9615 | 60.62 | 16.18 | 2,779 | 2,672 |
| 2025 | 0.9246 | 60.62 | 22.25 | 3,821 | 3,533 |
| 2026 | 0.8890 | 60.62 | 28.30 | 4,860 | 4,321 |
| 2027 | 0.8548 | 58.39 | 32.79 | 5,631 | 4,813 |
| 2028 | 0.8219 | 55.85 | 36.87 | 6,332 | 5,204 |
| 2029 | 0.7903 | 55.85 | 42.45 | 7,290 | 5,761 |
| 2030 | 0.7599 | 55.85 | 47.97 | 8,238 | 6,260 |
| 2031 | 0.7307 | 62.09 | 52.23 | 8,969 | 6,554 |
| 2032 | 0.7026 | 59.28 | 51.58 | 8,858 | 6,224 |
| 2033 | 0.6756 | 70.92 | 51.14 | 8,782 | 5,933 |
| 2034 | 0.6496 | 55.93 | 38.52 | 6,615 | 4,297 |
| 2035 | 0.6246 | 55.93 | 40.90 | 7,024 | 4,387 |
| 2036 | 0.6006 | 55.93 | 43.27 | 7,431 | 4,463 |
| 2037 | 0.5775 | 55.93 | 45.64 | 7,838 | 4,526 |
| 2038 | 0.5553 | 55.93 | 48.00 | 8,243 | 4,577 |
| 2039 | 0.5339 | 55.93 | 50.37 | 8,650 | 4,618 |
| 2040 | 0.5134 | 55.93 | 52.75 | 9,059 | 4,651 |
| 2041 | 0.4936 | 55.93 | 54.43 | 9,347 | 4,614 |
| 2042 | 0.4746 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 4,559 |
| 2043 | 0.4564 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 4,384 |
| 2044 | 0.4388 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 4,215 |
| 2045 | 0.4220 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 4,053 |
| 2046 | 0.4057 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 3,897 |
| 2047 | 0.3901 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 3,747 |
| 2048 | 0.3751 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 3,603 |
| 2049 | 0.3607 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 3,465 |
| 2050 | 0.3468 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 3,331 |
| 2051 | 0.3335 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 3,203 |
| 2052 | 0.3207 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 3,080 |
| 2053 | 0.3083 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,961 |
| 2054 | 0.2965 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,848 |
| 2055 | 0.2851 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,738 |
| 2056 | 0.2741 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,633 |
| 2057 | 0.2636 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,532 |
| 2058 | 0.2534 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,434 |
| 2059 | 0.2437 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,341 |
| 2060 | 0.2343 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,250 |
| 2061 | 0.2253 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,164 |
| 2062 | 0.2166 | 55.93 | 55.93 | 9,605 | 2,080 |

| | | | | | |
|------|--------|-------|-------|-------|---------|
| 2063 | 0.2083 | 55.93 | 55.93 | 9.605 | 2,001 |
| 2064 | 0.2003 | 55.93 | 55.93 | 9.605 | 1,924 |
| 2065 | 0.1926 | 55.93 | 55.93 | 9.605 | 1,850 |
| 2066 | 0.1852 | 55.93 | 55.93 | 9.605 | 1,779 |
| 2067 | 0.1780 | 55.93 | 55.93 | 9.605 | 1,710 |
| 2068 | 0.1712 | 55.93 | 55.93 | 9.605 | 1,644 |
| 合計 | | | | | 167,713 |

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

| | | |
|-----|--|--------------|
| U: | 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 出典: (一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014 | 5,794 |
| V1: | 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 | 荒廃地等 20.00 |
| V2: | 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」 | 整備済森林 1.30 |
| A: | 事業対象区域面積 (ha) | 0.00 ~ 70.92 |
| T: | 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 | 10 |
| Y: | 評価期間 | 50 |
| t: | 経過年数 | |
| i: | 社会的割引率(0.04) | |

