

## 様式3-様式4

費用集計表  
(森林整備事業)事業名： 森林環境保全整備事業  
地域（地区）名： 大槌・気仙川

都道府県名： 岩手県

(単位：千円)

| 年度                                            | 事業費（税抜き） | 割引率      | デフレーター | 現在価値額   | 年度   | 事業費（税抜き） | 割引率      | デフレーター | 現在価値額     |
|-----------------------------------------------|----------|----------|--------|---------|------|----------|----------|--------|-----------|
| 2009                                          |          | × 1.8009 |        |         | 2070 | 63,142   | × 0.1646 |        | 10,393    |
| 2010                                          | 26,938   | × 1.7317 | 105.5  | 43,907  | 2071 | 63,142   | × 0.1583 |        | 9,995     |
| 2011                                          | 6,194    | × 1.6651 | 106.0  | 9,662   | 2072 | 63,142   | × 0.1522 |        | 9,610     |
| 2012                                          | 175,000  | × 1.6010 | 104.9  | 265,218 | 2073 | 63,142   | × 0.1463 |        | 9,238     |
| 2013                                          | 125,560  | × 1.5395 | 104.5  | 183,681 | 2074 | 0        | × 0.1407 |        | 0         |
| 2014                                          | 68,535   | × 1.4802 | 102.2  | 98,567  | 2075 | 0        | × 0.1353 |        | 0         |
| 2015                                          | 31,507   | × 1.4233 | 101.2  | 44,002  | 2076 | 0        | × 0.1301 |        | 0         |
| 2016                                          | 102,849  | × 1.3686 | 102.5  | 136,365 | 2077 | 0        | × 0.1251 |        | 0         |
| 2017                                          | 123,308  | × 1.3159 | 102.4  | 157,349 | 2078 | 0        | × 0.1203 |        | 0         |
| 2018                                          | 49,173   | × 1.2653 | 102.4  | 60,335  | 2079 | 0        | × 0.1157 |        | 0         |
| 2019                                          | 222,856  | × 1.2167 | 101.7  | 264,750 | 2080 | 0        | × 0.1112 |        | 0         |
| 2020                                          | 120,133  | × 1.1699 | 100.0  | 139,560 | 2081 | 0        | × 0.1069 |        | 0         |
| 2021                                          | 63,800   | × 1.1249 | 101.2  | 70,421  | 2082 | 0        | × 0.1028 |        | 0         |
| 2022                                          | 76,030   | × 1.0816 | 101.3  | 80,611  | 2083 | 0        | × 0.0989 |        | 0         |
| 2023                                          | 72,943   | × 1.0400 | 99.3   | 75,861  | 2084 | 0        | × 0.0951 |        | 0         |
| 2024                                          | 68,471   | × 1.0000 | 99.3   | 68,471  | 2085 | 0        | × 0.0914 |        | 0         |
| 2025                                          | 525,224  | × 0.9615 |        | 505,002 | 2086 | 0        | × 0.0879 |        | 0         |
| 2026                                          | 542,336  | × 0.9246 |        | 501,444 | 2087 | 0        | × 0.0845 |        | 0         |
| 2027                                          | 493,289  | × 0.8890 |        | 438,535 | 2088 | 0        | × 0.0813 |        | 0         |
| 2028                                          | 304,858  | × 0.8548 |        | 260,593 |      |          |          |        |           |
| 2029                                          | 293,942  | × 0.8219 |        | 241,590 |      |          |          |        |           |
| 2030                                          | 115,868  | × 0.7903 |        | 91,571  |      |          |          |        |           |
| 2031                                          | 74,539   | × 0.7599 |        | 56,642  |      |          |          |        |           |
| 2032                                          | 64,748   | × 0.7307 |        | 47,312  |      |          |          |        |           |
| 2033                                          | 53,918   | × 0.7026 |        | 37,883  |      |          |          |        |           |
| 2034                                          | 25,825   | × 0.6756 |        | 17,448  |      |          |          |        |           |
| 2035                                          | 371,622  | × 0.6496 |        | 241,405 |      |          |          |        |           |
| 2036                                          | 180,160  | × 0.6246 |        | 112,527 |      |          |          |        |           |
| 2037                                          | 178,148  | × 0.6006 |        | 106,996 |      |          |          |        |           |
| 2038                                          | 177,492  | × 0.5775 |        | 102,502 |      |          |          |        |           |
| 2039                                          | 141,546  | × 0.5553 |        | 78,600  |      |          |          |        |           |
| 2040                                          | 69,721   | × 0.5339 |        | 37,224  |      |          |          |        |           |
| 2041                                          | 65,413   | × 0.5134 |        | 33,583  |      |          |          |        |           |
| 2042                                          | 96,388   | × 0.4936 |        | 47,577  |      |          |          |        |           |
| 2043                                          | 56,401   | × 0.4746 |        | 26,768  |      |          |          |        |           |
| 2044                                          | 20,261   | × 0.4564 |        | 9,247   |      |          |          |        |           |
| 2045                                          | 87,103   | × 0.4388 |        | 38,221  |      |          |          |        |           |
| 2046                                          | 125,233  | × 0.4220 |        | 52,849  |      |          |          |        |           |
| 2047                                          | 140,423  | × 0.4057 |        | 56,970  |      |          |          |        |           |
| 2048                                          | 129,312  | × 0.3901 |        | 50,445  |      |          |          |        |           |
| 2049                                          | 91,596   | × 0.3751 |        | 34,357  |      |          |          |        |           |
| 2050                                          | 60,962   | × 0.3607 |        | 21,989  |      |          |          |        |           |
| 2051                                          | 41,975   | × 0.3468 |        | 14,556  |      |          |          |        |           |
| 2052                                          | 63,365   | × 0.3335 |        | 21,133  |      |          |          |        |           |
| 2053                                          | 64,720   | × 0.3207 |        | 20,755  |      |          |          |        |           |
| 2054                                          | 14,212   | × 0.3083 |        | 4,381   |      |          |          |        |           |
| 2055                                          | 107,377  | × 0.2965 |        | 31,838  |      |          |          |        |           |
| 2056                                          | 128,037  | × 0.2851 |        | 36,504  |      |          |          |        |           |
| 2057                                          | 126,785  | × 0.2741 |        | 34,752  |      |          |          |        |           |
| 2058                                          | 128,597  | × 0.2636 |        | 33,897  |      |          |          |        |           |
| 2059                                          | 101,624  | × 0.2534 |        | 25,752  |      |          |          |        |           |
| 2060                                          | 42,300   | × 0.2437 |        | 10,308  |      |          |          |        |           |
| 2061                                          | 38,550   | × 0.2343 |        | 9,032   |      |          |          |        |           |
| 2062                                          | 39,251   | × 0.2253 |        | 8,844   |      |          |          |        |           |
| 2063                                          | 55,491   | × 0.2166 |        | 12,019  |      |          |          |        |           |
| 2064                                          | 5,498    | × 0.2083 |        | 1,145   |      |          |          |        |           |
| 2065                                          | 83,642   | × 0.2003 |        | 16,754  |      |          |          |        |           |
| 2066                                          | 158,059  | × 0.1926 |        | 30,442  |      |          |          |        |           |
| 2067                                          | 176,749  | × 0.1852 |        | 32,734  |      |          |          |        |           |
| 2068                                          | 153,258  | × 0.1780 |        | 27,280  |      |          |          |        |           |
| 2069                                          | 63,142   | × 0.1712 |        | 10,810  | 合 計  |          |          |        | 5,370,212 |
| 総事業費： R7～R11 2,096,097 千円<br>C = 3,240,104 千円 |          |          |        |         |      |          |          |        |           |

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

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

|      |                                                                 |                   |
|------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|
| U:   | 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／m <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(浸透能大、緩)<br>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)<br>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                                          | 15                |
| α:   | 100年確率時雨量(mm/h)<br>出典:岩手県雨量統計解析報告書(R2.4)(大船渡観測所)                | 72                |
| A:   | 事業対象区域面積(ha)                                                    | 103.00 ～ 2,205.00 |
| 360: | 単位合わせのための調整値                                                    |                   |
| Y:   | 評価期間                                                            | 64                |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2024 | 1.0000 |             |           |         |          |
| 2025 | 0.9615 | 1,154.00    | 76.93     | 9,740   | 9,365    |
| 2026 | 0.9246 | 1,417.00    | 171.40    | 21,699  | 20,063   |
| 2027 | 0.8890 | 1,680.00    | 283.40    | 35,878  | 31,896   |
| 2028 | 0.8548 | 1,943.00    | 412.93    | 52,277  | 44,686   |
| 2029 | 0.8219 | 2,205.00    | 559.93    | 70,888  | 58,263   |
| 2030 | 0.7903 | 2,205.00    | 706.93    | 89,498  | 70,730   |
| 2031 | 0.7599 | 2,205.00    | 853.93    | 108,108 | 82,151   |
| 2032 | 0.7307 | 2,205.00    | 1,000.93  | 126,718 | 92,593   |
| 2033 | 0.7026 | 2,205.00    | 1,147.93  | 145,328 | 102,107  |
| 2034 | 0.6756 | 2,205.00    | 1,294.93  | 163,939 | 110,757  |
| 2035 | 0.6496 | 2,205.00    | 1,441.93  | 182,549 | 118,584  |
| 2036 | 0.6246 | 2,204.00    | 1,588.13  | 201,058 | 125,581  |
| 2037 | 0.6006 | 2,203.00    | 1,734.27  | 219,558 | 131,867  |
| 2038 | 0.5775 | 2,202.00    | 1,880.33  | 238,050 | 137,474  |
| 2039 | 0.5553 | 2,201.00    | 2,026.33  | 256,534 | 142,453  |
| 2040 | 0.5339 | 2,200.00    | 2,095.40  | 265,278 | 141,632  |
| 2041 | 0.5134 | 2,152.00    | 2,099.73  | 265,826 | 136,475  |
| 2042 | 0.4936 | 2,104.00    | 2,086.60  | 264,164 | 130,391  |
| 2043 | 0.4746 | 2,056.00    | 2,056.00  | 260,290 | 123,534  |
| 2044 | 0.4564 | 2,008.00    | 2,008.00  | 254,213 | 116,023  |
| 2045 | 0.4388 | 1,960.00    | 1,960.00  | 248,136 | 108,882  |
| 2046 | 0.4220 | 1,960.00    | 1,960.00  | 248,136 | 104,713  |
| 2047 | 0.4057 | 1,960.00    | 1,960.00  | 248,136 | 100,669  |
| 2048 | 0.3901 | 1,960.00    | 1,960.00  | 248,136 | 96,798   |
| 2049 | 0.3751 | 1,960.00    | 1,960.00  | 248,136 | 93,076   |
| 2050 | 0.3607 | 1,960.00    | 1,960.00  | 248,136 | 89,503   |
| 2051 | 0.3468 | 1,935.00    | 1,935.00  | 244,971 | 84,956   |
| 2052 | 0.3335 | 1,910.00    | 1,910.00  | 241,806 | 80,642   |
| 2053 | 0.3207 | 1,885.00    | 1,885.00  | 238,641 | 76,532   |
| 2054 | 0.3083 | 1,860.00    | 1,860.00  | 235,476 | 72,597   |
| 2055 | 0.2965 | 1,835.00    | 1,835.00  | 232,311 | 68,880   |
| 2056 | 0.2851 | 1,830.00    | 1,830.00  | 231,678 | 66,051   |
| 2057 | 0.2741 | 1,825.00    | 1,825.00  | 231,045 | 63,329   |
| 2058 | 0.2636 | 1,820.00    | 1,820.00  | 230,412 | 60,737   |
| 2059 | 0.2534 | 1,815.00    | 1,815.00  | 229,779 | 58,226   |
| 2060 | 0.2437 | 1,815.00    | 1,815.00  | 229,779 | 55,997   |
| 2061 | 0.2343 | 1,795.00    | 1,795.00  | 227,247 | 53,244   |
| 2062 | 0.2253 | 1,775.00    | 1,775.00  | 224,715 | 50,628   |
| 2063 | 0.2166 | 1,755.00    | 1,755.00  | 222,183 | 48,125   |
| 2064 | 0.2083 | 1,735.00    | 1,735.00  | 219,651 | 45,753   |
| 2065 | 0.2003 | 1,715.00    | 1,715.00  | 217,119 | 43,489   |
| 2066 | 0.1926 | 1,715.00    | 1,715.00  | 217,119 | 41,817   |
| 2067 | 0.1852 | 1,715.00    | 1,715.00  | 217,119 | 40,210   |
| 2068 | 0.1780 | 1,715.00    | 1,715.00  | 217,119 | 38,647   |
| 2069 | 0.1712 | 1,715.00    | 1,715.00  | 217,119 | 37,171   |
| 2070 | 0.1646 | 1,715.00    | 1,715.00  | 217,119 | 35,738   |
| 2071 | 0.1583 | 1,654.00    | 1,654.00  | 209,396 | 33,147   |
| 2072 | 0.1522 | 1,588.00    | 1,588.00  | 201,041 | 30,598   |
| 2073 | 0.1463 | 1,522.00    | 1,522.00  | 192,685 | 28,190   |
| 2074 | 0.1407 | 1,456.00    | 1,456.00  | 184,330 | 25,935   |
| 2075 | 0.1353 | 1,391.00    | 1,391.00  | 176,101 | 23,826   |
| 2076 | 0.1301 | 1,391.00    | 1,391.00  | 176,101 | 22,911   |
| 2077 | 0.1251 | 1,391.00    | 1,391.00  | 176,101 | 22,030   |
| 2078 | 0.1203 | 1,391.00    | 1,391.00  | 176,101 | 21,185   |
| 2079 | 0.1157 | 1,391.00    | 1,391.00  | 176,101 | 20,375   |
| 2080 | 0.1112 | 1,391.00    | 1,391.00  | 176,101 | 19,582   |

|      |        |          |          |         |           |
|------|--------|----------|----------|---------|-----------|
| 2081 | 0.1069 | 1,265.00 | 1,265.00 | 160,149 | 17,120    |
| 2082 | 0.1028 | 1,015.00 | 1,015.00 | 128,499 | 13,210    |
| 2083 | 0.0989 | 765.00   | 765.00   | 96,849  | 9,578     |
| 2084 | 0.0951 | 515.00   | 515.00   | 65,199  | 6,200     |
| 2085 | 0.0914 | 412.00   | 412.00   | 52,159  | 4,767     |
| 2086 | 0.0879 | 309.00   | 309.00   | 39,119  | 3,439     |
| 2087 | 0.0845 | 206.00   | 206.00   | 26,080  | 2,204     |
| 2088 | 0.0813 | 103.00   | 103.00   | 13,040  | 1,060     |
| 合計   |        |          |          |         | 3,948,392 |

