



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

|      |   |                  |                  |
|------|---|------------------|------------------|
| 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2021」                                       |                  | 5,300,000        |
| f1:  | 事業実施前の流出係数<br>出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)  | 浸透能中 緩 要整備森林(疎林) | 0.55             |
| f2:  | 事業実施後、T年経過後の流出係数<br>出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)  | 浸透能中 緩 整備済森林     | 0.45             |
| T:   | 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数  |                  | 15               |
| α:   | 100年確率時雨量(mm/h)<br>出典:アメダス確率降雨解析プログラム(独立行政法人土木研究所 水工研究グループ(水理水文)配布、花園、北茨城、大子、日立、徳田、中野の平均(1976-2000年)) |                  | 76               |
| A:   | 事業対象区域面積(ha)  |                  | 14.00 ~ 2,715.00 |
| 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 | 737.50      | 49.17     | 5,501   | 5,289     |
| 2025 | 0.9246 | 1,232.50    | 131.33    | 14,695  | 13,587    |
| 2026 | 0.8890 | 1,727.50    | 246.50    | 27,581  | 24,520    |
| 2027 | 0.8548 | 2,222.50    | 394.67    | 44,159  | 37,747    |
| 2028 | 0.8219 | 2,715.00    | 575.67    | 64,411  | 52,939    |
| 2029 | 0.7903 | 2,715.00    | 756.67    | 84,663  | 66,909    |
| 2030 | 0.7599 | 2,685.00    | 923.67    | 103,348 | 78,534    |
| 2031 | 0.7307 | 2,415.00    | 960.67    | 107,488 | 78,541    |
| 2032 | 0.7026 | 2,145.00    | 979.67    | 109,614 | 77,015    |
| 2033 | 0.6756 | 1,875.00    | 980.67    | 109,726 | 74,131    |
| 2034 | 0.6496 | 1,605.00    | 963.67    | 107,824 | 70,042    |
| 2035 | 0.6246 | 1,365.00    | 942.67    | 105,474 | 65,879    |
| 2036 | 0.6006 | 1,335.00    | 1,007.67  | 112,747 | 67,716    |
| 2037 | 0.5775 | 1,273.00    | 1,040.80  | 116,454 | 67,252    |
| 2038 | 0.5553 | 1,211.00    | 1,069.80  | 119,699 | 66,469    |
| 2039 | 0.5339 | 1,149.00    | 1,067.63  | 119,456 | 63,778    |
| 2040 | 0.5134 | 1,087.00    | 1,050.47  | 117,536 | 60,343    |
| 2041 | 0.4936 | 1,055.00    | 1,044.30  | 116,846 | 57,675    |
| 2042 | 0.4746 | 1,047.00    | 1,047.00  | 117,148 | 55,598    |
| 2043 | 0.4564 | 1,007.00    | 1,007.00  | 112,672 | 51,424    |
| 2044 | 0.4388 | 967.00      | 967.00    | 108,197 | 47,477    |
| 2045 | 0.4220 | 927.00      | 927.00    | 103,721 | 43,770    |
| 2046 | 0.4057 | 887.00      | 887.00    | 99,246  | 40,264    |
| 2047 | 0.3901 | 855.00      | 855.00    | 95,665  | 37,319    |
| 2048 | 0.3751 | 847.00      | 847.00    | 94,770  | 35,548    |
| 2049 | 0.3607 | 839.00      | 839.00    | 93,875  | 33,861    |
| 2050 | 0.3468 | 831.00      | 831.00    | 92,980  | 32,245    |
| 2051 | 0.3335 | 791.00      | 791.00    | 88,504  | 29,516    |
| 2052 | 0.3207 | 751.00      | 751.00    | 84,029  | 26,948    |
| 2053 | 0.3083 | 719.00      | 719.00    | 80,448  | 24,802    |
| 2054 | 0.2965 | 687.00      | 687.00    | 76,868  | 22,791    |
| 2055 | 0.2851 | 655.00      | 655.00    | 73,287  | 20,894    |
| 2056 | 0.2741 | 645.00      | 645.00    | 72,168  | 19,781    |
| 2057 | 0.2636 | 635.00      | 635.00    | 71,050  | 18,729    |
| 2058 | 0.2534 | 625.00      | 625.00    | 69,931  | 17,721    |
| 2059 | 0.2437 | 615.00      | 615.00    | 68,812  | 16,769    |
| 2060 | 0.2343 | 603.00      | 603.00    | 67,469  | 15,808    |
| 2061 | 0.2253 | 600.50      | 600.50    | 67,189  | 15,138    |
| 2062 | 0.2166 | 598.00      | 598.00    | 66,910  | 14,493    |
| 2063 | 0.2083 | 595.50      | 595.50    | 66,630  | 13,879    |
| 2064 | 0.2003 | 593.00      | 593.00    | 66,350  | 13,290    |
| 2065 | 0.1926 | 544.00      | 544.00    | 60,868  | 11,723    |
| 2066 | 0.1852 | 495.50      | 495.50    | 55,441  | 10,268    |
| 2067 | 0.1780 | 447.00      | 447.00    | 50,014  | 8,902     |
| 2068 | 0.1712 | 398.50      | 398.50    | 44,588  | 7,633     |
| 2069 | 0.1646 | 342.00      | 342.00    | 38,266  | 6,299     |
| 2070 | 0.1583 | 274.00      | 274.00    | 30,658  | 4,853     |
| 2071 | 0.1522 | 206.00      | 206.00    | 23,049  | 3,508     |
| 2072 | 0.1463 | 138.00      | 138.00    | 15,441  | 2,259     |
| 2073 | 0.1407 | 70.00       | 70.00     | 7,832   | 1,102     |
| 2074 | 0.1353 | 56.00       | 56.00     | 6,266   | 848       |
| 2075 | 0.1301 | 42.00       | 42.00     | 4,699   | 611       |
| 2076 | 0.1251 | 28.00       | 28.00     | 3,133   | 392       |
| 2077 | 0.1203 | 14.00       | 14.00     | 1,566   | 188       |
| 合計   |        |             |           |         | 1,735,017 |

