

様式2

事業費集計表  
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業  
施行箇所 高知県香美市(嶺北)

都道府県名：高知

合計

(単位：千円)

| 年度  | 事業費   |     |        | 現在価値額 | 年度   | 事業費 |     |         | 現在価値額 |
|-----|-------|-----|--------|-------|------|-----|-----|---------|-------|
|     | 事業費   | 割引率 |        |       |      | 事業費 | 割引率 |         |       |
| H26 |       | ×   | 1      |       | H87  | 0   | ×   | 0.0914  | 0     |
| H27 | 26138 | ×   | 0.9615 | 25131 | H88  | 0   | ×   | 0.0879  | 0     |
| H28 | 28182 | ×   | 0.9246 | 26056 | H89  | 0   | ×   | 0.0845  | 0     |
| H29 | 29969 | ×   | 0.889  | 26643 | H90  | 0   | ×   | 0.0813  | 0     |
| H30 | 32011 | ×   | 0.8548 | 27364 | H91  | 0   | ×   | 0.0781  | 0     |
| H31 | 33446 | ×   | 0.8219 | 27488 | H92  | 0   | ×   | 0.0751  | 0     |
| H32 | 13801 | ×   | 0.7903 | 10908 | H93  | 0   | ×   | 0.0722  | 0     |
| H33 | 11694 | ×   | 0.7599 | 8885  | H94  | 0   | ×   | 0.0695  | 0     |
| H34 | 10712 | ×   | 0.7307 | 7828  | H95  | 0   | ×   | 0.0668  | 0     |
| H35 | 8605  | ×   | 0.7026 | 6045  | H96  | 0   | ×   | 0.0642  | 0     |
| H36 | 8559  | ×   | 0.6756 | 5782  | H97  | 0   | ×   | 0.0617  | 0     |
| H37 | 8025  | ×   | 0.6496 | 5213  | H98  | 0   | ×   | 0.0594  | 0     |
| H38 | 8025  | ×   | 0.6246 | 5014  | H99  | 0   | ×   | 0.0571  | 0     |
| H39 | 6836  | ×   | 0.6006 | 4105  | H100 | 0   | ×   | 0.0549  | 0     |
| H40 | 6836  | ×   | 0.5775 | 3947  | H101 | 0   | ×   | 0.0528  | 0     |
| H41 | 5047  | ×   | 0.5553 | 2802  | H102 | 0   | ×   | 0.0508  | 0     |
| H42 | 4296  | ×   | 0.5339 | 2293  | H103 | 0   | ×   | 0.0488  | 0     |
| H43 | 4296  | ×   | 0.5134 | 2205  | H104 | 0   | ×   | 0.0469  | 0     |
| H44 | 4296  | ×   | 0.4936 | 2120  | H105 | 0   | ×   | 0.0451  | 0     |
| H45 | 4296  | ×   | 0.4746 | 2038  | H106 | 0   | ×   | 0.0434  | 0     |
| H46 | 8680  | ×   | 0.4564 | 3960  | H107 | 0   | ×   | 0.0417  | 0     |
| H47 | 8990  | ×   | 0.4388 | 3946  | H108 | 0   | ×   | 0.0401  | 0     |
| H48 | 8990  | ×   | 0.422  | 3795  | H109 | 0   | ×   | 0.0386  | 0     |
| H49 | 8990  | ×   | 0.4057 | 3647  | H110 | 0   | ×   | 0.0371  | 0     |
| H50 | 8990  | ×   | 0.3901 | 3507  | H111 | 0   | ×   | 0.0357  | 0     |
| H51 | 720   | ×   | 0.3751 | 269   | H112 | 0   | ×   | 0.0343  | 0     |
| H52 | 698   | ×   | 0.3607 | 252   | H113 | 0   | ×   | 0.033   | 0     |
| H53 | 698   | ×   | 0.3468 | 243   | H114 | 0   | ×   | 0.0317  | 0     |
| H54 | 698   | ×   | 0.3335 | 232   | H115 | 0   | ×   | 0.0305  | 0     |
