

事業名：森林環境保全整備事業  
地域（地区）名：山梨東部

## 都道府県名： 山梨県

| 年度   | 事業費（税抜き） | 割引率      | デフレーター | 現在価値額   | 年度 | 事業費（税抜き） | 割引率 | デフレーター | 現在価値額 |
|------|----------|----------|--------|---------|----|----------|-----|--------|-------|
| 2010 |          | × 1.7317 |        |         |    |          |     |        |       |
| 2011 | 235,723  | × 1.6651 | 106.0  | 473,757 |    |          |     |        |       |
| 2012 | 286,821  | × 1.6010 | 104.9  | 422,719 |    |          |     |        |       |
| 2013 | 291,847  | × 1.5395 | 104.5  | 426,433 |    |          |     |        |       |
| 2014 | 302,551  | × 1.4802 | 102.2  | 412,217 |    |          |     |        |       |
| 2015 | 300,380  | × 1.4233 | 101.2  | 388,591 |    |          |     |        |       |
| 2016 | 287,446  | × 1.3686 | 102.5  | 376,405 |    |          |     |        |       |
| 2017 | 276,229  | × 1.3159 | 102.4  | 338,683 |    |          |     |        |       |
| 2018 | 258,254  | × 1.2653 | 102.4  | 342,393 |    |          |     |        |       |
| 2019 | 185,683  | × 1.2167 |        | 210,745 |    |          |     |        |       |
| 2020 | 168,600  | × 1.1699 |        | 172,737 |    |          |     |        |       |
| 2021 | 117,298  | × 1.1249 |        | 131,711 |    |          |     |        |       |
| 2022 | 100,380  | × 1.0816 |        | 106,885 |    |          |     |        |       |
| 2023 | 79,161   | × 1.0400 | 99.3   | 82,648  |    |          |     |        |       |
| 2024 | 86,481   | × 1.0000 |        | 85,093  |    |          |     |        |       |
| 2025 | 95,088   | × 0.9615 |        | 91,207  |    |          |     |        |       |
| 2026 | 101,053  | × 0.9246 |        | 93,263  |    |          |     |        |       |
| 2027 | 95,018   | × 0.8890 |        | 84,308  |    |          |     |        |       |
| 2028 | 68,811   | × 0.8548 |        | 58,663  |    |          |     |        |       |
| 2029 | 67,675   | × 0.8219 |        | 55,471  |    |          |     |        |       |
| 2030 | 49,001   | × 0.7903 |        | 38,579  |    |          |     |        |       |
| 2031 | 46,965   | × 0.7599 |        | 35,551  |    |          |     |        |       |
| 2032 | 50,118   | × 0.7307 |        | 36,487  |    |          |     |        |       |
| 2033 | 46,884   | × 0.7026 |        | 33,491  |    |          |     |        |       |
| 2034 | 45,775   | × 0.6756 |        | 30,122  |    |          |     |        |       |
| 2035 | 38,942   | × 0.6496 |        | 25,177  |    |          |     |        |       |
| 2036 | 35,925   | × 0.6246 |        | 22,325  |    |          |     |        |       |
| 2037 | 28,218   | × 0.6006 |        | 23,497  |    |          |     |        |       |
| 2038 | 37,839   | × 0.5775 |        | 15,820  |    |          |     |        |       |
| 2039 | 32,651   | × 0.5553 |        | 18,002  |    |          |     |        |       |
| 2040 | 29,409   | × 0.5339 |        | 15,575  |    |          |     |        |       |
| 2041 | 20,214   | × 0.5134 |        | 10,256  |    |          |     |        |       |
| 2042 | 19,868   | × 0.4936 |        | 9,065   |    |          |     |        |       |
| 2043 | 18,547   | × 0.4746 |        | 10,995  |    |          |     |        |       |
| 2044 | 23,542   | × 0.4564 |        | 10,046  |    |          |     |        |       |
| 2045 | 18,597   | × 0.4388 |        | 8,022   |    |          |     |        |       |
| 2046 | 21,989   | × 0.4220 |        | 14,240  |    |          |     |        |       |
| 2047 | 31,317   | × 0.4057 |        | 7,156   |    |          |     |        |       |
| 2048 | 17,938   | × 0.3901 |        | 6,666   |    |          |     |        |       |
| 2049 | 14,155   | × 0.3751 |        | 5,072   |    |          |     |        |       |
| 2050 | 10,579   | × 0.3607 |        | 3,607   |    |          |     |        |       |
| 2051 | 10,250   | × 0.3468 |        | 2,891   |    |          |     |        |       |
| 2052 | 8,519    | × 0.3335 |        | 3,381   |    |          |     |        |       |
| 2053 | 10,395   | × 0.3207 |        | 2,674   |    |          |     |        |       |
| 2054 | 4,773    | × 0.3083 |        | 922     |    |          |     |        |       |
| 2055 | 3,109    | × 0.2965 |        | 452     |    |          |     |        |       |
| 2056 | 1,587    | × 0.2851 |        | 435     |    |          |     |        |       |
| 2057 | 1,587    | × 0.2741 |        | 418     |    |          |     |        |       |
| 2058 | 1,587    | × 0.2636 |        | 402     |    |          |     |        |       |
| 2059 | 1,587    | × 0.2534 |        | 227     |    |          |     |        |       |
| 2060 | 930      | × 0.2437 |        | 0       |    |          |     |        |       |
| 2061 | 0        | × 0.2343 |        | 0       |    |          |     |        |       |
| 2062 | 0        | × 0.2253 |        | 0       |    |          |     |        |       |
|      |          |          |        |         |    |          |     |        |       |
|      |          |          |        |         |    |          |     |        |       |

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数一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 <sup>3</sup> ／sec)<br>出典:「ダム年鑑2023」             | 6,330,000        |
| f1:  | 事業実施前の流出係数(浸透能小、緩)<br>出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)                                | 0.65             |
| f2:  | 事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能小、緩)<br>出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)                          | 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)<br>事業実施箇所直近の観測所(大月、河口湖の平均値)の雨量(河川ハンドブック(平成21年4月県土整備部)により算出) | 78               |
| A:   | 事業対象区域面積(ha)                                                                | 13.00 ~ 3,784.15 |
| 360: | 単位合わせのための調整値                                                                |                  |
| Y:   | 評価期間                                                                        | 52               |
| t:   | 経過年数                                                                        |                  |
| i:   | 社会的割引率(0.04)                                                                |                  |

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

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円  | 現在価値化 千円  |
|------|--------|-------------|-----------|---------|-----------|
| 2010 | 1.7317 |             |           |         |           |
| 2011 | 1.6651 | 662.98      | 66.30     | 9,046   | 15,062    |
| 2012 | 1.6010 | 1,198.27    | 186.13    | 25,396  | 40,659    |
| 2013 | 1.5395 | 1,720.08    | 358.13    | 48,866  | 75,229    |
| 2014 | 1.4802 | 2,248.23    | 582.96    | 79,543  | 117,740   |
| 2015 | 1.4233 | 2,771.00    | 860.06    | 117,352 | 167,027   |
| 2016 | 1.3686 | 3,164.98    | 1,176.55  | 160,537 | 219,711   |
| 2017 | 1.3159 | 3,519.73    | 1,528.53  | 208,563 | 274,448   |
| 2018 | 1.2653 | 3,784.15    | 1,906.94  | 260,197 | 329,227   |
| 2019 | 1.2167 | 3,784.15    | 2,285.36  | 311,830 | 379,404   |
| 2020 | 1.1699 | 3,740.92    | 2,620.54  | 357,565 | 418,315   |
| 2021 | 1.1249 | 3,616.92    | 2,808.66  | 383,233 | 431,099   |
| 2022 | 1.0816 | 3,492.92    | 2,943.25  | 401,597 | 434,367   |
| 2023 | 1.0400 | 3,334.05    | 2,990.78  | 408,084 | 424,407   |
| 2024 | 1.0000 | 3,175.18    | 2,985.51  | 407,363 | 407,363   |
| 2025 | 0.9615 | 3,016.31    | 2,927.95  | 399,510 | 384,129   |
| 2026 | 0.9246 | 2,859.06    | 2,832.62  | 386,502 | 357,360   |
| 2027 | 0.8890 | 2,700.19    | 2,700.19  | 368,433 | 327,537   |
| 2028 | 0.8548 | 2,541.32    | 2,541.32  | 346,755 | 296,406   |
| 2029 | 0.8219 | 2,433.12    | 2,433.12  | 331,992 | 272,864   |
| 2030 | 0.7903 | 2,276.69    | 2,276.69  | 310,648 | 245,505   |
| 2031 | 0.7599 | 2,119.32    | 2,119.32  | 289,175 | 219,744   |
| 2032 | 0.7307 | 1,964.95    | 1,964.95  | 268,112 | 195,909   |
| 2033 | 0.7026 | 1,810.03    | 1,810.03  | 246,973 | 173,523   |
| 2034 | 0.6756 | 1,651.16    | 1,651.16  | 225,296 | 152,210   |
| 2035 | 0.6496 | 1,492.29    | 1,492.29  | 203,618 | 132,270   |
| 2036 | 0.6246 | 1,333.42    | 1,333.42  | 181,941 | 113,640   |
| 2037 | 0.6006 | 1,217.42    | 1,217.42  | 166,113 | 99,767    |
| 2038 | 0.5775 | 1,152.09    | 1,152.09  | 157,199 | 90,782    |
| 2039 | 0.5553 | 1,036.09    | 1,036.09  | 141,371 | 78,503    |
| 2040 | 0.5339 | 977.20      | 977.20    | 133,336 | 71,188    |
| 2041 | 0.5134 | 896.01      | 896.01    | 122,258 | 62,767    |
| 2042 | 0.4936 | 825.10      | 825.10    | 112,582 | 55,570    |
| 2043 | 0.4746 | 750.36      | 750.36    | 102,384 | 48,591    |
| 2044 | 0.4564 | 647.85      | 647.85    | 88,397  | 40,344    |
| 2045 | 0.4388 | 554.31      | 554.31    | 75,634  | 33,188    |
| 2046 | 0.4220 | 511.29      | 511.29    | 69,764  | 29,440    |
| 2047 | 0.4057 | 476.45      | 476.45    | 65,010  | 26,375    |
| 2048 | 0.3901 | 448.24      | 448.24    | 61,161  | 23,859    |
| 2049 | 0.3751 | 413.40      | 413.40    | 56,407  | 21,158    |
| 2050 | 0.3607 | 378.56      | 378.56    | 51,653  | 18,631    |
| 2051 | 0.3468 | 343.76      | 343.76    | 46,905  | 16,267    |
| 2052 | 0.3335 | 308.96      | 308.96    | 42,157  | 14,059    |
| 2053 | 0.3207 | 274.16      | 274.16    | 37,408  | 11,997    |
| 2054 | 0.3083 | 239.36      | 239.36    | 32,660  | 10,069    |
| 2055 | 0.2965 | 204.56      | 204.56    | 27,912  | 8,276     |
| 2056 | 0.2851 | 158.04      | 158.04    | 21,564  | 6,148     |
| 2057 | 0.2741 | 111.52      | 111.52    | 15,217  | 4,171     |
| 2058 | 0.2636 | 65.00       | 65.00     | 8,869   | 2,338     |
| 2059 | 0.2534 | 52.00       | 52.00     | 7,095   | 1,798     |
| 2060 | 0.2437 | 39.00       | 39.00     | 5,321   | 1,297     |
| 2061 | 0.2343 | 26.00       | 26.00     | 3,548   | 831       |
| 2062 | 0.2253 | 13.00       | 13.00     | 1,774   | 400       |
| 合計   |        |             |           |         | 7,382,969 |