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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 14.00 ~ 2,715.00
- P: 年間平均降水量 (mm/年) 1,517  
出典: 八溝多賀地区 (花園、北茨城、大子、日立、徳田、中野、常陸大宮、大能) における「気象庁アメダス資料」過去10年平均(2013-2022)
- 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 15
- U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m<sup>3</sup>/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 | 737.50      | 49.17     | 1,251  | 1,203    |
| 2025 | 0.9246 | 1,232.50    | 131.33    | 3,342  | 3,090    |
| 2026 | 0.8890 | 1,727.50    | 246.50    | 6,273  | 5,577    |
| 2027 | 0.8548 | 2,222.50    | 394.67    | 10,043 | 8,585    |
| 2028 | 0.8219 | 2,715.00    | 575.67    | 14,649 | 12,040   |
| 2029 | 0.7903 | 2,715.00    | 756.67    | 19,255 | 15,217   |
| 2030 | 0.7599 | 2,685.00    | 923.67    | 23,505 | 17,861   |
| 2031 | 0.7307 | 2,415.00    | 960.67    | 24,446 | 17,863   |
| 2032 | 0.7026 | 2,145.00    | 979.67    | 24,930 | 17,516   |
| 2033 | 0.6756 | 1,875.00    | 980.67    | 24,955 | 16,860   |
| 2034 | 0.6496 | 1,605.00    | 963.67    | 24,522 | 15,929   |
| 2035 | 0.6246 | 1,365.00    | 942.67    | 23,988 | 14,983   |
| 2036 | 0.6006 | 1,335.00    | 1,007.67  | 25,642 | 15,401   |
| 2037 | 0.5775 | 1,273.00    | 1,040.80  | 26,485 | 15,295   |
| 2038 | 0.5553 | 1,211.00    | 1,069.80  | 27,223 | 15,117   |
| 2039 | 0.5339 | 1,149.00    | 1,067.63  | 27,168 | 14,505   |
| 2040 | 0.5134 | 1,087.00    | 1,050.47  | 26,731 | 13,724   |
| 2041 | 0.4936 | 1,055.00    | 1,044.30  | 26,574 | 13,117   |
| 2042 | 0.4746 | 1,047.00    | 1,047.00  | 26,643 | 12,645   |
| 2043 | 0.4564 | 1,007.00    | 1,007.00  | 25,625 | 11,695   |
| 2044 | 0.4388 | 967.00      | 967.00    | 24,607 | 10,798   |
| 2045 | 0.4220 | 927.00      | 927.00    | 23,589 | 9,955    |
| 2046 | 0.4057 | 887.00      | 887.00    | 22,571 | 9,157    |
| 2047 | 0.3901 | 855.00      | 855.00    | 21,757 | 8,487    |
| 2048 | 0.3751 | 847.00      | 847.00    | 21,554 | 8,085    |
| 2049 | 0.3607 | 839.00      | 839.00    | 21,350 | 7,701    |
| 2050 | 0.3468 | 831.00      | 831.00    | 21,146 | 7,333    |
| 2051 | 0.3335 | 791.00      | 791.00    | 20,129 | 6,713    |
| 2052 | 0.3207 | 751.00      | 751.00    | 19,111 | 6,129    |
| 2053 | 0.3083 | 719.00      | 719.00    | 18,296 | 5,641    |
| 2054 | 0.2965 | 687.00      | 687.00    | 17,482 | 5,183    |
| 2055 | 0.2851 | 655.00      | 655.00    | 16,668 | 4,752    |
| 2056 | 0.2741 | 645.00      | 645.00    | 16,413 | 4,499    |
| 2057 | 0.2636 | 635.00      | 635.00    | 16,159 | 4,260    |
| 2058 | 0.2534 | 625.00      | 625.00    | 15,904 | 4,030    |
| 2059 | 0.2437 | 615.00      | 615.00    | 15,650 | 3,814    |
| 2060 | 0.2343 | 603.00      | 603.00    | 15,345 | 3,595    |
| 2061 | 0.2253 | 600.50      | 600.50    | 15,281 | 3,443    |
| 2062 | 0.2166 | 598.00      | 598.00    | 15,217 | 3,296    |
| 2063 | 0.2083 | 595.50      | 595.50    | 15,154 | 3,157    |
| 2064 | 0.2003 | 593.00      | 593.00    | 15,090 | 3,023    |
| 2065 | 0.1926 | 544.00      | 544.00    | 13,843 | 2,666    |
| 2066 | 0.1852 | 495.50      | 495.50    | 12,609 | 2,335    |
| 2067 | 0.1780 | 447.00      | 447.00    | 11,375 | 2,025    |
| 2068 | 0.1712 | 398.50      | 398.50    | 10,141 | 1,736    |
| 2069 | 0.1646 | 342.00      | 342.00    | 8,703  | 1,433    |
| 2070 | 0.1583 | 274.00      | 274.00    | 6,972  | 1,104    |
| 2071 | 0.1522 | 206.00      | 206.00    | 5,242  | 798      |
| 2072 | 0.1463 | 138.00      | 138.00    | 3,512  | 514      |
| 2073 | 0.1407 | 70.00       | 70.00     | 1,781  | 251      |
| 2074 | 0.1353 | 56.00       | 56.00     | 1,425  | 193      |
| 2075 | 0.1301 | 42.00       | 42.00     | 1,069  | 139      |