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2018 | 1.2167 | | | | |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.64 | 0.06 | 7 | 8 |
| 2021 | 1.0816 | 15.91 | 1.66 | 180 | 195 |
| 2022 | 1.0400 | 29.34 | 4.59 | 497 | 517 |
| 2023 | 1.0000 | 55.21 | 10.13 | 1,098 | 1,098 |
| 2024 | 0.9615 | 60.62 | 16.18 | 1,753 | 1,686 |
| 2025 | 0.9246 | 60.62 | 22.25 | 2,411 | 2,229 |
| 2026 | 0.8890 | 60.62 | 28.30 | 3,066 | 2,726 |
| 2027 | 0.8548 | 58.39 | 32.79 | 3,553 | 3,037 |
| 2028 | 0.8219 | 55.85 | 36.87 | 3,995 | 3,283 |
| 2029 | 0.7903 | 55.85 | 42.45 | 4,599 | 3,635 |
| 2030 | 0.7599 | 55.85 | 47.97 | 5,197 | 3,949 |
| 2031 | 0.7307 | 62.09 | 52.23 | 5,659 | 4,135 |
| 2032 | 0.7026 | 59.28 | 51.58 | 5,589 | 3,927 |
| 2033 | 0.6756 | 70.92 | 51.14 | 5,541 | 3,743 |
| 2034 | 0.6496 | 55.93 | 38.52 | 4,174 | 2,711 |
| 2035 | 0.6246 | 55.93 | 40.90 | 4,431 | 2,768 |
| 2036 | 0.6006 | 55.93 | 43.27 | 4,688 | 2,816 |
| 2037 | 0.5775 | 55.93 | 45.64 | 4,945 | 2,856 |
| 2038 | 0.5553 | 55.93 | 48.00 | 5,201 | 2,888 |
| 2039 | 0.5339 | 55.93 | 50.37 | 5,457 | 2,913 |
| 2040 | 0.5134 | 55.93 | 52.75 | 5,715 | 2,934 |
| 2041 | 0.4936 | 55.93 | 54.43 | 5,897 | 2,911 |
| 2042 | 0.4746 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,876 |
| 2043 | 0.4564 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,766 |
| 2044 | 0.4388 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,659 |
| 2045 | 0.4220 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,557 |
| 2046 | 0.4057 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,459 |
| 2047 | 0.3901 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,364 |
| 2048 | 0.3751 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,273 |
| 2049 | 0.3607 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,186 |
| 2050 | 0.3468 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,102 |
| 2051 | 0.3335 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 2,021 |
| 2052 | 0.3207 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,943 |
| 2053 | 0.3083 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,868 |
| 2054 | 0.2965 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,797 |
| 2055 | 0.2851 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,728 |
| 2056 | 0.2741 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,661 |
| 2057 | 0.2636 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,597 |
| 2058 | 0.2534 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,536 |
| 2059 | 0.2437 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,477 |
| 2060 | 0.2343 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,420 |
| 2061 | 0.2253 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,365 |
| 2062 | 0.2166 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,313 |
| 2063 | 0.2083 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,262 |
| 2064 | 0.2003 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,214 |
| 2065 | 0.1926 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,167 |
| 2066 | 0.1852 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,122 |
| 2067 | 0.1780 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,079 |
| 2068 | 0.1712 | 55.93 | 55.93 | 6,060 | 1,037 |
| 合計 | | | | | 105,814 |

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

| | | | |
|------|--|--------------------------------------|---------------------|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格) | | 5,500 |
| G1: | 事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 森林簿及び高知県民有林収穫表(2006)より当該林道の森林施業予定地の材積を算出 | スギ ヒノキ 0 0 0 | 別途 別途 |
| G2: | 事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 森林簿及び高知県民有林収穫表(2006)より当該林道の森林施業予定地の材積を算出 | スギ ヒノキ 0 0 0 | 別途 別途 |
| Y: | 評価期間 | | 50 |
| D: | 容積密度 (t/m ³) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | スギ ヒノキ 0 0 0 | 0.310 0.410 |
| BEF: | バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | 樹齢20年越 樹齢20年越 樹齢20年越 0 0 | スギ 1.23 ヒノキ 1.24 |
| R: | 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | スギ ヒノキ 0 0 0 | 0.25 0.26 |
| i: | 社会的割引率(0.04) | | |
| CF: | 植物中の炭素含有率 | スギ ヒノキ 0 0 0 | 0.51 0.51 |