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

|        |                                                                      |                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------|------------------|
| A:     | 事業対象区域面積 (ha)                                                        | 13.00 ～ 3,784.15 |
| P:     | 年間平均降水量 (mm/年)<br>出典:「気象庁のアメダス資料」過去30年平均 (1994～2023) : 大月、河口湖観測所の平均値 | 1,475            |
| 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、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)<br>出典:「ダム年鑑2023」                         | 1,058,000,000    |
| Y:     | 評価期間                                                                 | 52               |
| t:     | 経過年数                                                                 |                  |
| i:     | 社会的割引率 (0.04)                                                        |                  |
| 10:    | 単位合わせのための調整値                                                         |                  |
| 365:   | 1年間の日数                                                               |                  |
| 86400: | 1日の秒数                                                                |                  |

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

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円 | 現在価値化 千円  |
|------|--------|-------------|-----------|--------|-----------|
| 2010 | 1.7317 |             |           |        |           |
| 2011 | 1.6651 | 662.98      | 66.30     | 1,640  | 2,731     |
| 2012 | 1.6010 | 1,198.27    | 186.13    | 4,605  | 7,373     |
| 2013 | 1.5395 | 1,720.08    | 358.13    | 8,861  | 13,642    |
| 2014 | 1.4802 | 2,248.23    | 582.96    | 14,423 | 21,349    |
| 2015 | 1.4233 | 2,771.00    | 860.06    | 21,280 | 30,288    |
| 2016 | 1.3686 | 3,164.98    | 1,176.55  | 29,110 | 39,840    |
| 2017 | 1.3159 | 3,519.73    | 1,528.53  | 37,819 | 49,766    |
| 2018 | 1.2653 | 3,784.15    | 1,906.94  | 47,182 | 59,699    |
| 2019 | 1.2167 | 3,784.15    | 2,285.36  | 56,544 | 68,797    |
| 2020 | 1.1699 | 3,740.92    | 2,620.54  | 64,837 | 75,853    |
| 2021 | 1.1249 | 3,616.92    | 2,808.66  | 69,492 | 78,172    |
| 2022 | 1.0816 | 3,492.92    | 2,943.25  | 72,822 | 78,764    |
| 2023 | 1.0400 | 3,334.05    | 2,990.78  | 73,998 | 76,958    |
| 2024 | 1.0000 | 3,175.18    | 2,985.51  | 73,867 | 73,867    |
| 2025 | 0.9615 | 3,016.31    | 2,927.95  | 72,443 | 69,654    |
| 2026 | 0.9246 | 2,859.06    | 2,832.62  | 70,085 | 64,801    |
| 2027 | 0.8890 | 2,700.19    | 2,700.19  | 66,808 | 59,392    |
| 2028 | 0.8548 | 2,541.32    | 2,541.32  | 62,877 | 53,747    |
| 2029 | 0.8219 | 2,433.12    | 2,433.12  | 60,200 | 49,478    |
| 2030 | 0.7903 | 2,276.69    | 2,276.69  | 56,330 | 44,518    |
| 2031 | 0.7599 | 2,119.32    | 2,119.32  | 52,436 | 39,846    |
| 2032 | 0.7307 | 1,964.95    | 1,964.95  | 48,617 | 35,524    |
| 2033 | 0.7026 | 1,810.03    | 1,810.03  | 44,784 | 31,465    |
| 2034 | 0.6756 | 1,651.16    | 1,651.16  | 40,853 | 27,600    |
| 2035 | 0.6496 | 1,492.29    | 1,492.29  | 36,922 | 23,985    |
| 2036 | 0.6246 | 1,333.42    | 1,333.42  | 32,991 | 20,606    |
| 2037 | 0.6006 | 1,217.42    | 1,217.42  | 30,121 | 18,091    |
| 2038 | 0.5775 | 1,152.09    | 1,152.09  | 28,505 | 16,462    |
| 2039 | 0.5553 | 1,036.09    | 1,036.09  | 25,635 | 14,235    |
| 2040 | 0.5339 | 977.20      | 977.20    | 24,178 | 12,909    |
| 2041 | 0.5134 | 896.01      | 896.01    | 22,169 | 11,382    |
| 2042 | 0.4936 | 825.10      | 825.10    | 20,415 | 10,077    |
| 2043 | 0.4746 | 750.36      | 750.36    | 18,565 | 8,811     |
| 2044 | 0.4564 | 647.85      | 647.85    | 16,029 | 7,316     |
| 2045 | 0.4388 | 554.31      | 554.31    | 13,715 | 6,018     |
| 2046 | 0.4220 | 511.29      | 511.29    | 12,650 | 5,338     |
| 2047 | 0.4057 | 476.45      | 476.45    | 11,788 | 4,782     |
| 2048 | 0.3901 | 448.24      | 448.24    | 11,090 | 4,326     |
| 2049 | 0.3751 | 413.40      | 413.40    | 10,228 | 3,837     |
| 2050 | 0.3607 | 378.56      | 378.56    | 9,366  | 3,378     |
| 2051 | 0.3468 | 343.76      | 343.76    | 8,505  | 2,950     |
| 2052 | 0.3335 | 308.96      | 308.96    | 7,644  | 2,549     |
| 2053 | 0.3207 | 274.16      | 274.16    | 6,783  | 2,175     |
| 2054 | 0.3083 | 239.36      | 239.36    | 5,922  | 1,826     |
| 2055 | 0.2965 | 204.56      | 204.56    | 5,061  | 1,501     |
| 2056 | 0.2851 | 158.04      | 158.04    | 3,910  | 1,115     |
| 2057 | 0.2741 | 111.52      | 111.52    | 2,759  | 756       |
| 2058 | 0.2636 | 65.00       | 65.00     | 1,608  | 424       |
| 2059 | 0.2534 | 52.00       | 52.00     | 1,287  | 326       |
| 2060 | 0.2437 | 39.00       | 39.00     | 965    | 235       |
| 2061 | 0.2343 | 26.00       | 26.00     | 643    | 151       |
| 2062 | 0.2253 | 13.00       | 13.00     | 322    | 73        |
| 合計   |        |             |           |        | 1,338,758 |

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

|     |                                                                                                                      |                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量                                                                                                     | 8.70 億立方         |
| Qy: | 全貯留量－Qx                                                                                                              | 81.98 億立方        |
| A:  | 事業対象区域面積 (ha)                                                                                                        | 13,00 ～ 3,784.15 |
| P:  | 年間平均降水量 (mm／年)<br>出典:「気象庁のアメダス資料」過去30年平均 (1994～2023): 大月、河口湖観測所の平均値                                                  | 1,475            |
| 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<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単価 (円／m3)<br>事業実施箇所の行政機関(富士吉田市、都留市、大月市、上野原市、道志村、西桂町、忍野村、山中湖村、鳴沢村、富士河口湖町、小菅村、丹波山村)の上水道供給単価(令和4年度決算カード)の平均値 | 87.83            |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円／m3)<br>出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか                                                                 | 87.83            |
| u:  | 単位当たりの水質浄化費 (U x とU y を用いてQ x とQ yで比例按分して算出)                                                                         | 87.83            |
| Y:  | 評価期間                                                                                                                 | 52               |
| t:  | 経過年数                                                                                                                 |                  |
| i:  | 社会的割引率 (0.04)                                                                                                        |                  |
| 10: | 単位合わせのための調整値                                                                                                         |                  |