|      |        |       |       |     |         |
|------|--------|-------|-------|-----|---------|
| 2076 | 0.1251 | 28.00 | 28.00 | 713 | 89      |
| 2077 | 0.1203 | 14.00 | 14.00 | 356 | 43      |
| 合計   |        |       |       |     | 394,600 |

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

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

|     |  |                  |
|-----|--|------------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量   | 9.40 億立方         |
| Qy: | 全貯留量 - Qx  | 81.13 億立方        |
| A:  | 事業対象区域面積 (ha)  | 14.00 ~ 2,715.00 |
| P:  | 年間平均降水量 (mm/年)<br>出典: 八溝多賀地区 (花園、北茨城、大子、日立、徳田、中野、常陸大宮、大能) における「気象庁アメダス資料」過去10年平均 (2013-2022) | 1,517            |
| T:  | 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数  | 15               |
| D1: | 事業実施前の貯留率<br>出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)   | 0.51             |
| D2: | 事業実施後、T年経過後の貯留率<br>出典: 「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)   | 0.56             |
| Ux: | 単位当たりの上水道供給単価 (円/m <sup>3</sup> )<br>出典: R5の八溝多賀地区内6市町の水道利用料の平均                              | 157.35           |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m <sup>3</sup> )<br>出典: 「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか                           | 127.97           |
| u:  | 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)   | 131.02           |
| 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 千円 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|---------|
| 2023 | 1.0000 |             |           |         |         |
| 2024 | 0.9615 | 737.50      | 49.17     | 4,886   | 4,698   |
| 2025 | 0.9246 | 1,232.50    | 131.33    | 13,052  | 12,068  |
| 2026 | 0.8890 | 1,727.50    | 246.50    | 24,497  | 21,778  |
| 2027 | 0.8548 | 2,222.50    | 394.67    | 39,222  | 33,527  |
| 2028 | 0.8219 | 2,715.00    | 575.67    | 57,209  | 47,020  |
| 2029 | 0.7903 | 2,715.00    | 756.67    | 75,197  | 59,428  |
| 2030 | 0.7599 | 2,685.00    | 923.67    | 91,793  | 69,754  |
| 2031 | 0.7307 | 2,415.00    | 960.67    | 95,470  | 69,760  |
| 2032 | 0.7026 | 2,145.00    | 979.67    | 97,358  | 68,404  |
| 2033 | 0.6756 | 1,875.00    | 980.67    | 97,458  | 65,843  |
| 2034 | 0.6496 | 1,605.00    | 963.67    | 95,768  | 62,211  |
| 2035 | 0.6246 | 1,365.00    | 942.67    | 93,681  | 58,513  |
| 2036 | 0.6006 | 1,335.00    | 1,007.67  | 100,141 | 60,145  |
| 2037 | 0.5775 | 1,273.00    | 1,040.80  | 103,434 | 59,733  |
| 2038 | 0.5553 | 1,211.00    | 1,069.80  | 106,316 | 59,037  |
| 2039 | 0.5339 | 1,149.00    | 1,067.63  | 106,100 | 56,647  |
| 2040 | 0.5134 | 1,087.00    | 1,050.47  | 104,394 | 53,596  |
| 2041 | 0.4936 | 1,055.00    | 1,044.30  | 103,781 | 51,226  |
| 2042 | 0.4746 | 1,047.00    | 1,047.00  | 104,050 | 49,382  |
| 2043 | 0.4564 | 1,007.00    | 1,007.00  | 100,075 | 45,674  |
| 2044 | 0.4388 | 967.00      | 967.00    | 96,099  | 42,168  |
| 2045 | 0.4220 | 927.00      | 927.00    | 92,124  | 38,876  |
| 2046 | 0.4057 | 887.00      | 887.00    | 88,149  | 35,762  |
| 2047 | 0.3901 | 855.00      | 855.00    | 84,969  | 33,146  |
| 2048 | 0.3751 | 847.00      | 847.00    | 84,174  | 31,574  |
| 2049 | 0.3607 | 839.00      | 839.00    | 83,379  | 30,075  |
| 2050 | 0.3468 | 831.00      | 831.00    | 82,584  | 28,640  |
| 2051 | 0.3335 | 791.00      | 791.00    | 78,609  | 26,216  |
| 2052 | 0.3207 | 751.00      | 751.00    | 74,634  | 23,935  |
| 2053 | 0.3083 | 719.00      | 719.00    | 71,454  | 22,029  |
| 2054 | 0.2965 | 687.00      | 687.00    | 68,273  | 20,243  |
| 2055 | 0.2851 | 655.00      | 655.00    | 65,093  | 18,558  |
| 2056 | 0.2741 | 645.00      | 645.00    | 64,099  | 17,570  |
| 2057 | 0.2636 | 635.00      | 635.00    | 63,106  | 16,635  |
| 2058 | 0.2534 | 625.00      | 625.00    | 62,112  | 15,739  |
| 2059 | 0.2437 | 615.00      | 615.00    | 61,118  | 14,894  |
| 2060 | 0.2343 | 603.00      | 603.00    | 59,926  | 14,041  |
| 2061 | 0.2253 | 600.50      | 600.50    | 59,677  | 13,445  |
| 2062 | 0.2166 | 598.00      | 598.00    | 59,429  | 12,872  |
| 2063 | 0.2083 | 595.50      | 595.50    | 59,180  | 12,327  |
| 2064 | 0.2003 | 593.00      | 593.00    | 58,932  | 11,804  |
| 2065 | 0.1926 | 544.00      | 544.00    | 54,062  | 10,412  |
| 2066 | 0.1852 | 495.50      | 495.50    | 49,242  | 9,120   |