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)

103.00 ~ 2,205.00
- P:

年間平均降水量 (mm/年)  
出典: 気象庁「過去の気象データ」(大槌、新町、釜石、住田、大船渡、陸前高田)

1,501
- 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

15
- 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

64
- 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2024 | 1.0000 |             |           |        |          |
| 2025 | 0.9615 | 1,154.00    | 76.93     | 1,937  | 1,862    |
| 2026 | 0.9246 | 1,417.00    | 171.40    | 4,316  | 3,991    |
| 2027 | 0.8890 | 1,680.00    | 283.40    | 7,135  | 6,343    |
| 2028 | 0.8548 | 1,943.00    | 412.93    | 10,397 | 8,887    |
| 2029 | 0.8219 | 2,205.00    | 559.93    | 14,098 | 11,587   |
| 2030 | 0.7903 | 2,205.00    | 706.93    | 17,799 | 14,067   |
| 2031 | 0.7599 | 2,205.00    | 853.93    | 21,500 | 16,338   |
| 2032 | 0.7307 | 2,205.00    | 1,000.93  | 25,201 | 18,414   |
| 2033 | 0.7026 | 2,205.00    | 1,147.93  | 28,903 | 20,307   |
| 2034 | 0.6756 | 2,205.00    | 1,294.93  | 32,604 | 22,027   |
| 2035 | 0.6496 | 2,205.00    | 1,441.93  | 36,305 | 23,584   |
| 2036 | 0.6246 | 2,204.00    | 1,588.13  | 39,986 | 24,975   |
| 2037 | 0.6006 | 2,203.00    | 1,734.27  | 43,665 | 26,225   |
| 2038 | 0.5775 | 2,202.00    | 1,880.33  | 47,343 | 27,341   |
| 2039 | 0.5553 | 2,201.00    | 2,026.33  | 51,019 | 28,331   |
| 2040 | 0.5339 | 2,200.00    | 2,095.40  | 52,758 | 28,167   |
| 2041 | 0.5134 | 2,152.00    | 2,099.73  | 52,867 | 27,142   |
| 2042 | 0.4936 | 2,104.00    | 2,086.60  | 52,536 | 25,932   |
| 2043 | 0.4746 | 2,056.00    | 2,056.00  | 51,766 | 24,568   |
| 2044 | 0.4564 | 2,008.00    | 2,008.00  | 50,557 | 23,074   |
| 2045 | 0.4388 | 1,960.00    | 1,960.00  | 49,349 | 21,654   |
| 2046 | 0.4220 | 1,960.00    | 1,960.00  | 49,349 | 20,825   |
| 2047 | 0.4057 | 1,960.00    | 1,960.00  | 49,349 | 20,021   |
| 2048 | 0.3901 | 1,960.00    | 1,960.00  | 49,349 | 19,251   |
| 2049 | 0.3751 | 1,960.00    | 1,960.00  | 49,349 | 18,511   |
| 2050 | 0.3607 | 1,960.00    | 1,960.00  | 49,349 | 17,800   |
| 2051 | 0.3468 | 1,935.00    | 1,935.00  | 48,719 | 16,896   |
| 2052 | 0.3335 | 1,910.00    | 1,910.00  | 48,090 | 16,038   |
| 2053 | 0.3207 | 1,885.00    | 1,885.00  | 47,461 | 15,221   |
| 2054 | 0.3083 | 1,860.00    | 1,860.00  | 46,831 | 14,438   |
| 2055 | 0.2965 | 1,835.00    | 1,835.00  | 46,202 | 13,699   |
| 2056 | 0.2851 | 1,830.00    | 1,830.00  | 46,076 | 13,136   |
| 2057 | 0.2741 | 1,825.00    | 1,825.00  | 45,950 | 12,595   |
| 2058 | 0.2636 | 1,820.00    | 1,820.00  | 45,824 | 12,079   |
| 2059 | 0.2534 | 1,815.00    | 1,815.00  | 45,698 | 11,580   |
| 2060 | 0.2437 | 1,815.00    | 1,815.00  | 45,698 | 11,137   |
| 2061 | 0.2343 | 1,795.00    | 1,795.00  | 45,195 | 10,589   |
| 2062 | 0.2253 | 1,775.00    | 1,775.00  | 44,691 | 10,069   |
| 2063 | 0.2166 | 1,755.00    | 1,755.00  | 44,187 | 9,571    |
| 2064 | 0.2083 | 1,735.00    | 1,735.00  | 43,684 | 9,099    |
| 2065 | 0.2003 | 1,715.00    | 1,715.00  | 43,180 | 8,649    |
| 2066 | 0.1926 | 1,715.00    | 1,715.00  | 43,180 | 8,316    |
| 2067 | 0.1852 | 1,715.00    | 1,715.00  | 43,180 | 7,997    |
| 2068 | 0.1780 | 1,715.00    | 1,715.00  | 43,180 | 7,686    |
| 2069 | 0.1712 | 1,715.00    | 1,715.00  | 43,180 | 7,392    |
| 2070 | 0.1646 | 1,715.00    | 1,715.00  | 43,180 | 7,107    |
| 2071 | 0.1583 | 1,654.00    | 1,654.00  | 41,644 | 6,592    |
| 2072 | 0.1522 | 1,588.00    | 1,588.00  | 39,983 | 6,085    |
| 2073 | 0.1463 | 1,522.00    | 1,522.00  | 38,321 | 5,606    |
| 2074 | 0.1407 | 1,456.00    | 1,456.00  | 36,659 | 5,158    |
| 2075 | 0.1353 | 1,391.00    | 1,391.00  | 35,023 | 4,739    |
| 2076 | 0.1301 | 1,391.00    | 1,391.00  | 35,023 | 4,556    |

|      |        |          |          |        |         |
|------|--------|----------|----------|--------|---------|
| 2077 | 0.1251 | 1,391.00 | 1,391.00 | 35,023 | 4,381   |
| 2078 | 0.1203 | 1,391.00 | 1,391.00 | 35,023 | 4,213   |
| 2079 | 0.1157 | 1,391.00 | 1,391.00 | 35,023 | 4,052   |
| 2080 | 0.1112 | 1,391.00 | 1,391.00 | 35,023 | 3,895   |
| 2081 | 0.1069 | 1,265.00 | 1,265.00 | 31,850 | 3,405   |
| 2082 | 0.1028 | 1,015.00 | 1,015.00 | 25,556 | 2,627   |
| 2083 | 0.0989 | 765.00   | 765.00   | 19,261 | 1,905   |
| 2084 | 0.0951 | 515.00   | 515.00   | 12,967 | 1,233   |
| 2085 | 0.0914 | 412.00   | 412.00   | 10,373 | 948     |
| 2086 | 0.0879 | 309.00   | 309.00   | 7,780  | 684     |
| 2087 | 0.0845 | 206.00   | 206.00   | 5,187  | 438     |
| 2088 | 0.0813 | 103.00   | 103.00   | 2,593  | 211     |
| 合計   |        |          |          |        | 785,246 |

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

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

|     |                                                                           |                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量                                                          | 10.60 億立方         |
| Qy: | 全貯留量－Qx                                                                   | 394.23 億立方        |
| A:  | 事業対象区域面積 (ha)                                                             | 103.00 ～ 2,205.00 |
| P:  | 年間平均降水量 (mm／年)<br>出典: 気象庁「過去の気象データ」(大槌、新町、釜石、住田、大船渡、陸前高田)                 | 1,501             |
| 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／m3)<br>出典: 「岩手の水道概況 (令和4年度)」大船渡市、釜石市、陸前高田市、大槌町の平均上水道供給単価 | 200.40            |
| 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                     | 135.87            |
| 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)                             | 137.56            |
| Y:  | 評価期間                                                                      | 64                |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2024 | 1.0000 |             |           |         |          |
| 2025 | 0.9615 | 1,154.00    | 76.93     | 7,943   | 7,637    |
| 2026 | 0.9246 | 1,417.00    | 171.40    | 17,695  | 16,361   |
| 2027 | 0.8890 | 1,680.00    | 283.40    | 29,258  | 26,010   |
| 2028 | 0.8548 | 1,943.00    | 412.93    | 42,631  | 36,441   |
| 2029 | 0.8219 | 2,205.00    | 559.93    | 57,807  | 47,512   |
| 2030 | 0.7903 | 2,205.00    | 706.93    | 72,983  | 57,678   |
| 2031 | 0.7599 | 2,205.00    | 853.93    | 88,159  | 66,992   |
| 2032 | 0.7307 | 2,205.00    | 1,000.93  | 103,335 | 75,507   |
| 2033 | 0.7026 | 2,205.00    | 1,147.93  | 118,511 | 83,266   |
| 2034 | 0.6756 | 2,205.00    | 1,294.93  | 133,688 | 90,320   |
| 2035 | 0.6496 | 2,205.00    | 1,441.93  | 148,864 | 96,702   |
| 2036 | 0.6246 | 2,204.00    | 1,588.13  | 163,957 | 102,408  |
| 2037 | 0.6006 | 2,203.00    | 1,734.27  | 179,044 | 107,534  |
| 2038 | 0.5775 | 2,202.00    | 1,880.33  | 194,124 | 112,107  |
| 2039 | 0.5553 | 2,201.00    | 2,026.33  | 209,197 | 116,167  |
| 2040 | 0.5339 | 2,200.00    | 2,095.40  | 216,327 | 115,497  |
| 2041 | 0.5134 | 2,152.00    | 2,099.73  | 216,774 | 111,292  |
| 2042 | 0.4936 | 2,104.00    | 2,086.60  | 215,418 | 106,330  |
| 2043 | 0.4746 | 2,056.00    | 2,056.00  | 212,259 | 100,738  |
| 2044 | 0.4564 | 2,008.00    | 2,008.00  | 207,304 | 94,614   |
| 2045 | 0.4388 | 1,960.00    | 1,960.00  | 202,348 | 88,790   |
| 2046 | 0.4220 | 1,960.00    | 1,960.00  | 202,348 | 85,391   |
| 2047 | 0.4057 | 1,960.00    | 1,960.00  | 202,348 | 82,093   |
| 2048 | 0.3901 | 1,960.00    | 1,960.00  | 202,348 | 78,936   |
| 2049 | 0.3751 | 1,960.00    | 1,960.00  | 202,348 | 75,901   |
| 2050 | 0.3607 | 1,960.00    | 1,960.00  | 202,348 | 72,987   |
| 2051 | 0.3468 | 1,935.00    | 1,935.00  | 199,767 | 69,279   |
| 2052 | 0.3335 | 1,910.00    | 1,910.00  | 197,186 | 65,762   |
| 2053 | 0.3207 | 1,885.00    | 1,885.00  | 194,606 | 62,410   |
| 2054 | 0.3083 | 1,860.00    | 1,860.00  | 192,025 | 59,201   |
| 2055 | 0.2965 | 1,835.00    | 1,835.00  | 189,444 | 56,170   |
| 2056 | 0.2851 | 1,830.00    | 1,830.00  | 188,927 | 53,863   |
| 2057 | 0.2741 | 1,825.00    | 1,825.00  | 188,411 | 51,643   |
| 2058 | 0.2636 | 1,820.00    | 1,820.00  | 187,895 | 49,529   |
| 2059 | 0.2534 | 1,815.00    | 1,815.00  | 187,379 | 47,482   |
| 2060 | 0.2437 | 1,815.00    | 1,815.00  | 187,379 | 45,664   |
| 2061 | 0.2343 | 1,795.00    | 1,795.00  | 185,314 | 43,419   |
| 2062 | 0.2253 | 1,775.00    | 1,775.00  | 183,249 | 41,286   |
| 2063 | 0.2166 | 1,755.00    | 1,755.00  | 181,184 | 39,244   |
| 2064 | 0.2083 | 1,735.00    | 1,735.00  | 179,120 | 37,311   |
| 2065 | 0.2003 | 1,715.00    | 1,715.00  | 177,055 | 35,464   |
| 2066 | 0.1926 | 1,715.00    | 1,715.00  | 177,055 | 34,101   |
| 2067 | 0.1852 | 1,715.00    | 1,715.00  | 177,055 | 32,791   |
| 2068 | 0.1780 | 1,715.00    | 1,715.00  | 177,055 | 31,516   |
| 2069 | 0.1712 | 1,715.00    | 1,715.00  | 177,055 | 30,312   |

|      |        |          |          |         |           |
|------|--------|----------|----------|---------|-----------|
| 2070 | 0.1646 | 1,715.00 | 1,715.00 | 177,055 | 29,143    |
| 2071 | 0.1583 | 1,654.00 | 1,654.00 | 170,757 | 27,031    |
| 2072 | 0.1522 | 1,588.00 | 1,588.00 | 163,944 | 24,952    |
| 2073 | 0.1463 | 1,522.00 | 1,522.00 | 157,130 | 22,988    |
| 2074 | 0.1407 | 1,456.00 | 1,456.00 | 150,316 | 21,149    |
| 2075 | 0.1353 | 1,391.00 | 1,391.00 | 143,605 | 19,430    |
| 2076 | 0.1301 | 1,391.00 | 1,391.00 | 143,605 | 18,683    |
| 2077 | 0.1251 | 1,391.00 | 1,391.00 | 143,605 | 17,965    |
| 2078 | 0.1203 | 1,391.00 | 1,391.00 | 143,605 | 17,276    |
| 2079 | 0.1157 | 1,391.00 | 1,391.00 | 143,605 | 16,615    |
| 2080 | 0.1112 | 1,391.00 | 1,391.00 | 143,605 | 15,969    |
| 2081 | 0.1069 | 1,265.00 | 1,265.00 | 130,597 | 13,961    |
| 2082 | 0.1028 | 1,015.00 | 1,015.00 | 104,788 | 10,772    |
| 2083 | 0.0989 | 765.00   | 765.00   | 78,978  | 7,811     |
| 2084 | 0.0951 | 515.00   | 515.00   | 53,168  | 5,056     |
| 2085 | 0.0914 | 412.00   | 412.00   | 42,534  | 3,888     |
| 2086 | 0.0879 | 309.00   | 309.00   | 31,901  | 2,804     |
| 2087 | 0.0845 | 206.00   | 206.00   | 21,267  | 1,797     |
| 2088 | 0.0813 | 103.00   | 103.00   | 10,634  | 865       |
| 合計   |        |          |          |         | 3,219,813 |