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

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円  | 現在価値化 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2010 | 1.7317 |             |           |         |          |
| 2011 | 1.6651 | 662.98      | 66.30     | 4,294   | 7,150    |
| 2012 | 1.6010 | 1,198.27    | 186.13    | 12,056  | 19,302   |
| 2013 | 1.5395 | 1,720.08    | 358.13    | 23,198  | 35,713   |
| 2014 | 1.4802 | 2,248.23    | 582.96    | 37,761  | 55,894   |
| 2015 | 1.4233 | 2,771.00    | 860.06    | 55,710  | 79,292   |
| 2016 | 1.3686 | 3,164.98    | 1,176.55  | 76,211  | 104,302  |
| 2017 | 1.3159 | 3,519.73    | 1,528.53  | 99,010  | 130,287  |
| 2018 | 1.2653 | 3,784.15    | 1,906.94  | 123,522 | 156,292  |
| 2019 | 1.2167 | 3,784.15    | 2,285.36  | 148,034 | 180,113  |
| 2020 | 1.1699 | 3,740.92    | 2,620.54  | 169,746 | 198,586  |
| 2021 | 1.1249 | 3,616.92    | 2,808.66  | 181,931 | 204,654  |
| 2022 | 1.0816 | 3,492.92    | 2,943.25  | 190,649 | 206,206  |
| 2023 | 1.0400 | 3,334.05    | 2,990.78  | 193,728 | 201,477  |
| 2024 | 1.0000 | 3,175.18    | 2,985.51  | 193,386 | 193,386  |
| 2025 | 0.9615 | 3,016.31    | 2,927.95  | 189,658 | 182,356  |
| 2026 | 0.9246 | 2,859.06    | 2,832.62  | 183,483 | 169,648  |
| 2027 | 0.8890 | 2,700.19    | 2,700.19  | 174,905 | 155,491  |
| 2028 | 0.8548 | 2,541.32    | 2,541.32  | 164,614 | 140,712  |
| 2029 | 0.8219 | 2,433.12    | 2,433.12  | 157,605 | 129,536  |
| 2030 | 0.7903 | 2,276.69    | 2,276.69  | 147,473 | 116,548  |
| 2031 | 0.7599 | 2,119.32    | 2,119.32  | 137,279 | 104,318  |
| 2032 | 0.7307 | 1,964.95    | 1,964.95  | 127,280 | 93,003   |
| 2033 | 0.7026 | 1,810.03    | 1,810.03  | 117,245 | 82,376   |
| 2034 | 0.6756 | 1,651.16    | 1,651.16  | 106,954 | 72,258   |
| 2035 | 0.6496 | 1,492.29    | 1,492.29  | 96,663  | 62,792   |
| 2036 | 0.6246 | 1,333.42    | 1,333.42  | 86,372  | 53,948   |
| 2037 | 0.6006 | 1,217.42    | 1,217.42  | 78,858  | 47,362   |
| 2038 | 0.5775 | 1,152.09    | 1,152.09  | 74,627  | 43,097   |
| 2039 | 0.5553 | 1,036.09    | 1,036.09  | 67,113  | 37,268   |
| 2040 | 0.5339 | 977.20      | 977.20    | 63,298  | 33,795   |
| 2041 | 0.5134 | 896.01      | 896.01    | 58,039  | 29,797   |
| 2042 | 0.4936 | 825.10      | 825.10    | 53,446  | 26,381   |
| 2043 | 0.4746 | 750.36      | 750.36    | 48,605  | 23,068   |
| 2044 | 0.4564 | 647.85      | 647.85    | 41,964  | 19,152   |
| 2045 | 0.4388 | 554.31      | 554.31    | 35,905  | 15,755   |
| 2046 | 0.4220 | 511.29      | 511.29    | 33,119  | 13,976   |
| 2047 | 0.4057 | 476.45      | 476.45    | 30,862  | 12,521   |
| 2048 | 0.3901 | 448.24      | 448.24    | 29,035  | 11,327   |
| 2049 | 0.3751 | 413.40      | 413.40    | 26,778  | 10,044   |
| 2050 | 0.3607 | 378.56      | 378.56    | 24,521  | 8,845    |
| 2051 | 0.3468 | 343.76      | 343.76    | 22,267  | 7,722    |
| 2052 | 0.3335 | 308.96      | 308.96    | 20,013  | 6,674    |
| 2053 | 0.3207 | 274.16      | 274.16    | 17,759  | 5,695    |
| 2054 | 0.3083 | 239.36      | 239.36    | 15,505  | 4,780    |

|      |        |        |        |        |           |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2055 | 0,2965 | 204,56 | 204,56 | 13,250 | 3,929     |
| 2056 | 0,2851 | 158,04 | 158,04 | 10,237 | 2,919     |
| 2057 | 0,2741 | 111,52 | 111,52 | 7,224  | 1,980     |
| 2058 | 0,2636 | 65,00  | 65,00  | 4,210  | 1,110     |
| 2059 | 0,2534 | 52,00  | 52,00  | 3,368  | 853       |
| 2060 | 0,2437 | 39,00  | 39,00  | 2,526  | 616       |
| 2061 | 0,2343 | 26,00  | 26,00  | 1,684  | 395       |
| 2062 | 0,2253 | 13,00  | 13,00  | 842    | 190       |
| 合計   |        |        |        |        | 3,504,891 |

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

|     |                                              |                  |
|-----|----------------------------------------------|------------------|
| 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)               | 6,060            |
|     | 出典: (一社)ダム水源地主砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014      |                  |
| V1: | 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)                   | 20,00            |
|     | 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 |                  |
| V2: | 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)                   | 1,30             |
|     | 出典: 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 |                  |
| A:  | 事業対象区域面積(ha)                                 | 13.00 ～ 3,784.15 |
| 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                                         | 52               |
| t:  | 経過年数                                         |                  |
| i:  | 社会的割引率(0.04)                                 |                  |

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

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域面積 ha | 事業効果面積 ha | 効果額 千円  | 現在価値化 千円  |
|------|--------|-------------|-----------|---------|-----------|
| 2010 | 1.7317 |             |           |         |           |
| 2011 | 1.6651 | 662.98      | 66.30     | 7,513   | 12,510    |
| 2012 | 1.6010 | 1,198.27    | 186.13    | 21,092  | 33,768    |
| 2013 | 1.5395 | 1,720.08    | 358.13    | 40,584  | 62,479    |
| 2014 | 1.4802 | 2,248.23    | 582.96    | 66,062  | 97,785    |
| 2015 | 1.4233 | 2,771.00    | 860.06    | 97,463  | 138,719   |
| 2016 | 1.3686 | 3,164.98    | 1,176.55  | 133,329 | 182,474   |
| 2017 | 1.3159 | 3,519.73    | 1,528.53  | 173,216 | 227,935   |
| 2018 | 1.2653 | 3,784.15    | 1,906.94  | 216,098 | 273,429   |
| 2019 | 1.2167 | 3,784.15    | 2,285.36  | 258,981 | 315,102   |
| 2020 | 1.1699 | 3,740.92    | 2,620.54  | 296,965 | 347,419   |
| 2021 | 1.1249 | 3,616.92    | 2,808.66  | 318,283 | 358,037   |
| 2022 | 1.0816 | 3,492.92    | 2,943.25  | 333,535 | 360,751   |
| 2023 | 1.0400 | 3,334.05    | 2,990.78  | 338,922 | 352,479   |
| 2024 | 1.0000 | 3,175.18    | 2,985.51  | 338,324 | 338,324   |
| 2025 | 0.9615 | 3,016.31    | 2,927.95  | 331,801 | 319,027   |
| 2026 | 0.9246 | 2,859.06    | 2,832.62  | 320,998 | 296,795   |
| 2027 | 0.8890 | 2,700.19    | 2,700.19  | 305,991 | 272,026   |
| 2028 | 0.8548 | 2,541.32    | 2,541.32  | 287,987 | 246,171   |
| 2029 | 0.8219 | 2,433.12    | 2,433.12  | 275,726 | 226,619   |
| 2030 | 0.7903 | 2,276.69    | 2,276.69  | 257,999 | 203,897   |
| 2031 | 0.7599 | 2,119.32    | 2,119.32  | 240,166 | 182,502   |
| 2032 | 0.7307 | 1,964.95    | 1,964.95  | 222,672 | 162,706   |
| 2033 | 0.7026 | 1,810.03    | 1,810.03  | 205,116 | 144,115   |
| 2034 | 0.6756 | 1,651.16    | 1,651.16  | 187,113 | 126,414   |
| 2035 | 0.6496 | 1,492.29    | 1,492.29  | 169,109 | 109,853   |
| 2036 | 0.6246 | 1,333.42    | 1,333.42  | 151,106 | 94,381    |
| 2037 | 0.6006 | 1,217.42    | 1,217.42  | 137,960 | 82,859    |
| 2038 | 0.5775 | 1,152.09    | 1,152.09  | 130,557 | 75,397    |
| 2039 | 0.5553 | 1,036.09    | 1,036.09  | 117,412 | 65,199    |
| 2040 | 0.5339 | 977.20      | 977.20    | 110,738 | 59,123    |
| 2041 | 0.5134 | 896.01      | 896.01    | 101,538 | 52,130    |
| 2042 | 0.4936 | 825.10      | 825.10    | 93,502  | 46,153    |
| 2043 | 0.4746 | 750.36      | 750.36    | 85,032  | 40,356    |
| 2044 | 0.4564 | 647.85      | 647.85    | 73,416  | 33,507    |
| 2045 | 0.4388 | 554.31      | 554.31    | 62,816  | 27,564    |
| 2046 | 0.4220 | 511.29      | 511.29    | 57,940  | 24,451    |
| 2047 | 0.4057 | 476.45      | 476.45    | 53,992  | 21,905    |
| 2048 | 0.3901 | 448.24      | 448.24    | 50,795  | 19,815    |
| 2049 | 0.3751 | 413.40      | 413.40    | 46,847  | 17,572    |
| 2050 | 0.3607 | 378.56      | 378.56    | 42,899  | 15,474    |
| 2051 | 0.3468 | 343.76      | 343.76    | 38,956  | 13,510    |
| 2052 | 0.3335 | 308.96      | 308.96    | 35,012  | 11,677    |
| 2053 | 0.3207 | 274.16      | 274.16    | 31,068  | 9,964     |
| 2054 | 0.3083 | 239.36      | 239.36    | 27,125  | 8,363     |
| 2055 | 0.2965 | 204.56      | 204.56    | 23,181  | 6,873     |
| 2056 | 0.2851 | 158.04      | 158.04    | 17,909  | 5,106     |
| 2057 | 0.2741 | 111.52      | 111.52    | 12,638  | 3,464     |
| 2058 | 0.2636 | 65.00       | 65.00     | 7,366   | 1,942     |
| 2059 | 0.2534 | 52.00       | 52.00     | 5,893   | 1,493     |
| 2060 | 0.2437 | 39.00       | 39.00     | 4,420   | 1,077     |
| 2061 | 0.2343 | 26.00       | 26.00     | 2,946   | 690       |
| 2062 | 0.2253 | 13.00       | 13.00     | 1,473   | 332       |
| 合計   |        |             |           |         | 6,131,713 |