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

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

| 年度 | 社会的割引率 | スギ | | ヒノキ | | | | | | | | 合計 | |
|------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|----------|
| | | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2018 | 1.2167 | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| 2020 | 1.1249 | 0.00 | 0 | 11.28 | 74 | | | | | | | 74 | 83 |
| 2021 | 1.0816 | 0.00 | 0 | 197.94 | 1,304 | | | | | | | 1,304 | 1,410 |
| 2022 | 1.0400 | 0.00 | 0 | 368.40 | 2,428 | | | | | | | 2,428 | 2,525 |
| 2023 | 1.0000 | 0.00 | 0 | 674.99 | 4,448 | | | | | | | 4,448 | 4,448 |
| 2024 | 0.9615 | 0.00 | 0 | 695.98 | 4,587 | | | | | | | 4,587 | 4,410 |
| 2025 | 0.9246 | 0.00 | 0 | 695.98 | 4,587 | | | | | | | 4,587 | 4,241 |
| 2026 | 0.8890 | 0.00 | 0 | 695.98 | 4,587 | | | | | | | 4,587 | 4,078 |
| 2027 | 0.8548 | 0.00 | 0 | 623.88 | 4,111 | | | | | | | 4,111 | 3,514 |
| 2028 | 0.8219 | 0.00 | 0 | 541.76 | 3,570 | | | | | | | 3,570 | 2,934 |
| 2029 | 0.7903 | 0.00 | 0 | 541.76 | 3,570 | | | | | | | 3,570 | 2,821 |
| 2030 | 0.7599 | 0.00 | 0 | 541.76 | 3,570 | | | | | | | 3,570 | 2,713 |
| 2031 | 0.7307 | 0.00 | 0 | 557.17 | 3,672 | | | | | | | 3,672 | 2,683 |
| 2032 | 0.7026 | 0.00 | 0 | 482.30 | 3,178 | | | | | | | 3,178 | 2,233 |
| 2033 | 0.6756 | 0.00 | 0 | 481.38 | 3,172 | | | | | | | 3,172 | 2,143 |
| 2034 | 0.6496 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 929 |
| 2035 | 0.6246 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 893 |
| 2036 | 0.6006 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 859 |
| 2037 | 0.5775 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 826 |
| 2038 | 0.5553 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 794 |
| 2039 | 0.5339 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 763 |
| 2040 | 0.5134 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 734 |
| 2041 | 0.4936 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 706 |
| 2042 | 0.4746 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 679 |
| 2043 | 0.4564 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 653 |
| 2044 | 0.4388 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 627 |
| 2045 | 0.4220 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 603 |
| 2046 | 0.4057 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 580 |
| 2047 | 0.3901 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 558 |
| 2048 | 0.3751 | 0.00 | 0 | 217.01 | 1,430 | | | | | | | 1,430 | 536 |

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

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

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

| | | | | | |
|--------|---|---|-------|-------|-------|
| U: | 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格) | 5,500 | | | |
| C1: | 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 | 0.51 | | | |
| C2: | 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 | 0.03 | | | |
| T: | 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 | 10 | | | |
| Y: | ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間 ①事業対象区域 | 50.00 | | | |
| A: | ①事業対象区域面積(ha) 又は ②保全効果区域面積(ha) | 0.00 ~ 70.92 | | | |
| s: | 単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2023年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | 76.00 | | | |
| 44/12: | 炭素から二酸化炭素への換算係数 | | | | |
| e1:: | 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 | ①事業対象区域 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>荒廃地等</td></tr> <tr><td>荒廃地等</td></tr> </table> | 荒廃地等 | 荒廃地等 | 0.200 |
| 荒廃地等 | | | | | |
| 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></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table> | 整備済森林 | 整備済森林 | 0.013 |
| 整備済森林 | | | | | |
| 整備済森林 | | | | | |
| t: | 経過年数 | | | | |
| i: | 社会的割引率(0.04) | | | | |
| 30: | 土壌炭素の測定深度(cm) | | | | |
| 0.3: | 流出土砂排出炭素係数 | | | | |