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

|     |                                                |                   |
|-----|------------------------------------------------|-------------------|
| 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)                                   | 103.00 ～ 2,205.00 |
| 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                                           | 64                |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2024 | 1.0000 |             |           |         |          |
| 2025 | 0.9615 | 1,154.00    | 76.93     | 8,718   | 8,382    |
| 2026 | 0.9246 | 1,417.00    | 171.40    | 19,423  | 17,959   |
| 2027 | 0.8890 | 1,680.00    | 283.40    | 32,115  | 28,550   |
| 2028 | 0.8548 | 1,943.00    | 412.93    | 46,794  | 40,000   |
| 2029 | 0.8219 | 2,205.00    | 559.93    | 63,453  | 52,152   |
| 2030 | 0.7903 | 2,205.00    | 706.93    | 80,111  | 63,312   |
| 2031 | 0.7599 | 2,205.00    | 853.93    | 96,769  | 73,535   |
| 2032 | 0.7307 | 2,205.00    | 1,000.93  | 113,428 | 82,882   |
| 2033 | 0.7026 | 2,205.00    | 1,147.93  | 130,086 | 91,398   |
| 2034 | 0.6756 | 2,205.00    | 1,294.93  | 146,744 | 99,140   |
| 2035 | 0.6496 | 2,205.00    | 1,441.93  | 163,403 | 106,147  |
| 2036 | 0.6246 | 2,204.00    | 1,588.13  | 179,970 | 112,409  |
| 2037 | 0.6006 | 2,203.00    | 1,734.27  | 196,531 | 118,037  |
| 2038 | 0.5775 | 2,202.00    | 1,880.33  | 213,083 | 123,055  |
| 2039 | 0.5553 | 2,201.00    | 2,026.33  | 229,628 | 127,512  |
| 2040 | 0.5339 | 2,200.00    | 2,095.40  | 237,455 | 126,777  |
| 2041 | 0.5134 | 2,152.00    | 2,099.73  | 237,946 | 122,161  |
| 2042 | 0.4936 | 2,104.00    | 2,086.60  | 236,458 | 116,716  |
| 2043 | 0.4746 | 2,056.00    | 2,056.00  | 232,990 | 110,577  |
| 2044 | 0.4564 | 2,008.00    | 2,008.00  | 227,551 | 103,854  |
| 2045 | 0.4388 | 1,960.00    | 1,960.00  | 222,111 | 97,462   |
| 2046 | 0.4220 | 1,960.00    | 1,960.00  | 222,111 | 93,731   |
| 2047 | 0.4057 | 1,960.00    | 1,960.00  | 222,111 | 90,110   |
| 2048 | 0.3901 | 1,960.00    | 1,960.00  | 222,111 | 86,646   |
| 2049 | 0.3751 | 1,960.00    | 1,960.00  | 222,111 | 83,314   |
| 2050 | 0.3607 | 1,960.00    | 1,960.00  | 222,111 | 80,115   |
| 2051 | 0.3468 | 1,935.00    | 1,935.00  | 219,278 | 76,046   |
| 2052 | 0.3335 | 1,910.00    | 1,910.00  | 216,445 | 72,184   |
| 2053 | 0.3207 | 1,885.00    | 1,885.00  | 213,612 | 68,505   |
| 2054 | 0.3083 | 1,860.00    | 1,860.00  | 210,779 | 64,983   |
| 2055 | 0.2965 | 1,835.00    | 1,835.00  | 207,946 | 61,656   |
| 2056 | 0.2851 | 1,830.00    | 1,830.00  | 207,379 | 59,124   |
| 2057 | 0.2741 | 1,825.00    | 1,825.00  | 206,813 | 56,687   |
| 2058 | 0.2636 | 1,820.00    | 1,820.00  | 206,246 | 54,366   |
| 2059 | 0.2534 | 1,815.00    | 1,815.00  | 205,679 | 52,119   |
| 2060 | 0.2437 | 1,815.00    | 1,815.00  | 205,679 | 50,124   |
| 2061 | 0.2343 | 1,795.00    | 1,795.00  | 203,413 | 47,660   |
| 2062 | 0.2253 | 1,775.00    | 1,775.00  | 201,147 | 45,318   |
| 2063 | 0.2166 | 1,755.00    | 1,755.00  | 198,880 | 43,077   |
| 2064 | 0.2083 | 1,735.00    | 1,735.00  | 196,614 | 40,955   |
| 2065 | 0.2003 | 1,715.00    | 1,715.00  | 194,347 | 38,928   |
| 2066 | 0.1926 | 1,715.00    | 1,715.00  | 194,347 | 37,431   |
| 2067 | 0.1852 | 1,715.00    | 1,715.00  | 194,347 | 35,993   |
| 2068 | 0.1780 | 1,715.00    | 1,715.00  | 194,347 | 34,594   |
| 2069 | 0.1712 | 1,715.00    | 1,715.00  | 194,347 | 33,272   |
| 2070 | 0.1646 | 1,715.00    | 1,715.00  | 194,347 | 31,990   |
| 2071 | 0.1583 | 1,654.00    | 1,654.00  | 187,435 | 29,671   |
| 2072 | 0.1522 | 1,588.00    | 1,588.00  | 179,955 | 27,389   |
| 2073 | 0.1463 | 1,522.00    | 1,522.00  | 172,476 | 25,233   |
| 2074 | 0.1407 | 1,456.00    | 1,456.00  | 164,997 | 23,215   |
| 2075 | 0.1353 | 1,391.00    | 1,391.00  | 157,631 | 21,327   |
| 2076 | 0.1301 | 1,391.00    | 1,391.00  | 157,631 | 20,508   |
| 2077 | 0.1251 | 1,391.00    | 1,391.00  | 157,631 | 19,720   |
| 2078 | 0.1203 | 1,391.00    | 1,391.00  | 157,631 | 18,963   |
| 2079 | 0.1157 | 1,391.00    | 1,391.00  | 157,631 | 18,238   |
| 2080 | 0.1112 | 1,391.00    | 1,391.00  | 157,631 | 17,529   |
| 2081 | 0.1069 | 1,265.00    | 1,265.00  | 143,352 | 15,324   |
| 2082 | 0.1028 | 1,015.00    | 1,015.00  | 115,022 | 11,824   |
| 2083 | 0.0989 | 765.00      | 765.00    | 86,691  | 8,574    |
| 2084 | 0.0951 | 515.00      | 515.00    | 58,361  | 5,550    |
| 2085 | 0.0914 | 412.00      | 412.00    | 46,689  | 4,267    |
| 2086 | 0.0879 | 309.00      | 309.00    | 35,016  | 3,078    |

|      |        |        |        |        |           |
|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 2087 | 0.0845 | 206.00 | 206.00 | 23.344 | 1,973     |
| 2088 | 0.0813 | 103.00 | 103.00 | 11,672 | 949       |
| 合計   |        |        |        |        | 3,534,277 |

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

|      |                                                                                                                |                                                                                          |                                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 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:岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表          | スギ<br>ヒノキ<br>カラマツ<br>アカマツ<br>その他広葉樹(1)                                                   | 別途<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>出典:岩手県民有林適用現実林分収穫表等作成業務報告書(H8.2)林分材積表           | スギ<br>ヒノキ<br>カラマツ<br>アカマツ<br>その他広葉樹(1)                                                   | 別途<br>別途<br>別途<br>別途<br>別途                |
| Y:   | 評価期間                                                                                                           |                                                                                          | 64                                        |
| 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」(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>その他広葉樹(1)                                                   | 0.310<br>0.410<br>0.400<br>0.450<br>0.620 |
| 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>樹齢20年越<br>スギ<br>ヒノキ<br>カラマツ<br>アカマツ<br>その他広葉樹(1) | 1.23<br>1.24<br>1.15<br>1.23<br>1.26      |
| 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>その他広葉樹(1)                                                   | 0.25<br>0.26<br>0.29<br>0.26<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>その他広葉樹(1)                                                   | 0.51<br>0.51<br>0.51<br>0.51<br>0.48      |

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     |        | その他広葉樹(1) |        | 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 |
| 2024 | 1.0000 |          |        |          |        |          |        |          |        |           |        |        |          |
| 2025 | 0.9615 | 2,108.42 | 10,331 | 0.24     | 2      | 4.52     | 28     | 7.63     | 55     | 49.06     | 468    | 10,884 | 10,465   |
| 2026 | 0.9246 | 2,805.65 | 13,748 | 0.44     | 3      | 5.06     | 31     | 13.90    | 100    | 85.06     | 811    | 14,693 | 13,585   |
| 2027 | 0.8890 | 3,502.88 | 17,164 | 0.64     | 4      | 5.60     | 34     | 20.17    | 145    | 121.06    | 1,154  | 18,501 | 16,447   |
| 2028 | 0.8548 | 4,200.11 | 20,581 | 0.84     | 6      | 6.14     | 37     | 26.44    | 190    | 157.06    | 1,497  | 22,311 | 19,071   |
| 2029 | 0.8219 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 193.06    | 1,840  | 26,102 | 21,453   |
| 2030 | 0.7903 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 193.06    | 1,840  | 26,102 | 20,628   |
| 2031 | 0.7599 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 193.06    | 1,840  | 26,102 | 19,835   |
| 2032 | 0.7307 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 193.06    | 1,840  | 26,102 | 19,073   |
| 2033 | 0.7026 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 193.06    | 1,840  | 26,102 | 18,339   |
| 2034 | 0.6756 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 193.06    | 1,840  | 26,102 | 17,635   |
| 2035 | 0.6496 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 193.06    | 1,840  | 26,102 | 16,956   |
| 2036 | 0.6246 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 191.43    | 1,824  | 26,086 | 16,293   |
| 2037 | 0.6006 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 189.80    | 1,809  | 26,071 | 15,658   |
| 2038 | 0.5775 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 188.17    | 1,793  | 26,055 | 15,047   |
| 2039 | 0.5553 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 186.54    | 1,778  | 26,040 | 14,460   |
| 2040 | 0.5339 | 4,893.74 | 23,979 | 1.04     | 7      | 6.68     | 41     | 32.71    | 235    | 184.91    | 1,762  | 26,024 | 13,894   |
| 2041 | 0.5134 | 4,728.12 | 23,168 | 0.96     | 6      | 6.64     | 41     | 31.48    | 226    | 153.53    | 1,463  | 24,904 | 12,786   |
| 2042 | 0.4936 | 4,562.50 | 22,356 | 0.88     | 6      | 6.60     | 40     | 30.25    | 217    | 122.15    | 1,164  | 23,783 | 11,739   |
| 2043 | 0.4746 | 4,396.88 | 21,545 | 0.80     | 5      | 6.56     | 40     | 29.02    | 208    | 90.77     | 865    | 22,663 | 10,756   |
| 2044 | 0.4564 | 4,231.26 | 20,733 | 0.72     | 5      | 6.52     | 40     | 27.79    | 199    | 59.39     | 566    | 21,543 | 9,832    |
| 2045 | 0.4388 | 4,065.64 | 19,922 | 0.64     | 4      | 6.48     | 40     | 26.56    | 190    | 28.01     | 267    | 20,423 | 8,962    |
| 2046 | 0.4220 | 4,065.64 | 19,922 | 0.64     | 4      | 6.48     | 40     | 26.56    | 190    | 28.01     | 267    | 20,423 | 8,619    |
| 2047 | 0.4057 | 4,065.64 | 19,922 | 0.64     | 4      | 6.48     | 40     | 26.56    | 190    | 28.01     | 267    | 20,423 | 8,286    |
| 2048 | 0.3901 | 4,065.64 | 19,922 | 0.64     | 4      | 6.48     | 40     | 26.56    | 190    | 28.01     | 267    | 20,423 | 7,967    |
| 2049 | 0.3751 | 4,065.64 | 19,922 | 0.64     | 4      | 6.48     | 40     | 26.56    | 190    | 28.01     | 267    | 20,423 | 7,661    |
| 2050 | 0.3607 | 4,065.64 | 19,922 | 0.64     | 4      | 6.48     | 40     | 26.56    | 190    | 28.01     | 267    | 20,423 | 7,367    |
| 2051 | 0.3468 | 3,963.72 | 19,422 | 0.59     | 4      | 6.46     | 39     | 25.81    | 185    | 24.56     | 234    | 19,884 | 6,896    |
| 2052 | 0.3335 | 3,861.80 | 18,923 | 0.54     | 4      | 6.44     | 39     | 25.06    | 180    | 21.24     | 202    | 19,348 | 6,453    |
| 2053 | 0.3207 | 3,759.88 | 18,423 | 0.49     | 3      | 6.42     | 39     | 24.31    | 174    | 18.04     | 172    | 18,811 | 6,033    |