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

|      |                                                                                                      |                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| U:   | 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton)                                                                             | 5,500                                                                                                  |
|      | 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)              |                                                                                                        |
| 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)<br>山梨県県有林収穫予想表                     | スギ<br>ヒノキ<br>カラマツ<br>アカマツ<br>0<br>別途<br>別途<br>別途<br>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)<br>山梨県県有林収穫予想表                      | スギ<br>ヒノキ<br>カラマツ<br>アカマツ<br>0<br>別途<br>別途<br>別途<br>別途                                                 |
| Y:   | 評価期間                                                                                                 | 52                                                                                                     |
| 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」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編                         | スギ<br>ヒノキ<br>カラマツ<br>アカマツ<br>0<br>0.310<br>0.410<br>0.400<br>0.450                                     |
| BEF: | バイオマス拡大係数 (地上部バイオマス量 / 幹バイオマス量)<br>出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024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<br>樹齢20年越<br>樹齢20年越<br>樹齢20年越<br>スギ<br>ヒノキ<br>カラマツ<br>アカマツ<br>0<br>1.23<br>1.24<br>1.15<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」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編 | スギ<br>ヒノキ<br>カラマツ<br>アカマツ<br>0<br>0.25<br>0.26<br>0.29<br>0.26                                         |
| i:   | 社会的割引率 (0.04)                                                                                        |                                                                                                        |
| CF:  | 植物中の炭素含有率                                                                                            | スギ<br>ヒノキ<br>カラマツ<br>アカマツ<br>0<br>0.51<br>0.51<br>0.51<br>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。

|      |        | スギ       |        | ヒノキ      |        | カラマツ     |        | アカマツ     |        |          |        | 合計     |          |
|------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|----------|
| 年度   | 社会的割引率 | 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 |
| 2010 | 1.7317 |          |        |          |        |          |        |          |        |          |        |        |          |
| 2011 | 1.6651 | 407.97   | 1,999  | 452.23   | 2,980  | 279.44   | 1,705  | 212.11   | 1,521  |          |        | 8,205  | 13,662   |
| 2012 | 1.6010 | 720.50   | 3,530  | 794.18   | 5,234  | 509.23   | 3,106  | 448.44   | 3,215  |          |        | 15,085 | 24,151   |
| 2013 | 1.5395 | 1,063.23 | 5,210  | 1,135.44 | 7,483  | 764.97   | 4,666  | 700.46   | 5,022  |          |        | 22,381 | 34,456   |
| 2014 | 1.4802 | 1,446.87 | 7,090  | 1,487.10 | 9,800  | 1,074.03 | 6,552  | 990.59   | 7,103  |          |        | 30,545 | 45,213   |
| 2015 | 1.4233 | 1,836.46 | 8,999  | 1,877.47 | 12,373 | 1,376.74 | 8,398  | 1,300.98 | 9,328  |          |        | 39,098 | 55,648   |
| 2016 | 1.3686 | 2,131.77 | 10,446 | 2,294.50 | 15,121 | 1,607.33 | 9,805  | 1,447.88 | 10,381 |          |        | 45,753 | 62,618   |
| 2017 | 1.3159 | 2,450.79 | 12,009 | 2,736.34 | 18,032 | 1,802.01 | 10,992 | 1,537.33 | 11,023 |          |        | 52,056 | 68,500   |
| 2018 | 1.2653 | 2,799.51 | 13,718 | 3,129.55 | 20,624 | 1,910.74 | 11,656 | 1,562.92 | 11,206 |          |        | 57,204 | 72,380   |
| 2019 | 1.2167 | 2,799.51 | 13,718 | 3,129.55 | 20,624 | 1,910.74 | 11,656 | 1,562.92 | 11,206 |          |        | 57,204 | 69,600   |
| 2020 | 1.1699 | 2,751.48 | 13,482 | 3,129.55 | 20,624 | 1,910.74 | 11,656 | 1,562.92 | 11,206 |          |        | 56,968 | 66,647   |
| 2021 | 1.1249 | 2,693.84 | 13,200 | 3,053.54 | 20,123 | 1,907.73 | 11,637 | 1,562.92 | 11,206 |          |        | 56,166 | 63,181   |
| 2022 | 1.0816 | 2,626.59 | 12,870 | 2,962.33 | 19,522 | 1,901.71 | 11,600 | 1,562.92 | 11,206 |          |        | 55,198 | 59,702   |
| 2023 | 1.0400 | 2,525.72 | 12,376 | 2,860.99 | 18,854 | 1,886.66 | 11,509 | 1,551.30 | 11,123 |          |        | 53,862 | 56,016   |
| 2024 | 1.0000 | 2,424.85 | 11,882 | 2,744.45 | 18,086 | 1,859.57 | 11,343 | 1,533.86 | 10,998 |          |        | 52,309 | 52,309   |
| 2025 | 0.9615 | 2,304.77 | 11,293 | 2,612.71 | 17,218 | 1,821.94 | 11,114 | 1,509.16 | 10,821 |          |        | 50,446 | 48,504   |
| 2026 | 0.9246 | 2,166.07 | 10,614 | 2,465.77 | 16,249 | 1,767.76 | 10,783 | 1,474.29 | 10,571 |          |        | 48,217 | 44,581   |
| 2027 | 0.8890 | 2,002.76 | 9,814  | 2,303.63 | 15,181 | 1,701.54 | 10,379 | 1,433.61 | 10,279 |          |        | 45,653 | 40,586   |
| 2028 | 0.8548 | 1,903.59 | 9,328  | 2,126.28 | 14,012 | 1,621.77 | 9,893  | 1,382.76 | 9,914  |          |        | 43,147 | 36,882   |
| 2029 | 0.8219 | 1,791.70 | 8,779  | 2,126.28 | 14,012 | 1,567.42 | 9,561  | 1,320.28 | 9,466  |          |        | 41,818 | 34,370   |
| 2030 | 0.7903 | 1,664.55 | 8,156  | 2,017.13 | 13,293 | 1,503.04 | 9,169  | 1,275.32 | 9,144  |          |        | 39,762 | 31,424   |
| 2031 | 0.7599 | 1,532.32 | 7,508  | 1,895.50 | 12,491 | 1,428.63 | 8,715  | 1,221.18 | 8,756  |          |        | 37,470 | 28,473   |
| 2032 | 0.7307 | 1,395.00 | 6,836  | 1,771.57 | 11,675 | 1,341.67 | 8,184  | 1,158.78 | 8,308  |          |        | 35,003 | 25,577   |
| 2033 | 0.7026 | 1,252.60 | 6,138  | 1,638.79 | 10,800 | 1,250.53 | 7,628  | 1,088.12 | 7,802  |          |        | 32,368 | 22,742   |
| 2034 | 0.6756 | 1,105.11 | 5,415  | 1,484.11 | 9,780  | 1,153.54 | 7,037  | 1,007.37 | 7,223  |          |        | 29,455 | 19,900   |
| 2035 | 0.6496 | 952.53   | 4,667  | 1,318.77 | 8,691  | 1,054.04 | 6,430  | 935.45   | 6,707  |          |        | 26,495 | 17,211   |
| 2036 | 0.6246 | 845.32   | 4,142  | 1,145.43 | 7,548  | 980.60   | 5,982  | 855.54   | 6,134  |          |        | 23,806 | 14,869   |
| 2037 | 0.6006 | 844.36   | 4,137  | 958.75   | 6,318  | 899.93   | 5,490  | 768.36   | 5,509  |          |        | 21,454 | 12,885   |
| 2038 | 0.5775 | 843.32   | 4,132  | 958.75   | 6,318  | 812.04   | 4,953  | 679.01   | 4,869  |          |        | 20,272 | 11,707   |
| 2039 | 0.5553 | 842.20   | 4,127  | 819.41   | 5,400  | 716.92   | 4,373  | 585.30   | 4,197  |          |        | 18,097 | 10,049   |

[illegible]



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

Y: 評価期間 52

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)  
山梨県国有林収獲予想表

|      |                 |
|------|-----------------|
| スギ   | 0.00 ~ 5,765.85 |
| ヒノキ  | 0.00 ~ 7,192.94 |
| カラマツ | 0.00 ~ 3,638.93 |
| アカマツ | 0.00 ~ 3,073.55 |
| 0    |                 |

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)  
R5山梨県林業統計書

|      |        |
|------|--------|
| スギ   | 15,100 |
| ヒノキ  | 20,300 |
| カラマツ | 21,400 |
| アカマツ | 14,700 |
| 0    |        |

i: 社会的割引率(0.04)