| 年度 | 社会的割引率 | 事業対象区域 | | | | | | |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | 事業対象区域面積 ha | 効果対象面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 | 効果対象面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2018 | 1.2167 | | | | | | | |
| 2019 | 1.1699 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | | | |
| 2020 | 1.1249 | 0.64 | 0.06 | 0 | 0 | | | |
| 2021 | 1.0816 | 15.91 | 1.66 | 5 | 5 | | | |
| 2022 | 1.0400 | 29.34 | 4.59 | 13 | 14 | | | |
| 2023 | 1.0000 | 55.21 | 10.11 | 29 | 29 | | | |
| 2024 | 0.9615 | 60.62 | 16.17 | 47 | 45 | | | |
| 2025 | 0.9246 | 60.62 | 22.23 | 65 | 60 | | | |
| 2026 | 0.8890 | 60.62 | 28.30 | 82 | 73 | | | |
| 2027 | 0.8548 | 58.39 | 32.80 | 95 | 81 | | | |
| 2028 | 0.8219 | 55.85 | 36.86 | 107 | 88 | | | |
| 2029 | 0.7903 | 55.85 | 42.44 | 123 | 97 | | | |
| 2030 | 0.7599 | 55.85 | 47.96 | 139 | 106 | | | |
| 2031 | 0.7307 | 62.09 | 52.23 | 152 | 111 | | | |
| 2032 | 0.7026 | 59.28 | 51.58 | 150 | 105 | | | |
| 2033 | 0.6756 | 70.92 | 51.14 | 149 | 101 | | | |
| 2034 | 0.6496 | 55.93 | 38.52 | 112 | 73 | | | |
| 2035 | 0.6246 | 55.93 | 40.89 | 119 | 74 | | | |
| 2036 | 0.6006 | 55.93 | 43.26 | 126 | 76 | | | |
| 2037 | 0.5775 | 55.93 | 45.64 | 133 | 77 | | | |
| 2038 | 0.5553 | 55.93 | 48.01 | 139 | 77 | | | |
| 2039 | 0.5339 | 55.93 | 50.38 | 146 | 78 | | | |
| 2040 | 0.5134 | 55.93 | 52.75 | 153 | 79 | | | |
| 2041 | 0.4936 | 55.93 | 54.43 | 158 | 78 | | | |
| 2042 | 0.4746 | 55.93 | 55.93 | 162 | 77 | | | |
| 2043 | 0.4564 | 55.93 | 55.93 | 162 | 74 | | | |
| 2044 | 0.4388 | 55.93 | 55.93 | 162 | 71 | | | |
| 2045 | 0.4220 | 55.93 | 55.93 | 162 | 68 | | | |
| 2046 | 0.4057 | 55.93 | 55.93 | 162 | 66 | | | |
| 2047 | 0.3901 | 55.93 | 55.93 | 162 | 63 | | | |
| 2048 | 0.3751 | 55.93 | 55.93 | 162 | 61 | | | |
| 2049 | 0.3607 | 55.93 | 55.93 | 162 | 58 | | | |
| 2050 | 0.3468 | 55.93 | 55.93 | 162 | 56 | | | |
| 2051 | 0.3335 | 55.93 | 55.93 | 162 | 54 | | | |
| 2052 | 0.3207 | 55.93 | 55.93 | 162 | 52 | | | |
| 2053 | 0.3083 | 55.93 | 55.93 | 162 | 50 | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--------|-------|-------|-----|-------|--|--|--|
| 2054 | 0.2965 | 55.93 | 55.93 | 162 | 48 | | | |
| 2055 | 0.2851 | 55.93 | 55.93 | 162 | 46 | | | |
| 2056 | 0.2741 | 55.93 | 55.93 | 162 | 44 | | | |
| 2057 | 0.2636 | 55.93 | 55.93 | 162 | 43 | | | |
| 2058 | 0.2534 | 55.93 | 55.93 | 162 | 41 | | | |
| 2059 | 0.2437 | 55.93 | 55.93 | 162 | 39 | | | |
| 2060 | 0.2343 | 55.93 | 55.93 | 162 | 38 | | | |
| 2061 | 0.2253 | 55.93 | 55.93 | 162 | 36 | | | |
| 2062 | 0.2166 | 55.93 | 55.93 | 162 | 35 | | | |
| 2063 | 0.2083 | 55.93 | 55.93 | 162 | 34 | | | |
| 2064 | 0.2003 | 55.93 | 55.93 | 162 | 32 | | | |
| 2065 | 0.1926 | 55.93 | 55.93 | 162 | 31 | | | |
| 2066 | 0.1852 | 55.93 | 55.93 | 162 | 30 | | | |
| 2067 | 0.1780 | 55.93 | 55.93 | 162 | 29 | | | |
| 2068 | 0.1712 | 55.93 | 55.93 | 162 | 28 | | | |
| 合計 | | | | | 2,831 | | | |