|      |        |          |        |      |   |      |    |       |     |       |     |        |         |
|------|--------|----------|--------|------|---|------|----|-------|-----|-------|-----|--------|---------|
| 2054 | 0.3083 | 3,657.96 | 17,924 | 0.44 | 3 | 6.40 | 39 | 23.56 | 169 | 14.95 | 142 | 18,277 | 5,635   |
| 2055 | 0.2965 | 3,556.04 | 17,425 | 0.39 | 3 | 6.38 | 39 | 22.81 | 164 | 11.96 | 114 | 17,745 | 5,261   |
| 2056 | 0.2851 | 3,556.04 | 17,425 | 0.39 | 3 | 6.38 | 39 | 22.81 | 164 | 8.97  | 85  | 17,716 | 5,051   |
| 2057 | 0.2741 | 3,556.04 | 17,425 | 0.39 | 3 | 6.38 | 39 | 22.81 | 164 | 5.98  | 57  | 17,688 | 4,848   |
| 2058 | 0.2636 | 3,556.04 | 17,425 | 0.39 | 3 | 6.38 | 39 | 22.81 | 164 | 2.99  | 28  | 17,659 | 4,655   |
| 2059 | 0.2534 | 3,556.04 | 17,425 | 0.39 | 3 | 6.38 | 39 | 22.81 | 164 | 0.00  | 0   | 17,631 | 4,468   |
| 2060 | 0.2437 | 3,556.04 | 17,425 | 0.39 | 3 | 6.38 | 39 | 22.81 | 164 | 0.00  | 0   | 17,631 | 4,297   |
| 2061 | 0.2343 | 3,482.43 | 17,064 | 0.36 | 2 | 6.36 | 39 | 22.26 | 160 | 0.00  | 0   | 17,265 | 4,045   |
| 2062 | 0.2253 | 3,408.82 | 16,703 | 0.33 | 2 | 6.34 | 39 | 21.71 | 156 | 0.00  | 0   | 16,900 | 3,808   |
| 2063 | 0.2166 | 3,335.21 | 16,343 | 0.30 | 2 | 6.32 | 39 | 21.16 | 152 | 0.00  | 0   | 16,536 | 3,582   |
| 2064 | 0.2083 | 3,261.60 | 15,982 | 0.27 | 2 | 6.30 | 38 | 20.61 | 148 | 0.00  | 0   | 16,170 | 3,368   |
| 2065 | 0.2003 | 3,187.99 | 15,621 | 0.24 | 2 | 6.28 | 38 | 20.06 | 144 | 0.00  | 0   | 15,805 | 3,166   |
| 2066 | 0.1926 | 3,187.99 | 15,621 | 0.24 | 2 | 6.28 | 38 | 20.06 | 144 | 0.00  | 0   | 15,805 | 3,044   |
| 2067 | 0.1852 | 3,187.99 | 15,621 | 0.24 | 2 | 6.28 | 38 | 20.06 | 144 | 0.00  | 0   | 15,805 | 2,927   |
| 2068 | 0.1780 | 3,187.99 | 15,621 | 0.24 | 2 | 6.28 | 38 | 20.06 | 144 | 0.00  | 0   | 15,805 | 2,813   |
| 2069 | 0.1712 | 3,187.99 | 15,621 | 0.24 | 2 | 6.28 | 38 | 20.06 | 144 | 0.00  | 0   | 15,805 | 2,706   |
| 2070 | 0.1646 | 3,187.99 | 15,621 | 0.24 | 2 | 6.28 | 38 | 20.06 | 144 | 0.00  | 0   | 15,805 | 2,602   |
| 2071 | 0.1583 | 3,040.37 | 14,898 | 0.21 | 1 | 6.15 | 38 | 16.65 | 119 | 0.00  | 0   | 15,056 | 2,383   |
| 2072 | 0.1522 | 2,874.75 | 14,086 | 0.18 | 1 | 6.02 | 37 | 13.24 | 95  | 0.00  | 0   | 14,219 | 2,164   |
| 2073 | 0.1463 | 2,709.13 | 13,275 | 0.15 | 1 | 5.89 | 36 | 9.83  | 70  | 0.00  | 0   | 13,382 | 1,958   |
| 2074 | 0.1407 | 2,543.51 | 12,463 | 0.12 | 1 | 5.76 | 35 | 6.42  | 46  | 0.00  | 0   | 12,545 | 1,765   |
| 2075 | 0.1353 | 2,381.49 | 11,669 | 0.09 | 1 | 5.63 | 34 | 3.01  | 22  | 0.00  | 0   | 11,726 | 1,587   |
| 2076 | 0.1301 | 2,381.49 | 11,669 | 0.09 | 1 | 5.63 | 34 | 3.01  | 22  | 0.00  | 0   | 11,726 | 1,526   |
| 2077 | 0.1251 | 2,381.49 | 11,669 | 0.09 | 1 | 5.63 | 34 | 3.01  | 22  | 0.00  | 0   | 11,726 | 1,467   |
| 2078 | 0.1203 | 2,381.49 | 11,669 | 0.09 | 1 | 5.63 | 34 | 3.01  | 22  | 0.00  | 0   | 11,726 | 1,411   |
| 2079 | 0.1157 | 2,381.49 | 11,669 | 0.09 | 1 | 5.63 | 34 | 3.01  | 22  | 0.00  | 0   | 11,726 | 1,357   |
| 2080 | 0.1112 | 2,381.49 | 11,669 | 0.09 | 1 | 5.63 | 34 | 3.01  | 22  | 0.00  | 0   | 11,726 | 1,304   |
| 2081 | 0.1069 | 2,014.76 | 9,872  | 0.08 | 1 | 5.63 | 34 | 2.66  | 19  | 0.00  | 0   | 9,926  | 1,061   |
| 2082 | 0.1028 | 1,654.46 | 8,107  | 0.07 | 0 | 4.28 | 26 | 2.32  | 17  | 0.00  | 0   | 8,150  | 838     |
| 2083 | 0.0989 | 1,300.38 | 6,372  | 0.06 | 0 | 2.95 | 18 | 1.98  | 14  | 0.00  | 0   | 6,404  | 633     |
| 2084 | 0.0951 | 952.30   | 4,666  | 0.05 | 0 | 1.65 | 10 | 1.65  | 12  | 0.00  | 0   | 4,688  | 446     |
| 2085 | 0.0914 | 761.84   | 3,733  | 0.04 | 0 | 1.32 | 8  | 1.32  | 9   | 0.00  | 0   | 3,750  | 343     |
| 2086 | 0.0879 | 571.38   | 2,800  | 0.03 | 0 | 0.99 | 6  | 0.99  | 7   | 0.00  | 0   | 2,813  | 247     |
| 2087 | 0.0845 | 380.92   | 1,867  | 0.02 | 0 | 0.66 | 4  | 0.66  | 5   | 0.00  | 0   | 1,876  | 159     |
| 2088 | 0.0813 | 190.46   | 933    | 0.01 | 0 | 0.33 | 2  | 0.33  | 2   | 0.00  | 0   | 937    | 76      |
| 合計   |        |          |        |      |   |      |    |       |     |       |     |        | 469,197 |

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

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

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

|      |                                                                                                                   |                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 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 ①事業対象区域<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                                               | 64.00               |
| A:   | ① 事業対象区域面積 (ha) 又は<br>② 保全効果区域面積 (ha)                                                                             | 103.00 ~ 2,205.00   |
| 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」(2024年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編<br>炭素から二酸化炭素への換算係数       | 76.00               |
| e1:: | 事業を実施しない場合の侵食深 (cm/年)<br>出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」                                           | ①事業対象区域 荒廃地等 0.200  |
| e2:: | 事業を実施した場合の侵食深 (cm/年)<br>出典: 「治山全体調査の考え方進め方」 「森林の公益的機能に関する文献要約集」 「森林水文」                                            | ①事業対象区域 整備済森林 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 |  |
| 2024 | 1.0000 |             |           |        |          |           |        |          |  |
| 2025 | 0.9615 | 1,154.00    | 76.93     | 223    | 214      |           |        |          |  |
| 2026 | 0.9246 | 1,417.00    | 171.40    | 498    | 460      |           |        |          |  |
| 2027 | 0.8890 | 1,680.00    | 283.40    | 823    | 732      |           |        |          |  |
| 2028 | 0.8548 | 1,943.00    | 412.93    | 1,199  | 1,025    |           |        |          |  |
| 2029 | 0.8219 | 2,205.00    | 559.93    | 1,626  | 1,336    |           |        |          |  |
| 2030 | 0.7903 | 2,205.00    | 706.93    | 2,053  | 1,622    |           |        |          |  |
| 2031 | 0.7599 | 2,205.00    | 853.93    | 2,480  | 1,885    |           |        |          |  |
| 2032 | 0.7307 | 2,205.00    | 1,000.93  | 2,907  | 2,124    |           |        |          |  |
| 2033 | 0.7026 | 2,205.00    | 1,147.93  | 3,334  | 2,342    |           |        |          |  |
| 2034 | 0.6756 | 2,205.00    | 1,294.93  | 3,760  | 2,540    |           |        |          |  |
| 2035 | 0.6496 | 2,205.00    | 1,441.93  | 4,187  | 2,720    |           |        |          |  |
| 2036 | 0.6246 | 2,204.00    | 1,588.13  | 4,612  | 2,881    |           |        |          |  |
| 2037 | 0.6006 | 2,203.00    | 1,734.27  | 5,036  | 3,025    |           |        |          |  |
| 2038 | 0.5775 | 2,202.00    | 1,880.33  | 5,460  | 3,153    |           |        |          |  |
| 2039 | 0.5553 | 2,201.00    | 2,026.33  | 5,884  | 3,267    |           |        |          |  |
| 2040 | 0.5339 | 2,200.00    | 2,095.40  | 6,085  | 3,249    |           |        |          |  |
| 2041 | 0.5134 | 2,152.00    | 2,099.73  | 6,098  | 3,131    |           |        |          |  |
| 2042 | 0.4936 | 2,104.00    | 2,086.60  | 6,059  | 2,991    |           |        |          |  |
| 2043 | 0.4746 | 2,056.00    | 2,056.00  | 5,971  | 2,834    |           |        |          |  |
| 2044 | 0.4564 | 2,008.00    | 2,008.00  | 5,831  | 2,661    |           |        |          |  |
| 2045 | 0.4388 | 1,960.00    | 1,960.00  | 5,692  | 2,498    |           |        |          |  |
| 2046 | 0.4220 | 1,960.00    | 1,960.00  | 5,692  | 2,402    |           |        |          |  |
| 2047 | 0.4057 | 1,960.00    | 1,960.00  | 5,692  | 2,309    |           |        |          |  |
| 2048 | 0.3901 | 1,960.00    | 1,960.00  | 5,692  | 2,220    |           |        |          |  |
| 2049 | 0.3751 | 1,960.00    | 1,960.00  | 5,692  | 2,135    |           |        |          |  |
| 2050 | 0.3607 | 1,960.00    | 1,960.00  | 5,692  | 2,053    |           |        |          |  |
| 2051 | 0.3468 | 1,935.00    | 1,935.00  | 5,619  | 1,949    |           |        |          |  |
| 2052 | 0.3335 | 1,910.00    | 1,910.00  | 5,547  | 1,850    |           |        |          |  |
| 2053 | 0.3207 | 1,885.00    | 1,885.00  | 5,474  | 1,756    |           |        |          |  |
| 2054 | 0.3083 | 1,860.00    | 1,860.00  | 5,401  | 1,665    |           |        |          |  |
| 2055 | 0.2965 | 1,835.00    | 1,835.00  | 5,329  | 1,580    |           |        |          |  |
| 2056 | 0.2851 | 1,830.00    | 1,830.00  | 5,314  | 1,515    |           |        |          |  |
| 2057 | 0.2741 | 1,825.00    | 1,825.00  | 5,300  | 1,453    |           |        |          |  |
| 2058 | 0.2636 | 1,820.00    | 1,820.00  | 5,285  | 1,393    |           |        |          |  |