| H55 | 698   | ×   | 0.3207 | 224   | H116 | 0   | ×   | 0.0293  | 0     |
| H56 | 3592  | ×   | 0.3083 | 1108  | H117 | 0   | ×   | 0.0282  | 0     |
| H57 | 3592  | ×   | 0.2965 | 1065  | H118 | 0   | ×   | 0.0271  | 0     |
| H58 | 3592  | ×   | 0.2851 | 1024  | H119 | 0   | ×   | 0.0261  | 0     |
| H59 | 3592  | ×   | 0.2741 | 984   | H120 | 0   | ×   | 0.0251  | 0     |
| H60 | 3592  | ×   | 0.2636 | 947   | H121 | 0   | ×   | 0.0241  | 0     |
| H61 | 306   | ×   | 0.2534 | 76    | H122 | 0   | ×   | 0.0232  | 0     |
| H62 | 306   | ×   | 0.2437 | 75    | H123 | 0   | ×   | 0.0223  | 0     |
| H63 | 306   | ×   | 0.2343 | 71    | H124 | 0   | ×   | 0.0214  | 0     |
| H64 | 306   | ×   | 0.2253 | 70    | H125 | 0   | ×   | 0.0206  | 0     |
| H65 | 306   | ×   | 0.2166 | 67    | H126 | 0   | ×   | 0.0198  | 0     |
| H66 | 1265  | ×   | 0.2083 | 263   |      |     |     |         |       |
| H67 | 1265  | ×   | 0.2003 | 254   |      |     |     |         |       |
| H68 | 1265  | ×   | 0.1926 | 243   |      |     |     |         |       |
| H69 | 1265  | ×   | 0.1852 | 235   |      |     |     |         |       |
| H70 | 1265  | ×   | 0.178  | 225   |      |     |     |         |       |
| H71 | 246   | ×   | 0.1712 | 41    |      |     |     |         |       |
| H72 | 0     | ×   | 0.1646 | 0     |      |     |     |         |       |
| H73 | 0     | ×   | 0.1583 | 0     |      |     |     |         |       |
| H74 | 0     | ×   | 0.1522 | 0     |      |     |     |         |       |
| H75 | 0     | ×   | 0.1463 | 0     |      |     |     |         |       |
| H76 | 0     | ×   | 0.1407 | 0     |      |     |     |         |       |
| H77 | 0     | ×   | 0.1353 | 0     |      |     |     |         |       |
| H78 | 0     | ×   | 0.1301 | 0     |      |     |     |         |       |
| H79 | 0     | ×   | 0.1251 | 0     |      |     |     |         |       |
| H80 | 0     | ×   | 0.1203 | 0     |      |     |     |         |       |
| H81 | 0     | ×   | 0.1157 | 0     |      |     |     |         |       |
| H82 | 0     | ×   | 0.1112 | 0     |      |     |     |         |       |
| H83 | 0     | ×   | 0.1069 | 0     |      |     |     |         |       |
| H84 | 0     | ×   | 0.1028 | 0     |      |     |     |         |       |
| H85 | 0     | ×   | 0.0989 | 0     |      |     |     |         |       |
| H86 | 0     | ×   | 0.0951 | 0     |      |     |     |         |       |
|     |       |     |        |       | 合計   |     |     | 228,690 |       |
|     |       |     |        |       | C=   |     |     | 228,690 | 千円    |