|      |        | スギ        |        | ヒノキ       |         | カラマツ      |        | アカマツ      |        |           |        |
|------|--------|-----------|--------|-----------|---------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| 年度   | 社会的割引率 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円  | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 | 事業効果材積 m3 | 効果額 千円 |
| 2010 | 1.7317 |           |        |           |         |           |        |           |        |           |        |
| 2011 | 1.6651 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2012 | 1.6010 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2013 | 1.5395 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2014 | 1.4802 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2015 | 1.4233 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2016 | 1.3686 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2017 | 1.3159 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2018 | 1.2653 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2019 | 1.2167 | 1,618.36  | 24,437 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2020 | 1.1699 | 1,618.36  | 24,437 | 2,332.14  | 47,342  | 1,033.28  | 22,112 | 0.00      | 0      |           |        |
| 2021 | 1.1249 | 1,618.36  | 24,437 | 2,332.14  | 47,342  | 1,033.28  | 22,112 | 0.00      | 0      |           |        |
| 2022 | 1.0816 | 1,618.36  | 24,437 | 2,332.14  | 47,342  | 1,033.28  | 22,112 | 1,196.77  | 17,593 |           |        |
| 2023 | 1.0400 | 1,618.36  | 24,437 | 2,332.14  | 47,342  | 1,033.28  | 22,112 | 1,196.77  | 17,593 |           |        |
| 2024 | 1.0000 | 1,618.36  | 24,437 | 2,332.14  | 47,342  | 1,033.28  | 22,112 | 1,196.77  | 17,593 |           |        |
| 2025 | 0.9615 | 1,557.71  | 23,521 | 2,332.14  | 47,342  | 1,033.28  | 22,112 | 1,196.77  | 17,593 |           |        |
| 2026 | 0.9246 | 1,618.36  | 24,437 | 2,332.14  | 47,342  | 1,033.28  | 22,112 | 1,196.77  | 17,593 |           |        |
| 2027 | 0.8890 | 3,540.31  | 53,459 | 2,332.14  | 47,342  | 1,033.28  | 22,112 | 1,196.77  | 17,593 |           |        |
| 2028 | 0.8548 | 3,540.31  | 53,459 | 0.00      | 0       | 2,277.55  | 48,740 | 1,196.77  | 17,593 |           |        |
| 2029 | 0.8219 | 3,540.31  | 53,459 | 4,740.32  | 96,228  | 2,277.55  | 48,740 | 2,230.27  | 32,785 |           |        |
| 2030 | 0.7903 | 3,540.31  | 53,459 | 4,832.70  | 98,104  | 2,277.55  | 48,740 | 2,230.27  | 32,785 |           |        |
| 2031 | 0.7599 | 3,540.31  | 53,459 | 4,537.85  | 92,118  | 2,277.55  | 48,740 | 2,230.27  | 32,785 |           |        |
| 2032 | 0.7307 | 3,540.31  | 53,459 | 4,591.91  | 93,216  | 2,277.55  | 48,740 | 2,230.27  | 32,785 |           |        |
| 2033 | 0.7026 | 3,540.31  | 53,459 | 4,980.13  | 101,097 | 2,277.55  | 48,740 | 2,230.27  | 32,785 |           |        |
| 2034 | 0.6756 | 3,540.31  | 53,459 | 4,980.13  | 101,097 | 2,277.55  | 48,740 | 3,073.55  | 45,181 |           |        |
| 2035 | 0.6496 | 5,765.85  | 87,064 | 4,980.13  | 101,097 | 3,638.93  | 77,873 | 3,073.55  | 45,181 |           |        |
| 2036 | 0.6246 | 50.54     | 763    | 4,980.13  | 101,097 | 3,638.93  | 77,873 | 3,073.55  | 45,181 |           |        |
| 2037 | 0.6006 | 50.54     | 763    | 0.00      | 0       | 3,638.93  | 77,873 | 3,073.55  | 45,181 |           |        |
| 2038 | 0.5775 | 50.54     | 763    | 7,192.94  | 146,017 | 3,638.93  | 77,873 | 3,073.55  | 45,181 |           |        |
| 2039 | 0.5553 | 50.54     | 763    | 739.60    | 15,014  | 3,638.93  | 77,873 | 2,752.85  | 40,467 |           |        |
| 2040 | 0.5339 | 5,230.38  | 78,979 | 739.60    | 15,014  | 3,236.77  | 69,267 | 2,752.85  | 40,467 |           |        |
| 2041 | 0.5134 | 5,230.38  | 78,979 | 792.46    | 16,087  | 2,365.22  | 50,616 | 2,213.42  | 32,537 |           |        |
| 2042 | 0.4936 | 5,230.38  | 78,979 | 792.46    | 16,087  | 2,255.70  | 48,272 | 2,752.85  | 40,467 |           |        |
| 2043 | 0.4746 | 5,230.38  | 78,979 | 4,180.02  | 84,854  | 3,236.77  | 69,267 | 2,752.85  | 40,467 |           |        |
| 2044 | 0.4564 | 5,230.38  | 78,979 | 4,180.02  | 84,854  | 1,872.40  | 40,069 | 2,752.85  | 40,467 |           |        |
| 2045 | 0.4388 | 223.70    | 3,378  | 4,180.02  | 84,854  | 2,257.22  | 48,305 | 53.35     | 784    |           |        |
| 2046 | 0.4220 | 225.58    | 3,406  | 4,180.02  | 84,854  | 1,106.49  | 23,679 | 64.94     | 955    |           |        |
| 2047 | 0.4057 | 227.45    | 3,434  | 4,180.02  | 84,854  | 5.01      | 107    | 65.29     | 960    |           |        |
| 2048 | 0.3901 | 228.38    | 3,449  | 4,180.02  | 84,854  | 1,116.88  | 23,901 | 65.64     | 965    |           |        |
| 2049 | 0.3751 | 228.38    | 3,449  | 4,180.02  | 84,854  | 1,116.88  | 23,901 | 65.64     | 965    |           |        |
| 2050 | 0.3607 | 2,118.26  | 31,986 | 216.66    | 4,398   | 1,868.18  | 39,979 | 1,640.93  | 24,122 |           |        |
| 2051 | 0.3468 | 2,118.26  | 31,986 | 218.65    | 4,439   | 1,868.18  | 39,979 | 1,640.93  | 24,122 |           |        |
| 2052 | 0.3335 | 2,118.26  | 31,986 | 220.65    | 4,479   | 1,868.18  | 39,979 | 1,640.93  | 24,122 |           |        |
| 2053 | 0.3207 | 2,118.26  | 31,986 | 221.64    | 4,499   | 1,868.18  | 39,979 | 1,640.93  | 24,122 |           |        |
| 2054 | 0.3083 | 2,118.26  | 31,986 | 221.64    | 4,499   | 1,868.18  | 39,979 | 1,640.93  | 24,122 |           |        |
| 2055 | 0.2965 | 2,118.26  | 31,986 | 2,251.08  | 45,697  | 1,868.18  | 39,979 | 1,640.93  | 24,122 |           |        |
| 2056 | 0.2851 | 2,118.26  | 31,986 | 2,251.08  | 45,697  | 1,868.18  | 39,979 | 1,640.93  | 24,122 |           |        |
| 2057 | 0.2741 | 2,118.26  | 31,986 | 2,251.08  | 45,697  | 1,868.18  | 39,979 | 1,640.93  | 24,122 |           |        |
| 2058 | 0.2636 | 0.00      | 0      | 2,251.08  | 45,697  | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2059 | 0.2534 | 0.00      | 0      | 2,251.08  | 45,697  | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2060 | 0.2437 | 0.00      | 0      | 2,251.08  | 45,697  | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2061 | 0.2343 | 0.00      | 0      | 2,251.08  | 45,697  | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 2062 | 0.2253 | 0.00      | 0      | 2,251.08  | 45,697  | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        |
| 合計   |        |           |        |           |         |           |        |           |        |           |        |

|      |        | 合計     |          |
|------|--------|--------|----------|
| 年度   | 社会的割引率 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2010 | 1.7317 |        |          |
| 2011 | 1.6651 | 0      | 0        |
| 2012 | 1.6010 | 0      | 0        |

|      |        |         |           |
|------|--------|---------|-----------|
| 2013 | 1.5395 | 0       | 0         |
| 2014 | 1.4802 | 0       | 0         |
| 2015 | 1.4233 | 0       | 0         |
| 2016 | 1.3686 | 0       | 0         |
| 2017 | 1.3159 | 0       | 0         |
| 2018 | 1.2653 | 0       | 0         |
| 2019 | 1.2167 | 24,437  | 29,732    |
| 2020 | 1.1699 | 93,891  | 109,843   |
| 2021 | 1.1249 | 93,891  | 105,618   |
| 2022 | 1.0816 | 111,484 | 120,581   |
| 2023 | 1.0400 | 111,484 | 115,943   |
| 2024 | 1.0000 | 111,484 | 111,484   |
| 2025 | 0.9615 | 110,568 | 106,311   |
| 2026 | 0.9246 | 111,484 | 103,078   |
| 2027 | 0.8890 | 140,506 | 124,910   |
| 2028 | 0.8548 | 119,792 | 102,398   |
| 2029 | 0.8219 | 231,212 | 190,033   |
| 2030 | 0.7903 | 233,088 | 184,209   |
| 2031 | 0.7599 | 227,102 | 172,575   |
| 2032 | 0.7307 | 228,200 | 166,746   |
| 2033 | 0.7026 | 236,081 | 165,871   |
| 2034 | 0.6756 | 248,477 | 167,871   |
| 2035 | 0.6496 | 311,215 | 202,165   |
| 2036 | 0.6246 | 224,914 | 140,481   |
| 2037 | 0.6006 | 123,817 | 74,364    |
| 2038 | 0.5775 | 269,834 | 155,829   |
| 2039 | 0.5553 | 134,117 | 74,475    |
| 2040 | 0.5339 | 203,727 | 108,770   |
| 2041 | 0.5134 | 178,219 | 91,498    |
| 2042 | 0.4936 | 183,805 | 90,726    |
| 2043 | 0.4746 | 273,567 | 129,835   |
| 2044 | 0.4564 | 244,369 | 111,530   |
| 2045 | 0.4388 | 137,321 | 60,256    |
| 2046 | 0.4220 | 112,894 | 47,641    |
| 2047 | 0.4057 | 89,355  | 36,251    |
| 2048 | 0.3901 | 113,169 | 44,147    |
| 2049 | 0.3751 | 113,169 | 42,450    |
| 2050 | 0.3607 | 100,485 | 36,245    |
| 2051 | 0.3468 | 100,526 | 34,862    |
| 2052 | 0.3335 | 100,566 | 33,539    |
| 2053 | 0.3207 | 100,586 | 32,258    |
| 2054 | 0.3083 | 100,586 | 31,011    |
| 2055 | 0.2965 | 141,784 | 42,039    |
| 2056 | 0.2851 | 141,784 | 40,423    |
| 2057 | 0.2741 | 141,784 | 38,863    |
| 2058 | 0.2636 | 45,697  | 12,046    |
| 2059 | 0.2534 | 45,697  | 11,580    |
| 2060 | 0.2437 | 45,697  | 11,136    |
| 2061 | 0.2343 | 45,697  | 10,707    |
| 2062 | 0.2253 | 45,697  | 10,296    |
| 合計   |        |         | 3,832,626 |

# 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：山梨県

地域(地区)名：山梨東部

(単位：千円)

| 大 区 分      | 中 区 分       | 評価額     | 備 考                  |
|------------|-------------|---------|----------------------|
| 木材生産等便益    | 木材生産経費縮減便益  | 38,943  |                      |
|            | 木材利用増進便益    | 13,598  |                      |
|            | 木材生産確保・増進便益 | 137,057 |                      |
| 森林整備経費縮減便益 | 森林管理等経費縮減便益 | 36,407  |                      |
|            | 森林整備促進便益    | 488,494 | 水源涵養便益＋山地保全便益＋環境保全便益 |
| 総 便 益 (B)  |             | 714,499 |                      |
| 総 費 用 (C)  |             | 601,344 |                      |

(東軒1号支線開設 他)

(注) 便益算定方法は代表路線を示しています。

路網分は、事業全体の便益と費用を算出後、そのうち計画期間内に係る便益を計上しています。

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        | 山梨県          | 地域(地区)名 | 山梨東部      |
|-------------|------------------|-------------|--------------|--------------|---------|-----------|
| 路線名等        |                  | 東軒1号支線      |              |              | 計画期間    | H24 ~ H27 |
| 区分          |                  | 項目          | 効果額(事業全体)    | 効果額(計画期間)    | 備考      |           |
|             |                  |             | 現在価格<br>(千円) | 現在価格<br>(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           |             |              |              |         |           |
|             | 風雪軽減便益           |             |              |              |         |           |
|             | 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         |             | 3,689        | 3,689        |         |           |
|             | 木材生産確保・増進便益      |             | 31,863       | 31,863       |         |           |
|             |                  | 森林整備分       |              |              |         |           |
| 小計          |                  |             |              |              |         |           |
| 森林整備経費縮減等便益 | 造林作業経費縮減便益       | 歩行時間等経費縮減便益 |              |              |         |           |
|             | 治山経費縮減便益         |             |              |              |         |           |
|             | 森林管理等経費縮減便益      |             | 5,833        | 5,833        |         |           |
|             | 森林整備促進便益         |             | 112,544      | 112,544      |         |           |
| 小計          |                  |             | 118,377      | 118,377      |         |           |
| 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 |              |              |         |           |
|             |                  | 浄化槽設置経費縮減便益 |              |              |         |           |
|             |                  | 集落内臭気防止便益   |              |              |         |           |
|             | 集落内除雪便益          |             |              |              |         |           |
|             | 土地創出便益           |             |              |              |         |           |
|             | 生活安定確保便益         |             |              |              |         |           |
| 小計          |                  |             |              |              |         |           |
| その他の便益      | 通行安全確保便益         |             |              |              |         |           |
|             | 環境保全確保便益         |             |              |              |         |           |
|             | 森林内施設管理経費縮減便益    |             |              |              |         |           |
|             | ボランティア誘発便益       |             |              |              |         |           |
| 小計          |                  |             |              |              |         |           |
| 合計          |                  |             | 153,929      | 153,929      | 総便益(B)  |           |

|     |                                                                     |                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| T:  | 整備期間(年)                                                             | 4                     |
| Y:  | 評価期間                                                                | 44                    |
| 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>出典:山梨県県有林収獲予想表(H15.3)山梨県森林総合研究所 | カラマツ<br>0.00 ~ 310.78 |
| @:  | 間伐材の木材市場価格(円/m3)<br>R5山梨県林業統計書                                      | カラマツ<br>21,400        |
| i:  | 社会的割引率(0.04)                                                        |                       |