|      |        |          |          |       |        |  |  |   |
|------|--------|----------|----------|-------|--------|--|--|---|
| 2059 | 0.2534 | 1,815.00 | 1,815.00 | 5,271 | 1,336  |  |  |   |
| 2060 | 0.2437 | 1,815.00 | 1,815.00 | 5,271 | 1,285  |  |  |   |
| 2061 | 0.2343 | 1,795.00 | 1,795.00 | 5,213 | 1,221  |  |  |   |
| 2062 | 0.2253 | 1,775.00 | 1,775.00 | 5,155 | 1,161  |  |  |   |
| 2063 | 0.2166 | 1,755.00 | 1,755.00 | 5,097 | 1,104  |  |  |   |
| 2064 | 0.2083 | 1,735.00 | 1,735.00 | 5,038 | 1,049  |  |  |   |
| 2065 | 0.2003 | 1,715.00 | 1,715.00 | 4,980 | 997    |  |  |   |
| 2066 | 0.1926 | 1,715.00 | 1,715.00 | 4,980 | 959    |  |  |   |
| 2067 | 0.1852 | 1,715.00 | 1,715.00 | 4,980 | 922    |  |  |   |
| 2068 | 0.1780 | 1,715.00 | 1,715.00 | 4,980 | 886    |  |  |   |
| 2069 | 0.1712 | 1,715.00 | 1,715.00 | 4,980 | 853    |  |  |   |
| 2070 | 0.1646 | 1,715.00 | 1,715.00 | 4,980 | 820    |  |  |   |
| 2071 | 0.1583 | 1,654.00 | 1,654.00 | 4,803 | 760    |  |  |   |
| 2072 | 0.1522 | 1,588.00 | 1,588.00 | 4,612 | 702    |  |  |   |
| 2073 | 0.1463 | 1,522.00 | 1,522.00 | 4,420 | 647    |  |  |   |
| 2074 | 0.1407 | 1,456.00 | 1,456.00 | 4,228 | 595    |  |  |   |
| 2075 | 0.1353 | 1,391.00 | 1,391.00 | 4,039 | 546    |  |  |   |
| 2076 | 0.1301 | 1,391.00 | 1,391.00 | 4,039 | 525    |  |  |   |
| 2077 | 0.1251 | 1,391.00 | 1,391.00 | 4,039 | 505    |  |  |   |
| 2078 | 0.1203 | 1,391.00 | 1,391.00 | 4,039 | 486    |  |  |   |
| 2079 | 0.1157 | 1,391.00 | 1,391.00 | 4,039 | 467    |  |  |   |
| 2080 | 0.1112 | 1,391.00 | 1,391.00 | 4,039 | 449    |  |  |   |
| 2081 | 0.1069 | 1,265.00 | 1,265.00 | 3,674 | 393    |  |  |   |
| 2082 | 0.1028 | 1,015.00 | 1,015.00 | 2,948 | 303    |  |  |   |
| 2083 | 0.0989 | 765.00   | 765.00   | 2,222 | 220    |  |  |   |
| 2084 | 0.0951 | 515.00   | 515.00   | 1,496 | 142    |  |  |   |
| 2085 | 0.0914 | 412.00   | 412.00   | 1,196 | 109    |  |  |   |
| 2086 | 0.0879 | 309.00   | 309.00   | 897   | 79     |  |  |   |
| 2087 | 0.0845 | 206.00   | 206.00   | 598   | 51     |  |  |   |
| 2088 | 0.0813 | 103.00   | 103.00   | 299   | 24     |  |  |   |
| 合計   |        |          |          |       | 90,566 |  |  | 0 |

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

- Y: 評価期間 64
- Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)  
出典:岩手県「R5森林簿」及び「H8材積」

スギ  
ヒノキ  
カラマツ  
アカマツ  
その他広葉樹(1)

0.00 ~ 58,286.20  
0.00 ~ 576.29  
0.00 ~ 40,895.20  
0.00 ~ 2,209.93  
0.00 ~ 1,321.49
- @: 人工林 主伐材 木材市場価格(円／m3)  
出典:「木材需給報告書」(岩手県R1-R5平均)

スギ  
ヒノキ  
カラマツ  
アカマツ  
その他広葉樹(1)

14,800  
21,700  
21,800  
11,400  
10,800
- i: 社会的割引率(0.04)

|      |        | スギ        |         | ヒノキ       |        | カラマツ      |         | アカマツ      |        | その他広葉樹(1) |        |
|------|--------|-----------|---------|-----------|--------|-----------|---------|-----------|--------|-----------|--------|
| 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 |
| 2024 | 1.0000 |           |         |           |        |           |         |           |        |           |        |
| 2025 | 0.9615 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2026 | 0.9246 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2027 | 0.8890 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2028 | 0.8548 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2029 | 0.8219 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2030 | 0.7903 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2031 | 0.7599 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2032 | 0.7307 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2033 | 0.7026 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2034 | 0.6756 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2035 | 0.6496 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 33.60     | 363    |
| 2036 | 0.6246 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 33.60     | 363    |
| 2037 | 0.6006 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 33.60     | 363    |
| 2038 | 0.5775 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 33.60     | 363    |
| 2039 | 0.5553 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 33.60     | 363    |
| 2040 | 0.5339 | 1,645.55  | 24,354  | 158.11    | 3,431  | 117.31    | 2,557   | 51.86     | 591    | 1,321.49  | 14,272 |
| 2041 | 0.5134 | 1,645.55  | 24,354  | 158.11    | 3,431  | 117.31    | 2,557   | 51.86     | 591    | 1,321.49  | 14,272 |
| 2042 | 0.4936 | 1,645.55  | 24,354  | 158.11    | 3,431  | 117.31    | 2,557   | 51.86     | 591    | 1,321.49  | 14,272 |
| 2043 | 0.4746 | 1,645.55  | 24,354  | 158.11    | 3,431  | 117.31    | 2,557   | 51.86     | 591    | 1,321.49  | 14,272 |
| 2044 | 0.4564 | 1,645.55  | 24,354  | 158.11    | 3,431  | 117.31    | 2,557   | 51.86     | 591    | 1,321.49  | 14,272 |
| 2045 | 0.4388 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2046 | 0.4220 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2047 | 0.4057 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2048 | 0.3901 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2049 | 0.3751 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2050 | 0.3607 | 3,304.64  | 48,909  | 292.40    | 6,345  | 134.29    | 2,928   | 109.67    | 1,250  | 460.00    | 4,968  |
| 2051 | 0.3468 | 3,304.64  | 48,909  | 292.40    | 6,345  | 134.29    | 2,928   | 109.67    | 1,250  | 460.00    | 4,968  |
| 2052 | 0.3335 | 3,304.64  | 48,909  | 292.40    | 6,345  | 134.29    | 2,928   | 109.67    | 1,250  | 460.00    | 4,968  |
| 2053 | 0.3207 | 3,304.64  | 48,909  | 292.40    | 6,345  | 134.29    | 2,928   | 109.67    | 1,250  | 460.00    | 4,968  |
| 2054 | 0.3083 | 3,304.64  | 48,909  | 292.40    | 6,345  | 134.29    | 2,928   | 109.67    | 1,250  | 460.00    | 4,968  |
| 2055 | 0.2965 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 460.00    | 4,968  |
| 2056 | 0.2851 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 460.00    | 4,968  |
| 2057 | 0.2741 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 460.00    | 4,968  |
| 2058 | 0.2636 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 460.00    | 4,968  |
| 2059 | 0.2534 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2060 | 0.2437 | 4,759.92  | 70,447  | 430.13    | 9,334  | 175.09    | 3,817   | 178.51    | 2,035  | 0.00      | 0      |
| 2061 | 0.2343 | 4,759.92  | 70,447  | 430.13    | 9,334  | 175.09    | 3,817   | 178.51    | 2,035  | 0.00      | 0      |
| 2062 | 0.2253 | 4,759.92  | 70,447  | 430.13    | 9,334  | 175.09    | 3,817   | 178.51    | 2,035  | 0.00      | 0      |
| 2063 | 0.2166 | 4,759.92  | 70,447  | 430.13    | 9,334  | 175.09    | 3,817   | 178.51    | 2,035  | 0.00      | 0      |
| 2064 | 0.2083 | 4,759.92  | 70,447  | 430.13    | 9,334  | 175.09    | 3,817   | 178.51    | 2,035  | 0.00      | 0      |
| 2065 | 0.2003 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2066 | 0.1926 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2067 | 0.1852 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2068 | 0.1780 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2069 | 0.1712 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2070 | 0.1646 | 16,624.07 | 246,036 | 576.29    | 12,505 | 2,456.35  | 53,548  | 2,209.93  | 25,193 | 0.00      | 0      |
| 2071 | 0.1583 | 18,651.40 | 276,041 | 576.29    | 12,505 | 2,456.35  | 53,548  | 2,209.93  | 25,193 | 0.00      | 0      |
| 2072 | 0.1522 | 18,651.40 | 276,041 | 576.29    | 12,505 | 2,456.35  | 53,548  | 2,209.93  | 25,193 | 0.00      | 0      |
| 2073 | 0.1463 | 18,651.40 | 276,041 | 576.29    | 12,505 | 2,456.35  | 53,548  | 2,209.93  | 25,193 | 0.00      | 0      |
| 2074 | 0.1407 | 18,245.93 | 270,040 | 576.29    | 12,505 | 2,456.35  | 53,548  | 2,209.93  | 25,193 | 0.00      | 0      |
| 2075 | 0.1353 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2076 | 0.1301 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2077 | 0.1251 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2078 | 0.1203 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2079 | 0.1157 | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0       | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |
| 2080 | 0.1112 | 58,286.20 | 862,636 | 329.80    | 7,157  | 0.00      | 0       | 345.95    | 3,944  | 0.00      | 0      |
| 2081 | 0.1069 | 58,286.20 | 862,636 | 329.80    | 7,157  | 40,895.20 | 891,515 | 345.95    | 3,944  | 0.00      | 0      |
| 2082 | 0.1028 | 58,286.20 | 862,636 | 329.80    | 7,157  | 40,895.20 | 891,515 | 345.95    | 3,944  | 0.00      | 0      |
| 2083 | 0.0989 | 58,286.20 | 862,636 | 329.80    | 7,157  | 40,895.20 | 891,515 | 345.95    | 3,944  | 0.00      | 0      |
| 2084 | 0.0951 | 32,433.45 | 480,015 | 329.80    | 7,157  | 10,553.60 | 230,068 | 345.95    | 3,944  | 0.00      | 0      |
| 2085 | 0.0914 | 32,433.45 | 480,015 | 329.80    | 7,157  | 10,553.60 | 230,068 | 345.95    | 3,944  | 0.00      | 0      |
| 2086 | 0.0879 | 32,433.45 | 480,015 | 329.80    | 7,157  | 10,553.60 | 230,068 | 345.95    | 3,944  | 0.00      | 0      |
| 2087 | 0.0845 | 32,433.45 | 480,015 | 329.80    | 7,157  | 10,553.60 | 230,068 | 345.95    | 3,944  | 0.00      | 0      |

|      |        |           |         |        |       |           |         |        |       |      |   |
|------|--------|-----------|---------|--------|-------|-----------|---------|--------|-------|------|---|
| 2088 | 0.0813 | 32,433.45 | 480,015 | 329.80 | 7,157 | 10,553.60 | 230,068 | 345.95 | 3,944 | 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  |
| 2024 | 1.0000 |           |           |
| 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 | 363       | 236       |
| 2036 | 0.6246 | 363       | 227       |
| 2037 | 0.6006 | 363       | 218       |
| 2038 | 0.5775 | 363       | 210       |
| 2039 | 0.5553 | 363       | 202       |
| 2040 | 0.5339 | 45,205    | 24,135    |
| 2041 | 0.5134 | 45,205    | 23,208    |
| 2042 | 0.4936 | 45,205    | 22,313    |
| 2043 | 0.4746 | 45,205    | 21,454    |
| 2044 | 0.4564 | 45,205    | 20,632    |
| 2045 | 0.4388 | 0         | 0         |
| 2046 | 0.4220 | 0         | 0         |
| 2047 | 0.4057 | 0         | 0         |
| 2048 | 0.3901 | 0         | 0         |
| 2049 | 0.3751 | 0         | 0         |
| 2050 | 0.3607 | 64,400    | 23,229    |
| 2051 | 0.3468 | 64,400    | 22,334    |
| 2052 | 0.3335 | 64,400    | 21,477    |
| 2053 | 0.3207 | 64,400    | 20,653    |
| 2054 | 0.3083 | 64,400    | 19,855    |
| 2055 | 0.2965 | 4,968     | 1,473     |
| 2056 | 0.2851 | 4,968     | 1,416     |
| 2057 | 0.2741 | 4,968     | 1,362     |
| 2058 | 0.2636 | 4,968     | 1,310     |
| 2059 | 0.2534 | 0         | 0         |
| 2060 | 0.2437 | 85,633    | 20,869    |
| 2061 | 0.2343 | 85,633    | 20,064    |
| 2062 | 0.2253 | 85,633    | 19,293    |
| 2063 | 0.2166 | 85,633    | 18,548    |
| 2064 | 0.2083 | 85,633    | 17,837    |
| 2065 | 0.2003 | 0         | 0         |
| 2066 | 0.1926 | 0         | 0         |
| 2067 | 0.1852 | 0         | 0         |
| 2068 | 0.1780 | 0         | 0         |
| 2069 | 0.1712 | 0         | 0         |
| 2070 | 0.1646 | 337,282   | 55,517    |
| 2071 | 0.1583 | 367,287   | 58,142    |
| 2072 | 0.1522 | 367,287   | 55,901    |
| 2073 | 0.1463 | 367,287   | 53,734    |
| 2074 | 0.1407 | 361,286   | 50,833    |
| 2075 | 0.1353 | 0         | 0         |
| 2076 | 0.1301 | 0         | 0         |
| 2077 | 0.1251 | 0         | 0         |
| 2078 | 0.1203 | 0         | 0         |
| 2079 | 0.1157 | 0         | 0         |
| 2080 | 0.1112 | 873,737   | 97,160    |
| 2081 | 0.1069 | 1,765,252 | 188,705   |
| 2082 | 0.1028 | 1,765,252 | 181,468   |
| 2083 | 0.0989 | 1,765,252 | 174,583   |
| 2084 | 0.0951 | 721,184   | 68,585    |
| 2085 | 0.0914 | 721,184   | 65,916    |
| 2086 | 0.0879 | 721,184   | 63,392    |
| 2087 | 0.0845 | 721,184   | 60,940    |
| 2088 | 0.0813 | 721,184   | 58,632    |
| 合計   |        |           | 1,556,063 |