|      |        |        |        |        |           |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2067 | 0.1780 | 447.00 | 447.00 | 44,422 | 7,907     |
| 2068 | 0.1712 | 398.50 | 398.50 | 39,603 | 6,780     |
| 2069 | 0.1646 | 342.00 | 342.00 | 33,988 | 5,594     |
| 2070 | 0.1583 | 274.00 | 274.00 | 27,230 | 4,311     |
| 2071 | 0.1522 | 206.00 | 206.00 | 20,472 | 3,116     |
| 2072 | 0.1463 | 138.00 | 138.00 | 13,714 | 2,006     |
| 2073 | 0.1407 | 70.00  | 70.00  | 6,957  | 979       |
| 2074 | 0.1353 | 56.00  | 56.00  | 5,565  | 753       |
| 2075 | 0.1301 | 42.00  | 42.00  | 4,174  | 543       |
| 2076 | 0.1251 | 28.00  | 28.00  | 2,783  | 348       |
| 2077 | 0.1203 | 14.00  | 14.00  | 1,391  | 167       |
| 合計   |        |        |        |        | 1,541,029 |

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

|     |   |                  |
|-----|---|------------------|
| 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)<br>出典：(一社)ダム水源土地砂対策技術研究会「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)<br>出典：「治山全体調査の考え方進め方」<br>「森林の公益的機能に関する文献要約集」<br>「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)<br>出典：「治山全体調査の考え方進め方」<br>「森林の公益的機能に関する文献要約集」<br>「森林水文」 | 整備済森林 1.30       |
| A:  | 事業対象区域面積 (ha)   | 14.00 ~ 2,715.00 |
| T:  | 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数   | 15               |
| Y:  | 評価期間  | 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 | 737.50      | 49.17     | 5,327   | 5,122     |
| 2025 | 0.9246 | 1,232.50    | 131.33    | 14,230  | 13,157    |
| 2026 | 0.8890 | 1,727.50    | 246.50    | 26,708  | 23,743    |
| 2027 | 0.8548 | 2,222.50    | 394.67    | 42,761  | 36,552    |
| 2028 | 0.8219 | 2,715.00    | 575.67    | 62,372  | 51,264    |
| 2029 | 0.7903 | 2,715.00    | 756.67    | 81,983  | 64,791    |
| 2030 | 0.7599 | 2,685.00    | 923.67    | 100,077 | 76,049    |
| 2031 | 0.7307 | 2,415.00    | 960.67    | 104,086 | 76,056    |
| 2032 | 0.7026 | 2,145.00    | 979.67    | 106,145 | 74,577    |
| 2033 | 0.6756 | 1,875.00    | 980.67    | 106,253 | 71,785    |
| 2034 | 0.6496 | 1,605.00    | 963.67    | 104,411 | 67,825    |
| 2035 | 0.6246 | 1,365.00    | 942.67    | 102,136 | 63,794    |
| 2036 | 0.6006 | 1,335.00    | 1,007.67  | 109,179 | 65,573    |
| 2037 | 0.5775 | 1,273.00    | 1,040.80  | 112,769 | 65,124    |
| 2038 | 0.5553 | 1,211.00    | 1,069.80  | 115,911 | 64,365    |
| 2039 | 0.5339 | 1,149.00    | 1,067.63  | 115,676 | 61,759    |
| 2040 | 0.5134 | 1,087.00    | 1,050.47  | 113,816 | 58,433    |
| 2041 | 0.4936 | 1,055.00    | 1,044.30  | 113,148 | 55,850    |
| 2042 | 0.4746 | 1,047.00    | 1,047.00  | 113,440 | 53,839    |
| 2043 | 0.4564 | 1,007.00    | 1,007.00  | 109,106 | 49,796    |
| 2044 | 0.4388 | 967.00      | 967.00    | 104,773 | 45,974    |
| 2045 | 0.4220 | 927.00      | 927.00    | 100,439 | 42,385    |
| 2046 | 0.4057 | 887.00      | 887.00    | 96,105  | 38,990    |
| 2047 | 0.3901 | 855.00      | 855.00    | 92,638  | 36,138    |
| 2048 | 0.3751 | 847.00      | 847.00    | 91,771  | 34,423    |
| 2049 | 0.3607 | 839.00      | 839.00    | 90,904  | 32,789    |
| 2050 | 0.3468 | 831.00      | 831.00    | 90,037  | 31,225    |