[illegible]

|      |        | 合計     |          |
|------|--------|--------|----------|
| 年度   | 社会の割引率 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2011 | 1,6651 |        |          |
| 2012 | 1,6010 | 0      | 0        |
| 2013 | 1,5395 | 0      | 0        |
| 2014 | 1,4802 | 0      | 0        |
| 2015 | 1,4233 | 0      | 0        |
| 2016 | 1,3686 | 0      | 0        |
| 2017 | 1,3159 | 0      | 0        |
| 2018 | 1,2653 | 0      | 0        |
| 2019 | 1,2167 | 0      | 0        |
| 2020 | 1,1699 | 0      | 0        |
| 2021 | 1,1249 | 0      | 0        |
| 2022 | 1,0816 | 0      | 0        |
| 2023 | 1,0400 | 0      | 0        |
| 2024 | 1,0000 | 0      | 0        |
| 2025 | 0,9615 | 0      | 0        |
| 2026 | 0,9246 | 0      | 0        |
| 2027 | 0,8890 | 0      | 0        |
| 2028 | 0,8548 | 0      | 0        |
| 2029 | 0,8219 | 0      | 0        |
| 2030 | 0,7903 | 0      | 0        |
| 2031 | 0,7599 | 0      | 0        |
| 2032 | 0,7307 | 0      | 0        |
| 2033 | 0,7026 | 0      | 0        |
| 2034 | 0,6756 | 0      | 0        |
| 2035 | 0,6496 | 0      | 0        |
| 2036 | 0,6246 | 0      | 0        |
| 2037 | 0,6006 | 0      | 0        |
| 2038 | 0,5775 | 0      | 0        |
| 2039 | 0,5553 | 1,836  | 1,020    |
| 2040 | 0,5339 | 502    | 268      |
| 2041 | 0,5134 | 504    | 259      |
| 2042 | 0,4936 | 0      | 0        |
| 2043 | 0,4746 | 0      | 0        |
| 2044 | 0,4564 | 0      | 0        |
| 2045 | 0,4388 | 559    | 245      |
| 2046 | 0,4220 | 0      | 0        |
| 2047 | 0,4057 | 2,660  | 1,079    |
| 2048 | 0,3901 | 727    | 284      |
| 2049 | 0,3751 | 731    | 274      |
| 2050 | 0,3607 | 0      | 0        |
| 2051 | 0,3468 | 0      | 0        |
| 2052 | 0,3335 | 0      | 0        |
| 2053 | 0,3207 | 811    | 260      |
| 2054 | 0,3083 | 0      | 0        |
| 2055 | 0,2965 | 0      | 0        |
| 合計   |        |        | 3,689    |

|      |                                                                        |      |                 |
|------|------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|
| Y:   | 評価期間                                                                   |      | 44              |
| 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>出典: 山梨県県有林収穫予想表 (H15.3) 山梨県森林総合研究所 | カラマツ | 0.00 ~ 1,287.30 |
| 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>出典: 山梨県県有林収穫予想表 (H15.3) 山梨県森林総合研究所 | カラマツ | 0.00 ~ 152.87   |
| @:   | 主伐材 木材市場価格 (円/m3)<br>R5山梨県林業統計書                                        | カラマツ | 21,400          |
| @:   | 間伐材 木材市場価格 (円/m3)<br>R5山梨県林業統計書                                        | カラマツ | 21,400          |
| i:   | 社会的割引率 (0.04)                                                          |      |                 |

[illegible]

[illegible]



|      |        | 合計     |          |
|------|--------|--------|----------|
| 年度   | 社会の割引率 | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
| 2011 | 1,6651 |        |          |
| 2012 | 1,6010 | 0      | 0        |
| 2013 | 1,5395 | 0      | 0        |
| 2014 | 1,4802 | 0      | 0        |
| 2015 | 1,4233 | 0      | 0        |
| 2016 | 1,3686 | 0      | 0        |
| 2017 | 1,3159 | 0      | 0        |
| 2018 | 1,2653 | 0      | 0        |
| 2019 | 1,2167 | 0      | 0        |
| 2020 | 1,1699 | 0      | 0        |
| 2021 | 1,1249 | 0      | 0        |
| 2022 | 1,0816 | 0      | 0        |
| 2023 | 1,0400 | 0      | 0        |
| 2024 | 1,0000 | 0      | 0        |
| 2025 | 0,9615 | 0      | 0        |
| 2026 | 0,9246 | 0      | 0        |
| 2027 | 0,8890 | 0      | 0        |
| 2028 | 0,8548 | 0      | 0        |
| 2029 | 0,8219 | 0      | 0        |
| 2030 | 0,7903 | 0      | 0        |
| 2031 | 0,7599 | 0      | 0        |
| 2032 | 0,7307 | 0      | 0        |
| 2033 | 0,7026 | 3,271  | 2,298    |
| 2034 | 0,6756 | 1,378  | 931      |
| 2035 | 0,6496 | 786    | 511      |
| 2036 | 0,6246 | 283    | 177      |
| 2037 | 0,6006 | 1,080  | 649      |
| 2038 | 0,5775 | 0      | 0        |
| 2039 | 0,5553 | 0      | 0        |
| 2040 | 0,5339 | 0      | 0        |
| 2041 | 0,5134 | 0      | 0        |
| 2042 | 0,4936 | 27,548 | 13,598   |
| 2043 | 0,4746 | 10,231 | 4,856    |
| 2044 | 0,4564 | 5,049  | 2,304    |
| 2045 | 0,4388 | 2,644  | 1,160    |
| 2046 | 0,4220 | 10,307 | 4,350    |
| 2047 | 0,4057 | 1,443  | 585      |
| 2048 | 0,3901 | 394    | 154      |
| 2049 | 0,3751 | 396    | 149      |
| 2050 | 0,3607 | 0      | 0        |
| 2051 | 0,3468 | 0      | 0        |
| 2052 | 0,3335 | 0      | 0        |
| 2053 | 0,3207 | 440    | 141      |
| 2054 | 0,3083 | 0      | 0        |
| 2055 | 0,2965 | 0      | 0        |
| 合計   |        |        | 31,863   |

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

|     |                                                     |       |
|-----|-----------------------------------------------------|-------|
| T:  | 整備期間(年)                                             | 4     |
| Y:  | 評価期間                                                | 44    |
| T0: | 林道を整備する前における森林への往復所要時間(分)                           | 86    |
| Tt: | 林道を整備した場合の森林への往復所要時間(分)                             | 56    |
| M:  | 管理等の延べ人工数(人/年)<br>出典:職員現場確認2人×52週+保全巡視員パトロール1人×12ヶ月 | 116   |
| @:  | 賃金単価(円/h・人)<br>普通作業員時間当たり労務単価                       | 3,150 |
| i:  | 社会的割引率(0.04)                                        |       |
| 60: | 単位合わせのための調整値                                        |       |

| 年度   | 社会的割引率 | t/T    | 効果額 千円 | 現在価値化 千円 |
|------|--------|--------|--------|----------|
| 2011 | 1.6651 |        |        |          |
| 2012 | 1.6010 | 0.2500 | 46     | 74       |
| 2013 | 1.5395 | 0.5000 | 91     | 140      |
| 2014 | 1.4802 | 0.7500 | 137    | 203      |
| 2015 | 1.4233 | 1.0000 | 183    | 260      |
| 2016 | 1.3686 | 1.0000 | 183    | 250      |
| 2017 | 1.3159 | 1.0000 | 183    | 241      |
| 2018 | 1.2653 | 1.0000 | 183    | 232      |
| 2019 | 1.2167 | 1.0000 | 183    | 223      |
| 2020 | 1.1699 | 1.0000 | 183    | 214      |
| 2021 | 1.1249 | 1.0000 | 183    | 206      |
| 2022 | 1.0816 | 1.0000 | 183    | 198      |
| 2023 | 1.0400 | 1.0000 | 183    | 190      |
| 2024 | 1.0000 | 1.0000 | 183    | 183      |
| 2025 | 0.9615 | 1.0000 | 183    | 176      |
| 2026 | 0.9246 | 1.0000 | 183    | 169      |
| 2027 | 0.8890 | 1.0000 | 183    | 163      |
| 2028 | 0.8548 | 1.0000 | 183    | 156      |
| 2029 | 0.8219 | 1.0000 | 183    | 150      |
| 2030 | 0.7903 | 1.0000 | 183    | 145      |
| 2031 | 0.7599 | 1.0000 | 183    | 139      |
| 2032 | 0.7307 | 1.0000 | 183    | 134      |
| 2033 | 0.7026 | 1.0000 | 183    | 129      |
| 2034 | 0.6756 | 1.0000 | 183    | 124      |
| 2035 | 0.6496 | 1.0000 | 183    | 119      |
| 2036 | 0.6246 | 1.0000 | 183    | 114      |
| 2037 | 0.6006 | 1.0000 | 183    | 110      |
| 2038 | 0.5775 | 1.0000 | 183    | 106      |
| 2039 | 0.5553 | 1.0000 | 183    | 102      |
| 2040 | 0.5339 | 1.0000 | 183    | 98       |
| 2041 | 0.5134 | 1.0000 | 183    | 94       |
| 2042 | 0.4936 | 1.0000 | 183    | 90       |
| 2043 | 0.4746 | 1.0000 | 183    | 87       |
| 2044 | 0.4564 | 1.0000 | 183    | 84       |
| 2045 | 0.4388 | 1.0000 | 183    | 80       |
| 2046 | 0.4220 | 1.0000 | 183    | 77       |
| 2047 | 0.4057 | 1.0000 | 183    | 74       |
| 2048 | 0.3901 | 1.0000 | 183    | 71       |
| 2049 | 0.3751 | 1.0000 | 183    | 69       |
| 2050 | 0.3607 | 1.0000 | 183    | 66       |
| 2051 | 0.3468 | 1.0000 | 183    | 63       |
| 2052 | 0.3335 | 1.0000 | 183    | 61       |
| 2053 | 0.3207 | 1.0000 | 183    | 59       |
| 2054 | 0.3083 | 1.0000 | 183    | 56       |
| 2055 | 0.2965 | 1.0000 | 183    | 54       |
| 合計   |        |        |        | 5,833    |