149746  
149746

228690

様式2

事業費集計表  
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業  
施行箇所 高知計画区(嶺北)  
造林

都道府県名：高知

(単位：千円)

| 年度  | 事業費   |     |        | 現在価値額 | 年度   | 事業費 |     |         | 現在価値額 |
|-----|-------|-----|--------|-------|------|-----|-----|---------|-------|
|     | 事業費   | 割引率 |        |       |      | 事業費 | 割引率 |         |       |
| H26 |       | x   | 1      |       | H87  | 0   | x   | 0.0914  | 0     |
| H27 | 25138 | x   | 0.9615 | 24170 | H88  | 0   | x   | 0.0879  | 0     |
| H28 | 27132 | x   | 0.9246 | 25086 | H89  | 0   | x   | 0.0845  | 0     |
| H29 | 28870 | x   | 0.889  | 25665 | H90  | 0   | x   | 0.0813  | 0     |
| H30 | 30864 | x   | 0.8548 | 26383 | H91  | 0   | x   | 0.0781  | 0     |
| H31 | 32250 | x   | 0.8219 | 26506 | H92  | 0   | x   | 0.0751  | 0     |
| H32 | 13555 | x   | 0.7903 | 10713 | H93  | 0   | x   | 0.0722  | 0     |
| H33 | 11448 | x   | 0.7599 | 8699  | H94  | 0   | x   | 0.0695  | 0     |
| H34 | 10466 | x   | 0.7307 | 7648  | H95  | 0   | x   | 0.0668  | 0     |
| H35 | 8359  | x   | 0.7026 | 5873  | H96  | 0   | x   | 0.0642  | 0     |
| H36 | 8313  | x   | 0.6756 | 5616  | H97  | 0   | x   | 0.0617  | 0     |
| H37 | 7779  | x   | 0.6496 | 5053  | H98  | 0   | x   | 0.0594  | 0     |
| H38 | 7779  | x   | 0.6246 | 4859  | H99  | 0   | x   | 0.0571  | 0     |
| H39 | 6590  | x   | 0.6006 | 3958  | H100 | 0   | x   | 0.0549  | 0     |
| H40 | 6590  | x   | 0.5775 | 3806  | H101 | 0   | x   | 0.0528  | 0     |
| H41 | 4801  | x   | 0.5553 | 2666  | H102 | 0   | x   | 0.0508  | 0     |
| H42 | 4050  | x   | 0.5339 | 2162  | H103 | 0   | x   | 0.0488  | 0     |
| H43 | 4050  | x   | 0.5134 | 2079  | H104 | 0   | x   | 0.0469  | 0     |
| H44 | 4050  | x   | 0.4936 | 1999  | H105 | 0   | x   | 0.0451  | 0     |
| H45 | 4050  | x   | 0.4746 | 1922  | H106 | 0   | x   | 0.0434  | 0     |
| H46 | 8434  | x   | 0.4564 | 3849  | H107 | 0   | x   | 0.0417  | 0     |
| H47 | 8744  | x   | 0.4388 | 3837  | H108 | 0   | x   | 0.0401  | 0     |
| H48 | 8744  | x   | 0.422  | 3690  | H109 | 0   | x   | 0.0386  | 0     |
| H49 | 8744  | x   | 0.4057 | 3547  | H110 | 0   | x   | 0.0371  | 0     |
| H50 | 8744  | x   | 0.3901 | 3411  | H111 | 0   | x   | 0.0357  | 0     |
| H51 | 474   | x   | 0.3751 | 178   | H112 | 0   | x   | 0.0343  | 0     |
| H52 | 452   | x   | 0.3607 | 163   | H113 | 0   | x   | 0.033   | 0     |
| H53 | 452   | x   | 0.3468 | 157   | H114 | 0   | x   | 0.0317  | 0     |
| H54 | 452   | x   | 0.3335 | 151   | H115 | 0   | x   | 0.0305  | 0     |