| 2051 | 0.3335 | 791.00      | 791.00    | 85,703  | 28,582    |
| 2052 | 0.3207 | 751.00      | 751.00    | 81,369  | 26,095    |
| 2053 | 0.3083 | 719.00      | 719.00    | 77,902  | 24,017    |
| 2054 | 0.2965 | 687.00      | 687.00    | 74,435  | 22,070    |
| 2055 | 0.2851 | 655.00      | 655.00    | 70,968  | 20,233    |
| 2056 | 0.2741 | 645.00      | 645.00    | 69,884  | 19,155    |
| 2057 | 0.2636 | 635.00      | 635.00    | 68,801  | 18,136    |
| 2058 | 0.2534 | 625.00      | 625.00    | 67,718  | 17,160    |
| 2059 | 0.2437 | 615.00      | 615.00    | 66,634  | 16,239    |
| 2060 | 0.2343 | 603.00      | 603.00    | 65,551  | 15,308    |
| 2061 | 0.2253 | 600.50      | 600.50    | 65,063  | 14,659    |
| 2062 | 0.2166 | 598.00      | 598.00    | 64,575  | 14,034    |
| 2063 | 0.2083 | 595.50      | 595.50    | 64,087  | 13,440    |
| 2064 | 0.2003 | 593.00      | 593.00    | 63,599  | 12,869    |
| 2065 | 0.1926 | 544.00      | 544.00    | 58,941  | 11,352    |
| 2066 | 0.1852 | 495.50      | 495.50    | 53,686  | 9,943     |
| 2067 | 0.1780 | 447.00      | 447.00    | 48,432  | 8,621     |
| 2068 | 0.1712 | 398.50      | 398.50    | 43,177  | 7,392     |
| 2069 | 0.1646 | 342.00      | 342.00    | 37,055  | 6,099     |
| 2070 | 0.1583 | 274.00      | 274.00    | 29,687  | 4,699     |
| 2071 | 0.1522 | 206.00      | 206.00    | 22,320  | 3,397     |
| 2072 | 0.1463 | 138.00      | 138.00    | 14,952  | 2,187     |
| 2073 | 0.1407 | 70.00       | 70.00     | 7,584   | 1,067     |
| 2074 | 0.1353 | 56.00       | 56.00     | 6,067   | 821       |
| 2075 | 0.1301 | 42.00       | 42.00     | 4,551   | 592       |
| 2076 | 0.1251 | 28.00       | 28.00     | 3,034   | 380       |
| 2077 | 0.1203 | 14.00       | 14.00     | 1,517   | 182       |
| 合計   |        |             |           |         | 1,680,107 |

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

|      |  |                                      |                     |
|------|--|--------------------------------------|---------------------|
| U:   | 二酸化炭素に関する原単位 (円/CO2-ton)<br>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)<br>出典: 茨城県「茨城県現実林分材積表(S49)」より(八溝多賀森林計画地区)           | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0             | 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>出典: 茨城県「茨城県現実林分材積表(S49)」より(八溝多賀森林計画地区)            | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0             | 別途<br>別途            |
| Y:   | 評価期間   |                                      | 54                  |
| D:   | 容積密度 (t/m3)<br>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<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0             | 0.310<br>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)<br>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<br>樹齢20年越<br>樹齢20年越<br>0<br>0 | スギ 1.23<br>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)<br>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<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0             | 0.25<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>0<br>0<br>0             | 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。