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

- 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<sup>3</sup>／sec)  
出典:「ダム年鑑2023」

6,330,000
- f1:

事業実施前の流出係数(浸透能大、緩)  
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

0.45
- f2:

事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能大、緩)  
出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

0.35
- 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)  
事業実施箇所直近の観測所(河口湖)の雨量(河川ハンドブック(平成21年4月県土整備部)により算出)

81
- A:

事業対象区域面積(ha)

0.00 ~ 43.76
- 360:

単位合わせのための調整値
- Y:

評価期間

44
- 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2011 | 1,6651 |             |           |        |          |
| 2012 | 1,6010 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2013 | 1,5395 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2014 | 1,4802 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2015 | 1,4233 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2016 | 1,3686 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2017 | 1,3159 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2018 | 1,2653 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2019 | 1,2167 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2020 | 1,1699 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2021 | 1,1249 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2022 | 1,0816 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2023 | 1,0400 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2024 | 1,0000 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2025 | 0,9615 | 15.85       | 1.59      | 227    | 218      |
| 2026 | 0,9246 | 22.53       | 3.84      | 548    | 507      |
| 2027 | 0,8890 | 26.33       | 6.48      | 925    | 822      |
| 2028 | 0,8548 | 27.70       | 9.24      | 1,319  | 1,127    |
| 2029 | 0,8219 | 32.94       | 12.53     | 1,788  | 1,470    |
| 2030 | 0,7903 | 32.94       | 15.83     | 2,259  | 1,785    |
| 2031 | 0,7599 | 32.94       | 19.13     | 2,730  | 2,075    |
| 2032 | 0,7307 | 32.94       | 22.41     | 3,198  | 2,337    |
| 2033 | 0,7026 | 32.94       | 25.71     | 3,669  | 2,578    |
| 2034 | 0,6756 | 32.94       | 29.00     | 4,138  | 2,796    |
| 2035 | 0,6496 | 32.94       | 30.72     | 4,384  | 2,848    |
| 2036 | 0,6246 | 32.94       | 31.76     | 4,532  | 2,831    |
| 2037 | 0,6006 | 32.94       | 32.42     | 4,626  | 2,778    |
| 2038 | 0,5775 | 32.94       | 32.94     | 4,700  | 2,714    |
| 2039 | 0,5553 | 39.93       | 33.64     | 4,800  | 2,665    |
| 2040 | 0,5339 | 41.84       | 34.53     | 4,927  | 2,631    |
| 2041 | 0,5134 | 43.76       | 35.61     | 5,081  | 2,609    |
| 2042 | 0,4936 | 43.76       | 36.69     | 5,236  | 2,584    |
| 2043 | 0,4746 | 27.91       | 21.93     | 3,129  | 1,485    |
| 2044 | 0,4564 | 21.23       | 16.33     | 2,330  | 1,063    |
| 2045 | 0,4388 | 19.55       | 13.81     | 1,971  | 865      |
| 2046 | 0,4220 | 18.18       | 13.74     | 1,961  | 828      |
| 2047 | 0,4057 | 12.95       | 9.80      | 1,398  | 567      |
| 2048 | 0,3901 | 12.95       | 11.10     | 1,584  | 618      |
| 2049 | 0,3751 | 12.95       | 11.70     | 1,670  | 626      |
| 2050 | 0,3607 | 12.95       | 12.10     | 1,727  | 623      |
| 2051 | 0,3468 | 12.95       | 12.31     | 1,757  | 609      |
| 2052 | 0,3335 | 12.95       | 12.52     | 1,787  | 596      |
| 2053 | 0,3207 | 12.95       | 12.74     | 1,818  | 583      |
| 2054 | 0,3083 | 12.95       | 12.95     | 1,848  | 570      |
| 2055 | 0,2965 | 12.95       | 12.95     | 1,848  | 548      |
| 合計   |        |             |           |        | 46,956   |

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 43.76
- P:

年間平均降水量 (mm/年)  
出典:「気象庁のアメダス資料」過去30年平均 (1994~2023):河口湖観測所の平均値

1,553
- D1:

事業実施前の貯留率  
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

0.51
- D2:

事業実施後、T年経過後の貯留率  
出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

0.56
- T:

事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数

10
- U:

開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S)  
出典:「ダム年鑑2023」

1,058,000,000
- Y:

評価期間

44
- 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2011 | 1.6651 |             |           |        |          |
| 2012 | 1.6010 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2013 | 1.5395 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2014 | 1.4802 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2015 | 1.4233 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2016 | 1.3686 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2017 | 1.3159 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2018 | 1.2653 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2019 | 1.2167 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2020 | 1.1699 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2021 | 1.1249 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2022 | 1.0816 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2023 | 1.0400 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2024 | 1.0000 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2025 | 0.9615 | 15.85       | 1.59      | 41     | 39       |
| 2026 | 0.9246 | 22.53       | 3.84      | 100    | 92       |
| 2027 | 0.8890 | 26.33       | 6.48      | 169    | 150      |
| 2028 | 0.8548 | 27.70       | 9.24      | 241    | 206      |
| 2029 | 0.8219 | 32.94       | 12.53     | 326    | 268      |
| 2030 | 0.7903 | 32.94       | 15.83     | 412    | 326      |
| 2031 | 0.7599 | 32.94       | 19.13     | 498    | 378      |
| 2032 | 0.7307 | 32.94       | 22.41     | 584    | 427      |
| 2033 | 0.7026 | 32.94       | 25.71     | 670    | 471      |
| 2034 | 0.6756 | 32.94       | 29.00     | 755    | 510      |
| 2035 | 0.6496 | 32.94       | 30.72     | 800    | 520      |
| 2036 | 0.6246 | 32.94       | 31.76     | 827    | 517      |
| 2037 | 0.6006 | 32.94       | 32.42     | 845    | 508      |
| 2038 | 0.5775 | 32.94       | 32.94     | 858    | 495      |
| 2039 | 0.5553 | 39.93       | 33.64     | 876    | 486      |
| 2040 | 0.5339 | 41.84       | 34.53     | 900    | 481      |
| 2041 | 0.5134 | 43.76       | 35.61     | 928    | 476      |
| 2042 | 0.4936 | 43.76       | 36.69     | 956    | 472      |
| 2043 | 0.4746 | 27.91       | 21.93     | 571    | 271      |
| 2044 | 0.4564 | 21.23       | 16.33     | 425    | 194      |
| 2045 | 0.4388 | 19.55       | 13.81     | 360    | 158      |
| 2046 | 0.4220 | 18.18       | 13.74     | 358    | 151      |
| 2047 | 0.4057 | 12.95       | 9.80      | 255    | 103      |
| 2048 | 0.3901 | 12.95       | 11.10     | 289    | 113      |
| 2049 | 0.3751 | 12.95       | 11.70     | 305    | 114      |
| 2050 | 0.3607 | 12.95       | 12.10     | 315    | 114      |
| 2051 | 0.3468 | 12.95       | 12.31     | 321    | 111      |
| 2052 | 0.3335 | 12.95       | 12.52     | 326    | 109      |
| 2053 | 0.3207 | 12.95       | 12.74     | 332    | 106      |
| 2054 | 0.3083 | 12.95       | 12.95     | 337    | 104      |
| 2055 | 0.2965 | 12.95       | 12.95     | 337    | 100      |
| 合計   |        |             |           |        | 8,570    |

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

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

|     |                                                                                    |              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量                                                                   | 8.70 億立方     |
| Qy: | 全貯留量－Qx                                                                            | 81.98 億立方    |
| A:  | 事業対象区域面積 (ha)                                                                      | 0.00 ～ 43.76 |
| P:  | 年間平均降水量 (mm／年)                                                                     | 1,553        |
| T:  | 出典:「気象庁のアメダス資料」過去30年平均 (1994～2023): 河口湖観測所の平均値<br>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                                                                          | 0.51         |
| D2: | 事業実施後、T年経過後の貯留率                                                                    | 0.56         |
| Ux: | 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)<br>単位当たりの上水道供給単価 (円／m3)                                   | 63.00        |
| Uy: | 事業実施箇所の行政機関 (鳴沢村) の上水道供給単価 (令和4年度決算カード)<br>単位当たりの雨水浄化費 (円／m3)                      | 63.00        |
| u:  | 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか<br>単位当たりの水質浄化費 (U x と U y を用いて Q x と Q y で比例按分して算出) | 63.00        |
| Y:  | 評価期間                                                                               | 44           |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2011 | 1.6651 |             |           |        |          |
| 2012 | 1.6010 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2013 | 1.5395 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2014 | 1.4802 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2015 | 1.4233 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2016 | 1.3686 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2017 | 1.3159 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2018 | 1.2653 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2019 | 1.2167 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2020 | 1.1699 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2021 | 1.1249 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2022 | 1.0816 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2023 | 1.0400 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2024 | 1.0000 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2025 | 0.9615 | 15.85       | 1.59      | 78     | 75       |
| 2026 | 0.9246 | 22.53       | 3.84      | 188    | 174      |
| 2027 | 0.8890 | 26.33       | 6.48      | 317    | 282      |
| 2028 | 0.8548 | 27.70       | 9.24      | 452    | 386      |
| 2029 | 0.8219 | 32.94       | 12.53     | 613    | 504      |
| 2030 | 0.7903 | 32.94       | 15.83     | 774    | 612      |
| 2031 | 0.7599 | 32.94       | 19.13     | 936    | 711      |
| 2032 | 0.7307 | 32.94       | 22.41     | 1,096  | 801      |
| 2033 | 0.7026 | 32.94       | 25.71     | 1,258  | 884      |
| 2034 | 0.6756 | 32.94       | 29.00     | 1,419  | 959      |
| 2035 | 0.6496 | 32.94       | 30.72     | 1,503  | 976      |
| 2036 | 0.6246 | 32.94       | 31.76     | 1,554  | 971      |
| 2037 | 0.6006 | 32.94       | 32.42     | 1,586  | 953      |
| 2038 | 0.5775 | 32.94       | 32.94     | 1,611  | 930      |
| 2039 | 0.5553 | 39.93       | 33.64     | 1,646  | 914      |
| 2040 | 0.5339 | 41.84       | 34.53     | 1,689  | 902      |
| 2041 | 0.5134 | 43.76       | 35.61     | 1,742  | 894      |
| 2042 | 0.4936 | 43.76       | 36.69     | 1,795  | 886      |
| 2043 | 0.4746 | 27.91       | 21.93     | 1,073  | 509      |
| 2044 | 0.4564 | 21.23       | 16.33     | 799    | 365      |
| 2045 | 0.4388 | 19.55       | 13.81     | 676    | 297      |
| 2046 | 0.4220 | 18.18       | 13.74     | 672    | 284      |
| 2047 | 0.4057 | 12.95       | 9.80      | 479    | 194      |
| 2048 | 0.3901 | 12.95       | 11.10     | 543    | 212      |
| 2049 | 0.3751 | 12.95       | 11.70     | 572    | 215      |
| 2050 | 0.3607 | 12.95       | 12.10     | 592    | 214      |
| 2051 | 0.3468 | 12.95       | 12.31     | 602    | 209      |
| 2052 | 0.3335 | 12.95       | 12.52     | 612    | 204      |
| 2053 | 0.3207 | 12.95       | 12.74     | 623    | 200      |
| 2054 | 0.3083 | 12.95       | 12.95     | 634    | 195      |
| 2055 | 0.2965 | 12.95       | 12.95     | 634    | 188      |

|    |  |  |  |  |        |
|----|--|--|--|--|--------|
| 合計 |  |  |  |  | 16,100 |
|----|--|--|--|--|--------|