| H55 | 452   | x   | 0.3207 | 145   | H116 | 0   | x   | 0.0293  | 0     |
| H56 | 3346  | x   | 0.3083 | 1032  | H117 | 0   | x   | 0.0282  | 0     |
| H57 | 3346  | x   | 0.2965 | 992   | H118 | 0   | x   | 0.0271  | 0     |
| H58 | 3346  | x   | 0.2851 | 954   | H119 | 0   | x   | 0.0261  | 0     |
| H59 | 3346  | x   | 0.2741 | 917   | H120 | 0   | x   | 0.0251  | 0     |
| H60 | 3346  | x   | 0.2636 | 882   | H121 | 0   | x   | 0.0241  | 0     |
| H61 | 60    | x   | 0.2534 | 15    | H122 | 0   | x   | 0.0232  | 0     |
| H62 | 60    | x   | 0.2437 | 15    | H123 | 0   | x   | 0.0223  | 0     |
| H63 | 60    | x   | 0.2343 | 14    | H124 | 0   | x   | 0.0214  | 0     |
| H64 | 60    | x   | 0.2253 | 14    | H125 | 0   | x   | 0.0206  | 0     |
| H65 | 60    | x   | 0.2166 | 13    | H126 | 0   | x   | 0.0198  | 0     |
| H66 | 1019  | x   | 0.2083 | 212   |      |     |     |         |       |
| H67 | 1019  | x   | 0.2003 | 204   |      |     |     |         |       |
| H68 | 1019  | x   | 0.1926 | 196   |      |     |     |         |       |
| H69 | 1019  | x   | 0.1852 | 189   |      |     |     |         |       |
| H70 | 1019  | x   | 0.178  | 181   |      |     |     |         |       |
| H71 | 0     | x   | 0.1712 | 0     |      |     |     |         |       |
| H72 | 0     | x   | 0.1646 | 0     |      |     |     |         |       |
| H73 | 0     | x   | 0.1583 | 0     |      |     |     |         |       |
| H74 | 0     | x   | 0.1522 | 0     |      |     |     |         |       |
| H75 | 0     | x   | 0.1463 | 0     |      |     |     |         |       |
| H76 | 0     | x   | 0.1407 | 0     |      |     |     |         |       |
| H77 | 0     | x   | 0.1353 | 0     |      |     |     |         |       |
| H78 | 0     | x   | 0.1301 | 0     |      |     |     |         |       |
| H79 | 0     | x   | 0.1251 | 0     |      |     |     |         |       |
| H80 | 0     | x   | 0.1203 | 0     |      |     |     |         |       |
| H81 | 0     | x   | 0.1157 | 0     |      |     |     |         |       |
| H82 | 0     | x   | 0.1112 | 0     |      |     |     |         |       |
| H83 | 0     | x   | 0.1069 | 0     |      |     |     |         |       |
| H84 | 0     | x   | 0.1028 | 0     |      |     |     |         |       |
| H85 | 0     | x   | 0.0989 | 0     |      |     |     |         |       |
| H86 | 0     | x   | 0.0951 | 0     |      |     |     |         |       |
|     |       |     |        |       | 合計   |     |     | 219,821 |       |
|     |       |     |        | C=    |      |     |     | 219,821 | 千円    |