| 年度   | 社会的割引率 | スギ       |        | ヒノキ      |        | スギ       |        | ヒノキ      |        | 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 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 | 事業効果蓄積m3 | 効果額 千円 |
| 2023 | 1.0000 |          |        |          |        |          |        |          |        |          |        |          |        |          |        |
| 2024 | 0.9615 | 1,526.57 | 7,480  | 249.59   | 1,645  |          |        |          |        |          |        |          |        | 9,125    | 8,774  |
| 2025 | 0.9246 | 2,705.46 | 13,257 | 411.36   | 2,711  |          |        |          |        |          |        |          |        | 15,968   | 14,764 |
| 2026 | 0.8890 | 3,896.84 | 19,095 | 575.77   | 3,794  |          |        |          |        |          |        |          |        | 22,889   | 20,348 |
| 2027 | 0.8548 | 5,106.31 | 25,021 | 794.75   | 5,237  |          |        |          |        |          |        |          |        | 30,258   | 25,865 |
| 2028 | 0.8219 | 6,685.17 | 32,757 | 1,015.54 | 6,692  |          |        |          |        |          |        |          |        | 39,449   | 32,423 |
| 2029 | 0.7903 | 6,685.17 | 32,757 | 1,015.54 | 6,692  |          |        |          |        |          |        |          |        | 39,449   | 31,177 |
| 2030 | 0.7599 | 6,685.17 | 32,757 | 998.04   | 6,577  |          |        |          |        |          |        |          |        | 39,334   | 29,890 |
| 2031 | 0.7307 | 6,376.60 | 31,245 | 980.54   | 6,462  |          |        |          |        |          |        |          |        | 37,707   | 27,553 |
| 2032 | 0.7026 | 5,725.17 | 28,053 | 963.04   | 6,346  |          |        |          |        |          |        |          |        | 34,399   | 24,169 |
| 2033 | 0.6756 | 5,073.74 | 24,861 | 895.54   | 5,902  |          |        |          |        |          |        |          |        | 30,763   | 20,783 |
| 2034 | 0.6496 | 4,422.31 | 21,669 | 828.04   | 5,457  |          |        |          |        |          |        |          |        | 27,126   | 17,621 |
| 2035 | 0.6246 | 3,428.02 | 16,797 | 828.04   | 5,457  |          |        |          |        |          |        |          |        | 22,254   | 13,900 |
| 2036 | 0.6006 | 3,428.02 | 16,797 | 794.29   | 5,234  |          |        |          |        |          |        |          |        | 22,031   | 13,232 |
| 2037 | 0.5775 | 3,356.64 | 16,448 | 735.54   | 4,847  |          |        |          |        |          |        |          |        | 21,295   | 12,298 |
| 2038 | 0.5553 | 3,260.64 | 15,977 | 676.79   | 4,460  |          |        |          |        |          |        |          |        | 20,437   | 11,349 |
| 2039 | 0.5339 | 3,164.64 | 15,507 | 618.04   | 4,073  |          |        |          |        |          |        |          |        | 19,580   | 10,454 |
| 2040 | 0.5134 | 3,068.64 | 15,036 | 559.29   | 3,686  |          |        |          |        |          |        |          |        | 18,722   | 9,612  |
| 2041 | 0.4936 | 2,948.02 | 14,445 | 559.29   | 3,686  |          |        |          |        |          |        |          |        | 18,131   | 8,949  |
| 2042 | 0.4746 | 2,948.02 | 14,445 | 544.40   | 3,588  |          |        |          |        |          |        |          |        | 18,033   | 8,558  |
| 2043 | 0.4564 | 2,848.65 | 13,958 | 529.51   | 3,489  |          |        |          |        |          |        |          |        | 17,447   | 7,963  |
| 2044 | 0.4388 | 2,749.28 | 13,471 | 514.62   | 3,391  |          |        |          |        |          |        |          |        | 16,862   | 7,399  |
| 2045 | 0.4220 | 2,649.91 | 12,985 | 495.29   | 3,264  |          |        |          |        |          |        |          |        | 16,249   | 6,857  |
| 2046 | 0.4057 | 2,533.70 | 12,415 | 475.96   | 3,137  |          |        |          |        |          |        |          |        | 15,552   | 6,309  |
| 2047 | 0.3901 | 2,417.49 | 11,846 | 475.96   | 3,137  |          |        |          |        |          |        |          |        | 14,983   | 5,845  |
| 2048 | 0.3751 | 2,417.49 | 11,846 | 461.46   | 3,041  |          |        |          |        |          |        |          |        | 14,887   | 5,584  |
| 2049 | 0.3607 | 2,417.49 | 11,846 | 443.63   | 2,924  |          |        |          |        |          |        |          |        | 14,770   | 5,328  |
| 2050 | 0.3468 | 2,417.49 | 11,846 | 425.80   | 2,806  |          |        |          |        |          |        |          |        | 14,652   | 5,081  |
| 2051 | 0.3335 | 2,312.01 | 11,329 | 407.97   | 2,689  |          |        |          |        |          |        |          |        | 14,018   | 4,675  |
| 2052 | 0.3207 | 2,194.68 | 10,754 | 386.80   | 2,549  |          |        |          |        |          |        |          |        | 13,303   | 4,266  |
| 2053 | 0.3083 | 2,065.49 | 10,121 | 386.80   | 2,549  |          |        |          |        |          |        |          |        | 12,670   | 3,906  |