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

|     |                                          |              |
|-----|------------------------------------------|--------------|
| 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)           | 6,060        |
| 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      |              |
| V1: | 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3)               | 荒廃地等 20.00   |
| 出典: | 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 |              |
| V2: | 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3)               | 整備済森林 1.30   |
| 出典: | 「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 |              |
| A:  | 事業対象区域面積(ha)                             | 0.00 ～ 43.76 |
| 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                                     | 44           |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2011 | 1.6651 |             |           |        |          |
| 2012 | 1.6010 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2013 | 1.5395 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2014 | 1.4802 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2015 | 1.4233 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2016 | 1.3686 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2017 | 1.3159 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2018 | 1.2653 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2019 | 1.2167 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2020 | 1.1699 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2021 | 1.1249 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2022 | 1.0816 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2023 | 1.0400 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2024 | 1.0000 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |
| 2025 | 0.9615 | 15.85       | 1.59      | 180    | 173      |
| 2026 | 0.9246 | 22.53       | 3.84      | 435    | 402      |
| 2027 | 0.8890 | 26.33       | 6.48      | 734    | 653      |
| 2028 | 0.8548 | 27.70       | 9.24      | 1,047  | 895      |
| 2029 | 0.8219 | 32.94       | 12.53     | 1,420  | 1,167    |
| 2030 | 0.7903 | 32.94       | 15.83     | 1,794  | 1,418    |
| 2031 | 0.7599 | 32.94       | 19.13     | 2,168  | 1,647    |
| 2032 | 0.7307 | 32.94       | 22.41     | 2,540  | 1,856    |
| 2033 | 0.7026 | 32.94       | 25.71     | 2,914  | 2,047    |
| 2034 | 0.6756 | 32.94       | 29.00     | 3,286  | 2,220    |
| 2035 | 0.6496 | 32.94       | 30.72     | 3,481  | 2,261    |
| 2036 | 0.6246 | 32.94       | 31.76     | 3,599  | 2,248    |
| 2037 | 0.6006 | 32.94       | 32.42     | 3,674  | 2,207    |
| 2038 | 0.5775 | 32.94       | 32.94     | 3,733  | 2,156    |
| 2039 | 0.5553 | 39.93       | 33.64     | 3,812  | 2,117    |
| 2040 | 0.5339 | 41.84       | 34.53     | 3,913  | 2,089    |
| 2041 | 0.5134 | 43.76       | 35.61     | 4,035  | 2,072    |
| 2042 | 0.4936 | 43.76       | 36.69     | 4,158  | 2,052    |
| 2043 | 0.4746 | 27.91       | 21.93     | 2,485  | 1,179    |
| 2044 | 0.4564 | 21.23       | 16.33     | 1,851  | 845      |
| 2045 | 0.4388 | 19.55       | 13.81     | 1,565  | 687      |
| 2046 | 0.4220 | 18.18       | 13.74     | 1,557  | 657      |
| 2047 | 0.4057 | 12.95       | 9.80      | 1,111  | 451      |
| 2048 | 0.3901 | 12.95       | 11.10     | 1,258  | 491      |
| 2049 | 0.3751 | 12.95       | 11.70     | 1,326  | 497      |
| 2050 | 0.3607 | 12.95       | 12.10     | 1,371  | 495      |
| 2051 | 0.3468 | 12.95       | 12.31     | 1,395  | 484      |
| 2052 | 0.3335 | 12.95       | 12.52     | 1,419  | 473      |
| 2053 | 0.3207 | 12.95       | 12.74     | 1,444  | 463      |
| 2054 | 0.3083 | 12.95       | 12.95     | 1,468  | 453      |
| 2055 | 0.2965 | 12.95       | 12.95     | 1,468  | 435      |
| 合計   |        |             |           |        | 37,290   |

|      |                                                                                                                                                                                          |                |       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| U:   | 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton)                                                                                                                                                                 |                | 5,500 |
| G1:  | 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)<br>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)<br>出典: 山梨県県有林収穫予想表(H15.3)山梨県森林総合研究所 | カラマツ           | 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)<br>出典: 山梨県県有林収穫予想表(H15.3)山梨県森林総合研究所                                                                                          | カラマツ           | 別途    |
| Y:   | 評価期間                                                                                                                                                                                     |                | 44    |
| D:   | 容積密度( t / m <sup>3</sup> )<br>出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編                                                                                                   | カラマツ           | 0.400 |
| 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」(2024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<br>カラマツ | 1.15  |
| R:   | 出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガス地上部に於スインベントリオフィス(GIO)編<br>出典: 「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編                                                               | カラマツ           | 0.29  |
| i:   | 社会的割引率(0.04)                                                                                                                                                                             |                |       |
| CF:  | 植物中の炭素含有率                                                                                                                                                                                | カラマツ           | 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。

[illegible]



[illegible]

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

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

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

|                                                                                         |                                                                                          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| U:                                                                                      | 二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)                                                                   | 5,500        |
| 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) |                                                                                          |              |
| 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<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                        | 44.00        |
| 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 ~ 43.76 |
| 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」(2024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)<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            | 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             | 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                                                                               |              |

|      |        | 事業対象区域      |           |        |          |           |        |          |  |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|--|
| 年度   | 社会的割引率 | 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 |  |
| 2011 | 1.6651 |             |           |        |          |           |        |          |  |
| 2012 | 1.6010 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2013 | 1.5395 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2014 | 1.4802 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2015 | 1.4233 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2016 | 1.3686 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2017 | 1.3159 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2018 | 1.2653 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2019 | 1.2167 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2020 | 1.1699 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2021 | 1.1249 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2022 | 1.0816 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2023 | 1.0400 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2024 | 1.0000 | 0.00        | 0.00      | 0      | 0        |           |        |          |  |
| 2025 | 0.9615 | 15.85       | 1.59      | 5      | 5        |           |        |          |  |
| 2026 | 0.9246 | 22.53       | 3.84      | 11     | 10       |           |        |          |  |
| 2027 | 0.8890 | 26.33       | 6.47      | 19     | 17       |           |        |          |  |
| 2028 | 0.8548 | 27.70       | 9.24      | 27     | 23       |           |        |          |  |
| 2029 | 0.8219 | 32.94       | 12.53     | 36     | 30       |           |        |          |  |
| 2030 | 0.7903 | 32.94       | 15.83     | 46     | 36       |           |        |          |  |
| 2031 | 0.7599 | 32.94       | 19.12     | 56     | 43       |           |        |          |  |
| 2032 | 0.7307 | 32.94       | 22.42     | 65     | 47       |           |        |          |  |
| 2033 | 0.7026 | 32.94       | 25.71     | 75     | 53       |           |        |          |  |
| 2034 | 0.6756 | 32.94       | 29.00     | 84     | 57       |           |        |          |  |
| 2035 | 0.6496 | 32.94       | 30.71     | 89     | 58       |           |        |          |  |
| 2036 | 0.6246 | 32.94       | 31.75     | 92     | 57       |           |        |          |  |
| 2037 | 0.6006 | 32.94       | 32.41     | 94     | 56       |           |        |          |  |
| 2038 | 0.5775 | 32.94       | 32.94     | 96     | 55       |           |        |          |  |
| 2039 | 0.5553 | 39.93       | 33.64     | 98     | 54       |           |        |          |  |
| 2040 | 0.5339 | 41.84       | 34.53     | 100    | 53       |           |        |          |  |
| 2041 | 0.5134 | 43.76       | 35.61     | 103    | 53       |           |        |          |  |
| 2042 | 0.4936 | 43.76       | 36.69     | 107    | 53       |           |        |          |  |
| 2043 | 0.4746 | 27.91       | 21.92     | 64     | 30       |           |        |          |  |
| 2044 | 0.4564 | 21.23       | 16.33     | 47     | 21       |           |        |          |  |
| 2045 | 0.4388 | 19.55       | 13.82     | 40     | 18       |           |        |          |  |
| 2046 | 0.4220 | 18.18       | 13.74     | 40     | 17       |           |        |          |  |

|      |        |       |       |    |     |  |  |  |
|------|--------|-------|-------|----|-----|--|--|--|
| 2047 | 0,4057 | 12,95 | 9,80  | 28 | 11  |  |  |  |
| 2048 | 0,3901 | 12,95 | 11,10 | 32 | 12  |  |  |  |
| 2049 | 0,3751 | 12,95 | 11,69 | 34 | 13  |  |  |  |
| 2050 | 0,3607 | 12,95 | 12,10 | 35 | 13  |  |  |  |
| 2051 | 0,3468 | 12,95 | 12,31 | 36 | 12  |  |  |  |
| 2052 | 0,3335 | 12,95 | 12,52 | 36 | 12  |  |  |  |
| 2053 | 0,3207 | 12,95 | 12,74 | 37 | 12  |  |  |  |
| 2054 | 0,3083 | 12,95 | 12,95 | 38 | 12  |  |  |  |
| 2055 | 0,2965 | 12,95 | 12,95 | 38 | 11  |  |  |  |
| 合計   |        |       |       |    | 954 |  |  |  |