## 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：岩手県

地域(地区)名：大槌・気仙川

(単位：千円)

| 大 区 分      | 中 区 分       | 評価額     | 備 考                      |
|------------|-------------|---------|--------------------------|
| 木材生産等便益    | 木材生産確保・増進便益 | 397,184 |                          |
| 森林整備経費縮減便益 | 森林整備促進便益    | 471,581 | 水源涵養便益＋山地保全便益＋<br>環境保全便益 |
| 総 便 益 (B)  |             | 868,765 |                          |
| 総 費 用 (C)  |             | 796,124 |                          |

(甬嶺線開設 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、そのうち計画期間に係る便益と費用を計上しています。

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        | 岩手県          | 地域(地区)名 | 大槌・気仙川   |
|-------------|------------------|-------------|--------------|--------------|---------|----------|
| 路線名等        |                  | 甬嶺線         |              |              | 計画期間    | H25 ～ R9 |
| 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           |             |              |              |         |          |
|             | 風害軽減便益           |             |              |              |         |          |
|             | 大気浄化便益           |             |              |              |         |          |
|             | 霧害軽減便益           |             |              |              |         |          |
|             | 火災防備便益           |             |              |              |         |          |
|             | 漁場保全便益           |             |              |              |         |          |
|             | 生物多様性の保全便益       |             |              |              |         |          |
|             | 保健休養便益           |             |              |              |         |          |
| 小計          |                  |             |              |              |         |          |
| 木材生産等便益     | 木材生産経費縮減便益       |             |              |              |         |          |
|             | 木材利用増進便益         |             |              |              |         |          |
|             | 木材生産確保・増進便益      |             | 568,662      | 344,726      |         |          |
|             |                  | 森林整備分       |              |              |         |          |
|             |                  | 路網整備分       | 568,662      | 344,726      |         |          |
| 小計          |                  |             | 568,662      | 344,726      |         |          |
| 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      |             |              |              |         |          |
|             | 森林整備促進便益         |             | 701,804      | 425,437      |         |          |
| 小計          |                  |             | 701,804      | 425,437      |         |          |
| 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          |                  |             | 1,270,466    | 770,163      | 総便益(B)  |          |

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

Y: 評価期間

55

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)  
岩手県「R5森林簿」及び「H8材積表」

スギ 0.00 ~ 26,543.25  
ヒノキ 0.00 ~ 45.07  
アカマツ 0.00 ~ 5,621.05  
カラマツ 0.00 ~ 183.60

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)  
岩手県「R5森林簿」及び「H8材積表」

スギ 0.00 ~ 6,312.23  
ヒノキ 0.00 ~ 31.60  
アカマツ 0.00 ~ 0.00  
カラマツ 0.00 ~ 347.96

@: 主伐材 木材市場価格 (円/m3)  
木材需給報告書「R1-R5」岩手県平均

スギ 14,900  
ヒノキ 21,700  
アカマツ 11,400  
カラマツ 21,800

@: 間伐材 木材市場価格 (円/m3)  
木材需給報告書「R1-R5」岩手県平均

スギ 14,900  
ヒノキ 21,700  
アカマツ 11,400  
カラマツ 21,800

i: 社会的割引率 (0.04)

| 年度   | 社会的割引率 | 主伐        |         |         |        |          |        |         |        |         |        |         |        |
|------|--------|-----------|---------|---------|--------|----------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|      |        | スギ        |         | ヒノキ     |        | アカマツ     |        | カラマツ    |        |         |        |         |        |
|      |        | 伐採材積 m3   | 効果額 千円  | 伐採材積 m3 | 効果額 千円 | 伐採材積 m3  | 効果額 千円 | 伐採材積 m3 | 効果額 千円 | 伐採材積 m3 | 効果額 千円 | 伐採材積 m3 | 効果額 千円 |
| 2012 | 1.6010 |           |         |         |        |          |        |         |        |         |        |         |        |
| 2013 | 1.5395 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2014 | 1.4802 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2015 | 1.4233 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2016 | 1.3686 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2017 | 1.3159 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2018 | 1.2653 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2019 | 1.2167 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2020 | 1.1699 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2021 | 1.1249 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2022 | 1.0816 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2023 | 1.0400 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2024 | 1.0000 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2025 | 0.9615 | 2,354.25  | 35,078  | 0.00    | 0      | 495.55   | 5,649  | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2026 | 0.9246 | 1,175.25  | 17,511  | 0.00    | 0      | 1,071.00 | 12,209 | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2027 | 0.8890 | 200.25    | 2,984   | 0.00    | 0      | 88.40    | 1,008  | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2028 | 0.8548 | 600.75    | 8,951   | 0.00    | 0      | 922.25   | 10,514 | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2029 | 0.8219 | 2,536.50  | 37,794  | 0.00    | 0      | 522.75   | 5,959  | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2030 | 0.7903 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 29.75    | 339    | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2031 | 0.7599 | 741.00    | 11,041  | 0.00    | 0      | 436.90   | 4,981  | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2032 | 0.7307 | 1,054.50  | 15,712  | 0.00    | 0      | 708.05   | 8,072  | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2033 | 0.7026 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2034 | 0.6756 | 26,543.25 | 395,494 | 0.00    | 0      | 5,621.05 | 64,080 | 183.60  | 4,002  | 0       | 0      |         |        |
| 2035 | 0.6496 | 732.00    | 10,907  | 0.00    | 0      | 41.42    | 472    | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2036 | 0.6246 | 22.50     | 335     | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2037 | 0.6006 | 1,569.00  | 23,378  | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2038 | 0.5775 | 1,820.25  | 27,122  | 0.00    | 0      | 27.40    | 312    | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2039 | 0.5553 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 61.35    | 699    | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2040 | 0.5339 | 366.50    | 5,461   | 45.07   | 978    | 53.73    | 613    | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2041 | 0.5134 | 198.64    | 2,960   | 16.40   | 356    | 52.16    | 595    | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2042 | 0.4936 | 229.55    | 3,420   | 0.00    | 0      | 9.60     | 109    | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2043 | 0.4746 | 152.63    | 2,274   | 7.69    | 167    | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2044 | 0.4564 | 207.38    | 3,090   | 2.53    | 55     | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2045 | 0.4388 | 150.68    | 2,245   | 11.81   | 256    | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2046 | 0.4220 | 0.00      | 0       | 1.72    | 37     | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2047 | 0.4057 | 185.65    | 2,766   | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2048 | 0.3901 | 115.23    | 1,717   | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2049 | 0.3751 | 50.23     | 748     | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2050 | 0.3607 | 9.50      | 142     | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2051 | 0.3468 | 75.11     | 1,119   | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2052 | 0.3335 | 34.84     | 519     | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2053 | 0.3207 | 43.70     | 651     | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2054 | 0.3083 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2055 | 0.2965 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2056 | 0.2851 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2057 | 0.2741 | 701.88    | 10,458  | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2058 | 0.2636 | 225.71    | 3,363   | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |
| 2059 | 0.2534 | 0.00      | 0       | 0.00    | 0      | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0       | 0      |         |        |



|      |        | 間伐       |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
|------|--------|----------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|      |        | スギ       |        | ヒノキ     |        | アカマツ    |        | カラマツ    |        |         |        |         |        |
| 年度   | 社会的割引率 | 伐採材積 m3  | 効果額 千円 | 伐採材積 m3 | 効果額 千円 | 伐採材積 m3 | 効果額 千円 | 伐採材積 m3 | 効果額 千円 | 伐採材積 m3 | 効果額 千円 | 伐採材積 m3 | 効果額 千円 |
| 2012 | 1.6010 |          |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |
| 2013 | 1.5395 | 0.00     | 0      | 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      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2015 | 1.4233 | 0.00     | 0      | 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      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2017 | 1.3159 | 0.00     | 0      | 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      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2019 | 1.2167 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2020 | 1.1699 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2021 | 1.1249 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2022 | 1.0816 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2023 | 1.0400 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2024 | 1.0000 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2025 | 0.9615 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2026 | 0.9246 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2027 | 0.8890 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2028 | 0.8548 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2029 | 0.8219 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2030 | 0.7903 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2031 | 0.7599 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2032 | 0.7307 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2033 | 0.7026 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2034 | 0.6756 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2035 | 0.6496 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2036 | 0.6246 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2037 | 0.6006 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2038 | 0.5775 | 11.97    | 178    | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2039 | 0.5553 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2040 | 0.5339 | 142.38   | 2,121  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2041 | 0.5134 | 14.85    | 221    | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2042 | 0.4936 | 188.64   | 2,811  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2043 | 0.4746 | 61.64    | 918    | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2044 | 0.4564 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2045 | 0.4388 | 26.93    | 401    | 0.37    | 8      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2046 | 0.4220 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2047 | 0.4057 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2048 | 0.3901 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2049 | 0.3751 | 270.98   | 4,038  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2050 | 0.3607 | 84.38    | 1,257  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2051 | 0.3468 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2052 | 0.3335 | 254.80   | 3,796  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2053 | 0.3207 | 406.31   | 6,054  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2054 | 0.3083 | 42.38    | 632    | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2055 | 0.2965 | 34.09    | 508    | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2056 | 0.2851 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2057 | 0.2741 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2058 | 0.2636 | 444.79   | 6,627  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2059 | 0.2534 | 278.82   | 4,154  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      |         |        |
| 2060 | 0.2437 | 48.68    | 725    | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 340.35  | 7,420  |         |        |         |        |
| 2061 | 0.2343 | 146.05   | 2,176  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 347.96  | 7,585  |         |        |         |        |
| 2062 | 0.2253 | 1,213.44 | 18,080 | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 43.49   | 948    |         |        |         |        |
| 2063 | 0.2166 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 328.39  | 7,159  |         |        |         |        |
| 2064 | 0.2083 | 180.35   | 2,687  | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 156.25  | 3,406  |         |        |         |        |
| 2065 | 0.2003 | 210.23   | 3,132  | 31.60   | 686    | 0.00    | 0      | 8.70    | 190    |         |        |         |        |
| 2066 | 0.1926 | 0.00     | 0      | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 129.39  | 2,821  |         |        |         |        |
| 2067 | 0.1852 | 6,312.23 | 94,052 | 0.00    | 0      | 0.00    | 0      | 285.71  | 6,229  |         |        |         |        |
| 合計   |        |          |        |         |        |         |        |         |        |         |        |         |        |

|      |        | 合計      |          |
|------|--------|---------|----------|
| 年度   | 社会の割引率 | 効果額 千円  | 現在価値化 千円 |
| 2012 | 1.6010 |         |          |
| 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 | 40,727  | 39,159   |
| 2026 | 0.9246 | 29,720  | 27,479   |
| 2027 | 0.8890 | 3,992   | 3,549    |
| 2028 | 0.8548 | 19,465  | 16,639   |
| 2029 | 0.8219 | 43,753  | 35,961   |
| 2030 | 0.7903 | 339     | 268      |
| 2031 | 0.7599 | 16,022  | 12,175   |
| 2032 | 0.7307 | 23,784  | 17,379   |
| 2033 | 0.7026 | 0       | 0        |
| 2034 | 0.6756 | 463,576 | 313,192  |
| 2035 | 0.6496 | 11,379  | 7,392    |
| 2036 | 0.6246 | 335     | 209      |
| 2037 | 0.6006 | 23,378  | 14,041   |
| 2038 | 0.5775 | 27,612  | 15,946   |
| 2039 | 0.5553 | 699     | 388      |
| 2040 | 0.5339 | 9,173   | 4,897    |
| 2041 | 0.5134 | 4,132   | 2,121    |
| 2042 | 0.4936 | 6,340   | 3,129    |
| 2043 | 0.4746 | 3,359   | 1,594    |
| 2044 | 0.4564 | 3,145   | 1,435    |
| 2045 | 0.4388 | 2,910   | 1,277    |
| 2046 | 0.4220 | 37      | 16       |
| 2047 | 0.4057 | 2,766   | 1,122    |
| 2048 | 0.3901 | 1,717   | 670      |
| 2049 | 0.3751 | 4,786   | 1,795    |
| 2050 | 0.3607 | 1,399   | 505      |
| 2051 | 0.3468 | 1,119   | 388      |
| 2052 | 0.3335 | 4,315   | 1,439    |
| 2053 | 0.3207 | 6,705   | 2,150    |
| 2054 | 0.3083 | 632     | 195      |
| 2055 | 0.2965 | 508     | 151      |
| 2056 | 0.2851 | 0       | 0        |
| 2057 | 0.2741 | 10,458  | 2,867    |
| 2058 | 0.2636 | 9,990   | 2,633    |
| 2059 | 0.2534 | 4,154   | 1,053    |
| 2060 | 0.2437 | 9,635   | 2,348    |
| 2061 | 0.2343 | 9,761   | 2,287    |
| 2062 | 0.2253 | 19,028  | 4,287    |
| 2063 | 0.2166 | 7,159   | 1,551    |
| 2064 | 0.2083 | 6,093   | 1,269    |
| 2065 | 0.2003 | 8,609   | 1,724    |
| 2066 | 0.1926 | 2,821   | 543      |
| 2067 | 0.1852 | 115,761 | 21,439   |
| 合計   |        |         | 568,662  |