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

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

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

|        |   |  |       |       |       |
|--------|---|--|-------|-------|-------|
| U:     | 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)<br>出典: 東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格) | 5,500  |       |       |       |
| C1:    | 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域  | 0.51   |       |       |       |
| C2:    | 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域   | 0.03   |       |       |       |
| T:     | 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数   | 15   |       |       |       |
| Y:     | ① 侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は<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  | 54.00  |       |       |       |
| A:     | ① 事業対象区域面積(ha) 又は<br>② 保全効果区域面積(ha)   | 14.00 ~ 2,715.00   |       |       |       |
| 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」(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)<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<br><table border="1"> <tr><td>荒地等</td></tr> <tr><td>荒地等</td></tr> </table>     | 荒地等   | 荒地等   | 0.200 |
| 荒地等    |   |  |       |       |       |
| 荒地等    |   |  |       |       |       |
| e2::   | 事業を実施した場合の侵食深(cm/年)<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<br><table border="1"> <tr><td>整備済森林</td></tr> <tr><td>整備済森林</td></tr> </table> | 整備済森林 | 整備済森林 | 0.013 |
| 整備済森林  |   |  |       |       |       |
| 整備済森林  |   |  |       |       |       |
| t:     | 経過年数  |  |       |       |       |
| i:     | 社会的割引率(0.04)  |  |       |       |       |
| 30:    | 土壌炭素の測定深度(cm)   |  |       |       |       |
| 0.3:   | 流出土砂排出炭素係数  |  |       |       |       |

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域      |           |        |          | 事業対象区域    |        |          |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|
|      |        | 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 | 737.50      | 49.17     | 143    | 137      |           |        |          |
| 2025 | 0.9246 | 1,232.50    | 131.33    | 381    | 352      |           |        |          |
| 2026 | 0.8890 | 1,727.50    | 246.50    | 716    | 637      |           |        |          |
| 2027 | 0.8548 | 2,222.50    | 394.67    | 1,146  | 980      |           |        |          |
| 2028 | 0.8219 | 2,715.00    | 575.67    | 1,672  | 1,374    |           |        |          |
| 2029 | 0.7903 | 2,715.00    | 756.67    | 2,197  | 1,736    |           |        |          |
| 2030 | 0.7599 | 2,685.00    | 923.67    | 2,682  | 2,038    |           |        |          |
| 2031 | 0.7307 | 2,415.00    | 960.67    | 2,790  | 2,039    |           |        |          |
| 2032 | 0.7026 | 2,145.00    | 979.67    | 2,845  | 1,999    |           |        |          |
| 2033 | 0.6756 | 1,875.00    | 980.67    | 2,848  | 1,924    |           |        |          |
| 2034 | 0.6496 | 1,605.00    | 963.67    | 2,798  | 1,818    |           |        |          |
| 2035 | 0.6246 | 1,365.00    | 942.67    | 2,738  | 1,710    |           |        |          |
| 2036 | 0.6006 | 1,335.00    | 1,007.67  | 2,926  | 1,757    |           |        |          |
| 2037 | 0.5775 | 1,273.00    | 1,040.80  | 3,022  | 1,745    |           |        |          |
| 2038 | 0.5553 | 1,211.00    | 1,069.80  | 3,107  | 1,725    |           |        |          |
| 2039 | 0.5339 | 1,149.00    | 1,067.63  | 3,100  | 1,655    |           |        |          |
| 2040 | 0.5134 | 1,087.00    | 1,050.47  | 3,051  | 1,566    |           |        |          |
| 2041 | 0.4936 | 1,055.00    | 1,044.30  | 3,033  | 1,497    |           |        |          |
| 2042 | 0.4746 | 1,047.00    | 1,047.00  | 3,040  | 1,443    |           |        |          |
| 2043 | 0.4564 | 1,007.00    | 1,007.00  | 2,924  | 1,335    |           |        |          |
| 2044 | 0.4388 | 967.00      | 967.00    | 2,808  | 1,232    |           |        |          |
| 2045 | 0.4220 | 927.00      | 927.00    | 2,692  | 1,136    |           |        |          |
| 2046 | 0.4057 | 887.00      | 887.00    | 2,576  | 1,045    |           |        |          |
| 2047 | 0.3901 | 855.00      | 855.00    | 2,483  | 969      |           |        |          |
| 2048 | 0.3751 | 847.00      | 847.00    | 2,460  | 923      |           |        |          |
| 2049 | 0.3607 | 839.00      | 839.00    | 2,436  | 879      |           |        |          |
| 2050 | 0.3468 | 831.00      | 831.00    | 2,413  | 837      |           |        |          |
| 2051 | 0.3335 | 791.00      | 791.00    | 2,297  | 766      |           |        |          |
| 2052 | 0.3207 | 751.00      | 751.00    | 2,181  | 699      |           |        |          |
| 2053 | 0.3083 | 719.00      | 719.00    | 2,088  | 644      |           |        |          |
| 2054 | 0.2965 | 687.00      | 687.00    | 1,995  | 592      |           |        |          |
| 2055 | 0.2851 | 655.00      | 655.00    | 1,902  | 542      |           |        |          |
| 2056 | 0.2741 | 645.00      | 645.00    | 1,873  | 513      |           |        |          |
| 2057 | 0.2636 | 635.00      | 635.00    | 1,844  | 486      |           |        |          |
| 2058 | 0.2534 | 625.00      | 625.00    | 1,815  | 460      |           |        |          |