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

|      |                                                                 |               |
|------|-----------------------------------------------------------------|---------------|
| 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(浸透能中、緩)<br>出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)                    | 0.55          |
| f2:  | 事業実施後、T年経過後の流出係数(浸透能中、緩)<br>出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)              | 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:岩手県雨量統計解析(R2.4)(大船渡・60分)事業対象区域面積(ha)      | 72            |
| A:   |                                                                 | 0.00 ～ 193.31 |
| 360: | 単位合わせのための調整値                                                    |               |
| Y:   | 評価期間                                                            | 55            |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2012 | 1.6010 |             |           |        |          |
| 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 | 6.40        | 0.43      | 54     | 52       |
| 2026 | 0.9246 | 16.07       | 1.51      | 191    | 177      |
| 2027 | 0.8890 | 24.12       | 3.11      | 394    | 350      |
| 2028 | 0.8548 | 27.43       | 4.92      | 623    | 533      |
| 2029 | 0.8219 | 38.40       | 7.51      | 951    | 782      |
| 2030 | 0.7903 | 50.33       | 10.85     | 1,374  | 1,086    |
| 2031 | 0.7599 | 52.07       | 14.34     | 1,815  | 1,379    |
| 2032 | 0.7307 | 61.44       | 18.44     | 2,335  | 1,706    |
| 2033 | 0.7026 | 68.44       | 23.01     | 2,913  | 2,047    |
| 2034 | 0.6756 | 69.36       | 27.56     | 3,489  | 2,357    |
| 2035 | 0.6496 | 172.81      | 38.37     | 4,858  | 3,156    |
| 2036 | 0.6246 | 175.84      | 50.03     | 6,334  | 3,956    |
| 2037 | 0.6006 | 177.60      | 61.91     | 7,838  | 4,708    |
| 2038 | 0.5775 | 180.83      | 73.43     | 9,296  | 5,368    |
| 2039 | 0.5553 | 188.39      | 84.83     | 10,739 | 5,963    |
| 2040 | 0.5339 | 193.31      | 91.62     | 11,599 | 6,193    |
| 2041 | 0.5134 | 193.31      | 100.45    | 12,717 | 6,529    |
| 2042 | 0.4936 | 193.31      | 109.92    | 13,916 | 6,869    |
| 2043 | 0.4746 | 193.31      | 120.22    | 15,220 | 7,223    |
| 2044 | 0.4564 | 193.31      | 129.43    | 16,386 | 7,479    |
| 2045 | 0.4388 | 193.31      | 138.21    | 17,497 | 7,678    |
| 2046 | 0.4220 | 193.31      | 149.09    | 18,875 | 7,965    |
| 2047 | 0.4057 | 193.31      | 159.39    | 20,179 | 8,187    |
| 2048 | 0.3901 | 193.31      | 167.78    | 21,241 | 8,286    |
| 2049 | 0.3751 | 191.97      | 175.83    | 22,260 | 8,350    |
| 2050 | 0.3607 | 191.97      | 178.72    | 22,626 | 8,161    |
| 2051 | 0.3468 | 191.97      | 180.75    | 22,883 | 7,936    |
| 2052 | 0.3335 | 191.97      | 183.21    | 23,194 | 7,735    |
| 2053 | 0.3207 | 191.97      | 185.48    | 23,482 | 7,531    |
| 2054 | 0.3083 | 191.97      | 187.36    | 23,720 | 7,313    |
| 2055 | 0.2965 | 191.97      | 188.47    | 23,860 | 7,074    |
| 2056 | 0.2851 | 191.97      | 189.30    | 23,965 | 6,832    |
| 2057 | 0.2741 | 191.97      | 189.58    | 24,001 | 6,579    |
| 2058 | 0.2636 | 191.97      | 189.19    | 23,951 | 6,313    |
| 2059 | 0.2534 | 191.97      | 189.68    | 24,013 | 6,085    |
| 2060 | 0.2437 | 191.97      | 189.61    | 24,005 | 5,850    |
| 2061 | 0.2343 | 191.97      | 189.94    | 24,046 | 5,634    |
| 2062 | 0.2253 | 189.73      | 188.07    | 23,810 | 5,364    |
| 2063 | 0.2166 | 189.73      | 188.34    | 23,844 | 5,165    |
| 2064 | 0.2083 | 189.73      | 188.56    | 23,872 | 4,973    |
| 2065 | 0.2003 | 189.73      | 187.45    | 23,731 | 4,753    |
| 2066 | 0.1926 | 189.73      | 187.72    | 23,765 | 4,577    |
| 2067 | 0.1852 | 189.73      | 187.95    | 23,794 | 4,407    |

|    |  |  |  |  |         |
|----|--|--|--|--|---------|
| 合計 |  |  |  |  | 220,661 |
|----|--|--|--|--|---------|

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

- A:

事業対象区域面積 (ha)

0.00 ~ 193.31
- P:

年間平均降水量 (mm/年)  
出典: 気象庁 1994-2023 (大船渡) 雨量年間平均降雨量

1,533
- 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

15
- 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

55
- 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2012 | 1.6010 |             |           |        |          |
| 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 | 6.40        | 0.43      | 11     | 11       |
| 2026 | 0.9246 | 16.07       | 1.51      | 39     | 36       |
| 2027 | 0.8890 | 24.12       | 3.11      | 80     | 71       |
| 2028 | 0.8548 | 27.43       | 4.92      | 127    | 109      |
| 2029 | 0.8219 | 38.40       | 7.51      | 193    | 159      |
| 2030 | 0.7903 | 50.33       | 10.85     | 279    | 220      |
| 2031 | 0.7599 | 52.07       | 14.34     | 369    | 280      |
| 2032 | 0.7307 | 61.44       | 18.44     | 474    | 346      |
| 2033 | 0.7026 | 68.44       | 23.01     | 592    | 416      |
| 2034 | 0.6756 | 69.36       | 27.56     | 709    | 479      |
| 2035 | 0.6496 | 172.81      | 38.37     | 987    | 641      |
| 2036 | 0.6246 | 175.84      | 50.03     | 1,287  | 804      |
| 2037 | 0.6006 | 177.60      | 61.91     | 1,592  | 956      |
| 2038 | 0.5775 | 180.83      | 73.43     | 1,888  | 1,090    |
| 2039 | 0.5553 | 188.39      | 84.83     | 2,181  | 1,211    |
| 2040 | 0.5339 | 193.31      | 91.62     | 2,356  | 1,258    |
| 2041 | 0.5134 | 193.31      | 100.45    | 2,583  | 1,326    |
| 2042 | 0.4936 | 193.31      | 109.92    | 2,827  | 1,395    |
| 2043 | 0.4746 | 193.31      | 120.22    | 3,091  | 1,467    |
| 2044 | 0.4564 | 193.31      | 129.43    | 3,328  | 1,519    |
| 2045 | 0.4388 | 193.31      | 138.21    | 3,554  | 1,559    |
| 2046 | 0.4220 | 193.31      | 149.09    | 3,834  | 1,618    |
| 2047 | 0.4057 | 193.31      | 159.39    | 4,099  | 1,663    |
| 2048 | 0.3901 | 193.31      | 167.78    | 4,314  | 1,683    |
| 2049 | 0.3751 | 191.97      | 175.83    | 4,521  | 1,696    |
| 2050 | 0.3607 | 191.97      | 178.72    | 4,596  | 1,658    |
| 2051 | 0.3468 | 191.97      | 180.75    | 4,648  | 1,612    |
| 2052 | 0.3335 | 191.97      | 183.21    | 4,711  | 1,571    |
| 2053 | 0.3207 | 191.97      | 185.48    | 4,770  | 1,530    |
| 2054 | 0.3083 | 191.97      | 187.36    | 4,818  | 1,485    |
| 2055 | 0.2965 | 191.97      | 188.47    | 4,847  | 1,437    |
| 2056 | 0.2851 | 191.97      | 189.30    | 4,868  | 1,388    |
| 2057 | 0.2741 | 191.97      | 189.58    | 4,875  | 1,336    |
| 2058 | 0.2636 | 191.97      | 189.19    | 4,865  | 1,282    |
| 2059 | 0.2534 | 191.97      | 189.68    | 4,878  | 1,236    |
| 2060 | 0.2437 | 191.97      | 189.61    | 4,876  | 1,188    |
| 2061 | 0.2343 | 191.97      | 189.94    | 4,884  | 1,144    |
| 2062 | 0.2253 | 189.73      | 188.07    | 4,836  | 1,090    |
| 2063 | 0.2166 | 189.73      | 188.34    | 4,843  | 1,049    |
| 2064 | 0.2083 | 189.73      | 188.56    | 4,849  | 1,010    |

|      |        |        |        |       |        |
|------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 2065 | 0.2003 | 189.73 | 187.45 | 4,820 | 965    |
| 2066 | 0.1926 | 189.73 | 187.72 | 4,827 | 930    |
| 2067 | 0.1852 | 189.73 | 187.95 | 4,833 | 895    |
| 合計   |        |        |        |       | 44,819 |

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

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

|     |                                                       |               |
|-----|-------------------------------------------------------|---------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量                                      | 10.60 億立方     |
| Qy: | 全貯留量－Qx                                               | 394.23 億立方    |
| A:  | 事業対象区域面積 (ha)                                         | 0.00 ～ 193.31 |
| P:  | 年間平均降水量 (mm／年)<br>出典: 気象庁 1994-2023 (大船渡) 雨量年間平均降雨量   | 1,533         |
| 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／m3)<br>出典: 大船渡市HP (水道料金) より          | 164.00        |
| 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 | 135.87        |
| 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)         | 136.61        |
| Y:  | 評価期間                                                  | 55            |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2012 | 1.6010 |             |           |        |          |
| 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 | 6.40        | 0.43      | 45     | 43       |
| 2026 | 0.9246 | 16.07       | 1.51      | 158    | 146      |
| 2027 | 0.8890 | 24.12       | 3.11      | 326    | 290      |
| 2028 | 0.8548 | 27.43       | 4.92      | 515    | 440      |
| 2029 | 0.8219 | 38.40       | 7.51      | 786    | 646      |
| 2030 | 0.7903 | 50.33       | 10.85     | 1,136  | 898      |
| 2031 | 0.7599 | 52.07       | 14.34     | 1,502  | 1,141    |
| 2032 | 0.7307 | 61.44       | 18.44     | 1,931  | 1,411    |
| 2033 | 0.7026 | 68.44       | 23.01     | 2,409  | 1,693    |
| 2034 | 0.6756 | 69.36       | 27.56     | 2,886  | 1,950    |
| 2035 | 0.6496 | 172.81      | 38.37     | 4,018  | 2,610    |
| 2036 | 0.6246 | 175.84      | 50.03     | 5,239  | 3,272    |
| 2037 | 0.6006 | 177.60      | 61.91     | 6,483  | 3,894    |
| 2038 | 0.5775 | 180.83      | 73.43     | 7,689  | 4,440    |
| 2039 | 0.5553 | 188.39      | 84.83     | 8,883  | 4,933    |
| 2040 | 0.5339 | 193.31      | 91.62     | 9,594  | 5,122    |
| 2041 | 0.5134 | 193.31      | 100.45    | 10,518 | 5,400    |
| 2042 | 0.4936 | 193.31      | 109.92    | 11,510 | 5,681    |
| 2043 | 0.4746 | 193.31      | 120.22    | 12,588 | 5,974    |
| 2044 | 0.4564 | 193.31      | 129.43    | 13,553 | 6,186    |
| 2045 | 0.4388 | 193.31      | 138.21    | 14,472 | 6,350    |
| 2046 | 0.4220 | 193.31      | 149.09    | 15,612 | 6,588    |
| 2047 | 0.4057 | 193.31      | 159.39    | 16,690 | 6,771    |
| 2048 | 0.3901 | 193.31      | 167.78    | 17,569 | 6,854    |
| 2049 | 0.3751 | 191.97      | 175.83    | 18,412 | 6,906    |
| 2050 | 0.3607 | 191.97      | 178.72    | 18,714 | 6,750    |
| 2051 | 0.3468 | 191.97      | 180.75    | 18,927 | 6,564    |
| 2052 | 0.3335 | 191.97      | 183.21    | 19,184 | 6,398    |
| 2053 | 0.3207 | 191.97      | 185.48    | 19,422 | 6,229    |
| 2054 | 0.3083 | 191.97      | 187.36    | 19,619 | 6,049    |
| 2055 | 0.2965 | 191.97      | 188.47    | 19,735 | 5,851    |
| 2056 | 0.2851 | 191.97      | 189.30    | 19,822 | 5,651    |

|      |        |        |        |        |         |
|------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 2057 | 0.2741 | 191.97 | 189.58 | 19,851 | 5,441   |
| 2058 | 0.2636 | 191.97 | 189.19 | 19,810 | 5,222   |
| 2059 | 0.2534 | 191.97 | 189.68 | 19,862 | 5,033   |
| 2060 | 0.2437 | 191.97 | 189.61 | 19,854 | 4,838   |
| 2061 | 0.2343 | 191.97 | 189.94 | 19,889 | 4,660   |
| 2062 | 0.2253 | 189.73 | 188.07 | 19,693 | 4,437   |
| 2063 | 0.2166 | 189.73 | 188.34 | 19,721 | 4,272   |
| 2064 | 0.2083 | 189.73 | 188.56 | 19,744 | 4,113   |
| 2065 | 0.2003 | 189.73 | 187.45 | 19,628 | 3,931   |
| 2066 | 0.1926 | 189.73 | 187.72 | 19,657 | 3,786   |
| 2067 | 0.1852 | 189.73 | 187.95 | 19,681 | 3,645   |
| 合計   |        |        |        |        | 182,509 |