|      |        |        |        |       |        |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|-------|--------|--|--|--|
| 2059 | 0.2437 | 615.00 | 615.00 | 1,786 | 435    |  |  |  |
| 2060 | 0.2343 | 603.00 | 603.00 | 1,751 | 410    |  |  |  |
| 2061 | 0.2253 | 600.50 | 600.50 | 1,744 | 393    |  |  |  |
| 2062 | 0.2166 | 598.00 | 598.00 | 1,737 | 376    |  |  |  |
| 2063 | 0.2083 | 595.50 | 595.50 | 1,729 | 360    |  |  |  |
| 2064 | 0.2003 | 593.00 | 593.00 | 1,722 | 345    |  |  |  |
| 2065 | 0.1926 | 544.00 | 544.00 | 1,580 | 304    |  |  |  |
| 2066 | 0.1852 | 495.50 | 495.50 | 1,439 | 267    |  |  |  |
| 2067 | 0.1780 | 447.00 | 447.00 | 1,298 | 231    |  |  |  |
| 2068 | 0.1712 | 398.50 | 398.50 | 1,157 | 198    |  |  |  |
| 2069 | 0.1646 | 342.00 | 342.00 | 993   | 163    |  |  |  |
| 2070 | 0.1583 | 274.00 | 274.00 | 796   | 126    |  |  |  |
| 2071 | 0.1522 | 206.00 | 206.00 | 598   | 91     |  |  |  |
| 2072 | 0.1463 | 138.00 | 138.00 | 401   | 59     |  |  |  |
| 2073 | 0.1407 | 70.00  | 70.00  | 203   | 29     |  |  |  |
| 2074 | 0.1353 | 56.00  | 56.00  | 163   | 22     |  |  |  |
| 2075 | 0.1301 | 42.00  | 42.00  | 122   | 16     |  |  |  |
| 2076 | 0.1251 | 28.00  | 28.00  | 81    | 10     |  |  |  |
| 2077 | 0.1203 | 14.00  | 14.00  | 41    | 5      |  |  |  |
| 合計   |        |        |        |       | 45,030 |  |  |  |



|      |        | 合計      |          |
|------|--------|---------|----------|
| 年度   | 社会的割引率 | 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 | 7,798   | 6,163    |
| 2030 | 0.7599 | 78,440  | 59,607   |
| 2031 | 0.7307 | 78,440  | 57,316   |
| 2032 | 0.7026 | 78,440  | 55,112   |
| 2033 | 0.6756 | 78,440  | 52,994   |
| 2034 | 0.6496 | 70,642  | 45,889   |
| 2035 | 0.6246 | 18,425  | 11,508   |
| 2036 | 0.6006 | 39,788  | 23,897   |
| 2037 | 0.5775 | 39,788  | 22,978   |
| 2038 | 0.5553 | 39,788  | 22,094   |
| 2039 | 0.5339 | 39,788  | 21,243   |
| 2040 | 0.5134 | 21,363  | 10,968   |
| 2041 | 0.4936 | 8,440   | 4,166    |
| 2042 | 0.4746 | 43,461  | 20,627   |
| 2043 | 0.4564 | 43,461  | 19,836   |
| 2044 | 0.4388 | 43,461  | 19,071   |
| 2045 | 0.4220 | 43,461  | 18,341   |
| 2046 | 0.4057 | 35,021  | 14,208   |
| 2047 | 0.3901 | 12,722  | 4,963    |
| 2048 | 0.3751 | 12,722  | 4,772    |
| 2049 | 0.3607 | 12,722  | 4,589    |
| 2050 | 0.3468 | 70,679  | 24,511   |
| 2051 | 0.3335 | 70,679  | 23,571   |
| 2052 | 0.3207 | 57,957  | 18,587   |
| 2053 | 0.3083 | 57,957  | 17,868   |
| 2054 | 0.2965 | 57,957  | 17,184   |
| 2055 | 0.2851 | 23,854  | 6,801    |
| 2056 | 0.2741 | 23,854  | 6,538    |
| 2057 | 0.2636 | 23,854  | 6,288    |
| 2058 | 0.2534 | 23,854  | 6,045    |
| 2059 | 0.2437 | 31,608  | 7,703    |
| 2060 | 0.2343 | 7,727   | 1,810    |
| 2061 | 0.2253 | 7,727   | 1,741    |
| 2062 | 0.2166 | 7,727   | 1,674    |
| 2063 | 0.2083 | 7,727   | 1,610    |
| 2064 | 0.2003 | 154,137 | 30,874   |
| 2065 | 0.1926 | 152,220 | 29,318   |
| 2066 | 0.1852 | 152,220 | 28,191   |
| 2067 | 0.1780 | 152,220 | 27,095   |
| 2068 | 0.1712 | 177,270 | 30,349   |
| 2069 | 0.1646 | 221,357 | 36,435   |
| 2070 | 0.1583 | 221,357 | 35,041   |
| 2071 | 0.1522 | 221,357 | 33,691   |
| 2072 | 0.1463 | 221,357 | 32,385   |
| 2073 | 0.1407 | 53,671  | 7,552    |
| 2074 | 0.1353 | 53,671  | 7,262    |
| 2075 | 0.1301 | 53,671  | 6,983    |
| 2076 | 0.1251 | 53,671  | 6,714    |
| 2077 | 0.1203 | 53,671  | 6,457    |
| 合計   |        |         | 960,620  |