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

|     |                                             |               |
|-----|---------------------------------------------|---------------|
| 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)              | 5,970         |
|     | 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 ～ 193.31 |
| 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                                        | 55            |
| 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 |
|------|--------|-------------|-----------|--------|----------|
| 2012 | 1.6010 |             |           |        |          |
| 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 | 6.40        | 0.43      | 48     | 46       |
| 2026 | 0.9246 | 16.07       | 1.51      | 169    | 156      |
| 2027 | 0.8890 | 24.12       | 3.11      | 347    | 308      |
| 2028 | 0.8548 | 27.43       | 4.92      | 549    | 469      |
| 2029 | 0.8219 | 38.40       | 7.51      | 838    | 689      |
| 2030 | 0.7903 | 50.33       | 10.85     | 1,211  | 957      |
| 2031 | 0.7599 | 52.07       | 14.34     | 1,601  | 1,217    |
| 2032 | 0.7307 | 61.44       | 18.44     | 2,059  | 1,505    |
| 2033 | 0.7026 | 68.44       | 23.01     | 2,569  | 1,805    |
| 2034 | 0.6756 | 69.36       | 27.56     | 3,077  | 2,079    |
| 2035 | 0.6496 | 172.81      | 38.37     | 4,284  | 2,783    |
| 2036 | 0.6246 | 175.84      | 50.03     | 5,585  | 3,488    |
| 2037 | 0.6006 | 177.60      | 61.91     | 6,912  | 4,151    |
| 2038 | 0.5775 | 180.83      | 73.43     | 8,198  | 4,734    |
| 2039 | 0.5553 | 188.39      | 84.83     | 9,470  | 5,259    |
| 2040 | 0.5339 | 193.31      | 91.62     | 10,228 | 5,461    |
| 2041 | 0.5134 | 193.31      | 100.45    | 11,214 | 5,757    |
| 2042 | 0.4936 | 193.31      | 109.92    | 12,271 | 6,057    |
| 2043 | 0.4746 | 193.31      | 120.22    | 13,421 | 6,370    |
| 2044 | 0.4564 | 193.31      | 129.43    | 14,449 | 6,595    |
| 2045 | 0.4388 | 193.31      | 138.21    | 15,430 | 6,771    |
| 2046 | 0.4220 | 193.31      | 149.09    | 16,644 | 7,024    |
| 2047 | 0.4057 | 193.31      | 159.39    | 17,794 | 7,219    |
| 2048 | 0.3901 | 193.31      | 167.78    | 18,731 | 7,307    |
| 2049 | 0.3751 | 191.97      | 175.83    | 19,629 | 7,363    |
| 2050 | 0.3607 | 191.97      | 178.72    | 19,952 | 7,197    |
| 2051 | 0.3468 | 191.97      | 180.75    | 20,179 | 6,998    |
| 2052 | 0.3335 | 191.97      | 183.21    | 20,453 | 6,821    |
| 2053 | 0.3207 | 191.97      | 185.48    | 20,707 | 6,641    |
| 2054 | 0.3083 | 191.97      | 187.36    | 20,917 | 6,449    |
| 2055 | 0.2965 | 191.97      | 188.47    | 21,041 | 6,239    |
| 2056 | 0.2851 | 191.97      | 189.30    | 21,133 | 6,025    |
| 2057 | 0.2741 | 191.97      | 189.58    | 21,165 | 5,801    |
| 2058 | 0.2636 | 191.97      | 189.19    | 21,121 | 5,567    |
| 2059 | 0.2534 | 191.97      | 189.68    | 21,176 | 5,366    |
| 2060 | 0.2437 | 191.97      | 189.61    | 21,168 | 5,159    |
| 2061 | 0.2343 | 191.97      | 189.94    | 21,205 | 4,968    |
| 2062 | 0.2253 | 189.73      | 188.07    | 20,996 | 4,730    |
| 2063 | 0.2166 | 189.73      | 188.34    | 21,026 | 4,554    |
| 2064 | 0.2083 | 189.73      | 188.56    | 21,051 | 4,385    |
| 2065 | 0.2003 | 189.73      | 187.45    | 20,927 | 4,192    |
| 2066 | 0.1926 | 189.73      | 187.72    | 20,957 | 4,036    |
| 2067 | 0.1852 | 189.73      | 187.95    | 20,983 | 3,886    |
| 合計   |        |             |           |        | 194,584  |

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

|      |                                                                                                                     |                                                                                                                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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: R5森林簿等による推計値                               | スギ<br>ヒノキ<br>アカマツ<br>カラマツ<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>出典: R5森林簿等による推計値                                | スギ<br>ヒノキ<br>アカマツ<br>カラマツ<br>0<br>別途<br>別途<br>別途<br>別途                                                           |
| Y:   | 評価期間                                                                                                                | 55                                                                                                               |
| 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」(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>アカマツ<br>カラマツ<br>0<br>0.310<br>0.410<br>0.450<br>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>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>アカマツ<br>カラマツ<br>0<br>1.23<br>1.24<br>1.23<br>1.15 |
| 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>アカマツ<br>カラマツ<br>0<br>0.25<br>0.26<br>0.26<br>0.29                                                   |
| 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>アカマツ<br>カラマツ<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       |        | アカマツ      |        | カラマツ      |        |           |        | 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 |
| 2012 | 1.6010 |           |        |           |        |           |        |           |        |           |        |        |          |
| 2013 | 1.5395 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2014 | 1.4802 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2015 | 1.4233 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2016 | 1.3686 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2017 | 1.3159 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2018 | 1.2653 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2019 | 1.2167 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2020 | 1.1699 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2021 | 1.1249 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2022 | 1.0816 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2023 | 1.0400 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2024 | 1.0000 | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      | 0.00      | 0      |           |        | 0      | 0        |
| 2025 | 0.9615 | 5.19      | 25     | 1.28      | 8      | 4.79      | 34     | 0.00      | 0      |           |        | 67     | 64       |
| 2026 | 0.9246 | 28.41     | 139    | 1.48      | 10     | 4.79      | 34     | 12.02     | 73     |           |        | 256    | 237      |
| 2027 | 0.8890 | 46.58     | 228    | 1.48      | 10     | 4.79      | 34     | 22.82     | 139    |           |        | 411    | 365      |
| 2028 | 0.8548 | 53.20     | 261    | 1.55      | 10     | 4.79      | 34     | 23.85     | 145    |           |        | 450    | 385      |
| 2029 | 0.8219 | 72.76     | 357    | 1.62      | 11     | 4.99      | 36     | 33.43     | 204    |           |        | 608    | 500      |
| 2030 | 0.7903 | 113.55    | 556    | 2.22      | 15     | 5.49      | 39     | 38.53     | 235    |           |        | 845    | 668      |
| 2031 | 0.7599 | 113.55    | 556    | 2.29      | 15     | 6.49      | 47     | 38.81     | 237    |           |        | 855    | 650      |
| 2032 | 0.7307 | 153.87    | 754    | 2.33      | 15     | 6.79      | 49     | 43.08     | 263    |           |        | 1,081  | 790      |
| 2033 | 0.7026 | 176.88    | 867    | 3.21      | 21     | 6.79      | 49     | 50.40     | 307    |           |        | 1,244  | 874      |
| 2034 | 0.6756 | 182.41    | 894    | 3.21      | 21     | 6.79      | 49     | 50.40     | 307    |           |        | 1,271  | 859      |
| 2035 | 0.6496 | 458.51    | 2,247  | 3.21      | 21     | 2.00      | 14     | 187.57    | 1,144  |           |        | 3,426  | 2,226    |
| 2036 | 0.6246 | 471.97    | 2,313  | 3.83      | 25     | 2.00      | 14     | 187.57    | 1,144  |           |        | 3,496  | 2,184    |
| 2037 | 0.6006 | 487.06    | 2,387  | 3.83      | 25     | 2.00      | 14     | 187.57    | 1,144  |           |        | 3,570  | 2,144    |
| 2038 | 0.5775 | 504.46    | 2,472  | 4.50      | 30     | 2.00      | 14     | 190.34    | 1,161  |           |        | 3,677  | 2,123    |
| 2039 | 0.5553 | 530.32    | 2,599  | 4.50      | 30     | 1.80      | 13     | 196.54    | 1,199  |           |        | 3,841  | 2,133    |
| 2040 | 0.5339 | 553.90    | 2,714  | 6.47      | 43     | 1.30      | 9      | 201.97    | 1,232  |           |        | 3,998  | 2,135    |
| 2041 | 0.5134 | 560.55    | 2,747  | 7.44      | 49     | 0.30      | 2      | 207.25    | 1,264  |           |        | 4,062  | 2,085    |
| 2042 | 0.4936 | 567.73    | 2,782  | 7.44      | 49     | 0.00      | 0      | 208.22    | 1,270  |           |        | 4,101  | 2,024    |

[illegible]

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

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

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

|        |                                                                                         |                                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| U:     | 二酸化炭素に関する原単位 (円/t-CO2)                                                                  | 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                       | 55.00                              |
| 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 ~ 193.31                      |
| 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<br>荒廃地等<br>荒廃地等<br>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<br>整備済森林<br>整備済森林<br>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 |  |
| 2012 | 1.6010 |             |           |        |          |           |        |          |  |
| 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 | 6.40        | 0.43      | 1      | 1        |           |        |          |  |
| 2026 | 0.9246 | 16.07       | 1.50      | 4      | 4        |           |        |          |  |
| 2027 | 0.8890 | 24.12       | 3.11      | 9      | 8        |           |        |          |  |
| 2028 | 0.8548 | 27.43       | 4.93      | 14     | 12       |           |        |          |  |
| 2029 | 0.8219 | 38.40       | 7.49      | 22     | 18       |           |        |          |  |
| 2030 | 0.7903 | 50.33       | 10.85     | 32     | 25       |           |        |          |  |
| 2031 | 0.7599 | 52.07       | 14.32     | 42     | 32       |           |        |          |  |
| 2032 | 0.7307 | 61.44       | 18.42     | 53     | 39       |           |        |          |  |
| 2033 | 0.7026 | 68.44       | 22.98     | 67     | 47       |           |        |          |  |
| 2034 | 0.6756 | 69.36       | 27.60     | 80     | 54       |           |        |          |  |
| 2035 | 0.6496 | 172.81      | 38.35     | 111    | 72       |           |        |          |  |
| 2036 | 0.6246 | 175.84      | 50.07     | 145    | 91       |           |        |          |  |
| 2037 | 0.6006 | 177.60      | 61.91     | 180    | 108      |           |        |          |  |
| 2038 | 0.5775 | 180.83      | 73.45     | 213    | 123      |           |        |          |  |
| 2039 | 0.5553 | 188.39      | 84.86     | 246    | 137      |           |        |          |  |
| 2040 | 0.5339 | 193.31      | 91.63     | 266    | 142      |           |        |          |  |
| 2041 | 0.5134 | 193.31      | 100.43    | 292    | 150      |           |        |          |  |
| 2042 | 0.4936 | 193.31      | 109.94    | 319    | 157      |           |        |          |  |
| 2043 | 0.4746 | 193.31      | 120.20    | 349    | 166      |           |        |          |  |
| 2044 | 0.4564 | 193.31      | 129.43    | 376    | 172      |           |        |          |  |
| 2045 | 0.4388 | 193.31      | 138.19    | 401    | 176      |           |        |          |  |
| 2046 | 0.4220 | 193.31      | 149.10    | 433    | 183      |           |        |          |  |
| 2047 | 0.4057 | 193.31      | 159.37    | 463    | 188      |           |        |          |  |

|      |        |        |        |     |       |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|-----|-------|--|--|--|
| 2048 | 0.3901 | 193.31 | 167.78 | 487 | 190   |  |  |  |
| 2049 | 0.3751 | 191.97 | 175.85 | 511 | 192   |  |  |  |
| 2050 | 0.3607 | 191.97 | 178.71 | 519 | 187   |  |  |  |
| 2051 | 0.3468 | 191.97 | 180.74 | 525 | 182   |  |  |  |
| 2052 | 0.3335 | 191.97 | 183.19 | 532 | 177   |  |  |  |
| 2053 | 0.3207 | 191.97 | 185.49 | 539 | 173   |  |  |  |
| 2054 | 0.3083 | 191.97 | 187.36 | 544 | 168   |  |  |  |
| 2055 | 0.2965 | 191.97 | 188.47 | 547 | 162   |  |  |  |
| 2056 | 0.2851 | 191.97 | 189.30 | 550 | 157   |  |  |  |
| 2057 | 0.2741 | 191.97 | 189.58 | 551 | 151   |  |  |  |
| 2058 | 0.2636 | 191.97 | 189.19 | 549 | 145   |  |  |  |
| 2059 | 0.2534 | 191.97 | 189.67 | 551 | 140   |  |  |  |
| 2060 | 0.2437 | 191.97 | 189.58 | 551 | 134   |  |  |  |
| 2061 | 0.2343 | 191.97 | 189.95 | 552 | 129   |  |  |  |
| 2062 | 0.2253 | 189.73 | 188.08 | 546 | 123   |  |  |  |
| 2063 | 0.2166 | 189.73 | 188.33 | 547 | 118   |  |  |  |
| 2064 | 0.2083 | 189.73 | 188.56 | 548 | 114   |  |  |  |
| 2065 | 0.2003 | 189.73 | 187.45 | 544 | 109   |  |  |  |
| 2066 | 0.1926 | 189.73 | 187.71 | 545 | 105   |  |  |  |
| 2067 | 0.1852 | 189.73 | 187.94 | 546 | 101   |  |  |  |
| 合計   |        |        |        |     | 5,062 |  |  |  |