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

|      |   |                  |                |
|------|---|------------------|----------------|
| U:   | 治水ダムの単位雨量流出量当たりの年間減価償却費(円/m <sup>3</sup> /sec)<br>出典:「ダム年鑑2014」 |                  | 3,670,000      |
| f1:  | 事業実施前の流出係数<br>出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)                            | 浸透能中 緩 要整備森林(疎林) | 0.55           |
| f2:  | 事業実施後、T年経過後の流出係数<br>出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)                      | 浸透能中 緩 整備済森林     | 0.45           |
| T:   | 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数  |                  | 15             |
| α:   | 100年確率時雨量(mm/h)<br>出典:治山流域別調査                                   |                  | 79             |
| A:   | 事業対象区域面積(ha)  |                  | 41.43 ~ 170.09 |
| 360: | 単位合わせのための調整値  |                  |                |
| Y:   | 評価期間  |                  | 100            |

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 | 事業効果面積 | 効果額    | 現在価値化 |
|------|--------|----------|--------|--------|-------|
| 2014 | 1.0000 |          |        |        |       |
| 2015 | 0.9615 | 41.43    | 2.76   | 222    | 213   |
| 2016 | 0.9246 | 79.16    | 8.04   | 646    | 597   |
| 2017 | 0.8890 | 109.47   | 15.34  | 1,232  | 1,095 |
| 2018 | 0.8548 | 139.78   | 24.66  | 1,981  | 1,693 |
| 2019 | 0.8219 | 170.09   | 36.00  | 2,892  | 2,377 |
| 2020 | 0.7903 | 170.09   | 47.33  | 3,802  | 3,005 |
| 2021 | 0.7599 | 170.09   | 58.67  | 4,713  | 3,581 |
| 2022 | 0.7307 | 170.09   | 70.01  | 5,624  | 4,109 |
| 2023 | 0.7026 | 170.09   | 81.35  | 6,535  | 4,591 |
| 2024 | 0.6756 | 170.09   | 92.69  | 7,446  | 5,031 |
| 2025 | 0.6496 | 170.09   | 104.03 | 8,357  | 5,429 |
| 2026 | 0.6246 | 170.09   | 115.37 | 9,268  | 5,789 |
| 2027 | 0.6006 | 170.09   | 126.71 | 10,179 | 6,114 |
| 2028 | 0.5775 | 170.09   | 138.05 | 11,090 | 6,404 |
| 2029 | 0.5553 | 170.09   | 149.39 | 12,001 | 6,664 |
| 2030 | 0.5339 | 170.09   | 157.97 | 12,690 | 6,775 |
| 2031 | 0.5134 | 170.09   | 164.03 | 13,177 | 6,765 |
| 2032 | 0.4936 | 170.09   | 168.07 | 13,501 | 6,664 |
| 2033 | 0.4746 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 6,485 |
| 2034 | 0.4564 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 6,236 |
| 2035 | 0.4388 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 5,996 |
| 2036 | 0.4220 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 5,766 |
| 2037 | 0.4057 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 5,543 |
| 2038 | 0.3901 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 5,330 |
| 2039 | 0.3751 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 5,125 |
| 2040 | 0.3607 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 4,929 |
| 2041 | 0.3468 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 4,739 |
| 2042 | 0.3335 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 4,557 |
| 2043 | 0.3207 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 4,382 |
| 2044 | 0.3083 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 4,213 |
| 2045 | 0.2965 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 4,051 |
| 2046 | 0.2851 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 3,896 |
| 2047 | 0.2741 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 3,745 |
| 2048 | 0.2636 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 3,602 |
| 2049 | 0.2534 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 3,462 |
| 2050 | 0.2437 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 3,330 |
| 2051 | 0.2343 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 3,201 |
| 2052 | 0.2253 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 3,078 |
| 2053 | 0.2166 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,960 |
| 2054 | 0.2083 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,846 |
| 2055 | 0.2003 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,737 |
| 2056 | 0.1926 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,632 |
| 2057 | 0.1852 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,531 |
| 2058 | 0.1780 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,432 |
| 2059 | 0.1712 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,339 |
| 2060 | 0.1646 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,249 |
| 2061 | 0.1583 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,163 |
| 2062 | 0.1522 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 2,080 |
| 2063 | 0.1463 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,999 |
| 2064 | 0.1407 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,923 |
| 2065 | 0.1353 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,849 |
| 2066 | 0.1301 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,778 |
| 2067 | 0.1251 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,709 |
| 2068 | 0.1203 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,644 |
| 2069 | 0.1157 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,581 |
| 2070 | 0.1112 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,519 |
| 2071 | 0.1069 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,461 |
| 2072 | 0.1028 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,405 |
| 2073 | 0.0989 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,351 |
| 2074 | 0.0951 | 170.09   | 170.09 | 13,664 | 1,299 |



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

- A: 事業対象区域面積 (ha) 41.43 ~ 170.09
- P: 年間平均降雨量 (mm/年)  
出典:「治山流域別調査」 2,774
- 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、流出係数が安定するのに必要な年数 15
- U: 開発流量当りの利水ダム年間減価償却費 (円/m3/S)  
出典:「ダム年鑑2014」 1,038,000,000
- Y: 評価期間 100
- 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 | 事業効果面積 | 効果額   | 現在価値化 |
|-------|--------|----------|--------|-------|-------|
| 2.014 | 1.0000 |          |        |       |       |
| 2.015 | 0.9615 | 41.43    | 2.76   | 126   | 121   |
| 2.016 | 0.9246 | 79.16    | 8.04   | 367   | 339   |
| 2.017 | 0.8890 | 109.47   | 15.34  | 700   | 622   |
| 2.018 | 0.8548 | 139.78   | 24.66  | 1,126 | 963   |
| 2.019 | 0.8219 | 170.09   | 36.00  | 1,643 | 1,350 |
| 2.020 | 0.7903 | 170.09   | 47.33  | 2,161 | 1,708 |
| 2.021 | 0.7599 | 170.09   | 58.67  | 2,679 | 2,036 |
| 2.022 | 0.7307 | 170.09   | 70.01  | 3,196 | 2,335 |
| 2.023 | 0.7026 | 170.09   | 81.35  | 3,714 | 2,609 |
| 2.024 | 0.6756 | 170.09   | 92.69  | 4,232 | 2,859 |
| 2.025 | 0.6496 | 170.09   | 104.03 | 4,749 | 3,085 |
| 2.026 | 0.6246 | 170.09   | 115.37 | 5,267 | 3,290 |
| 2.027 | 0.6006 | 170.09   | 126.71 | 5,785 | 3,474 |
| 2.028 | 0.5775 | 170.09   | 138.05 | 6,302 | 3,639 |
| 2.029 | 0.5553 | 170.09   | 149.39 | 6,820 | 3,787 |
| 2.030 | 0.5339 | 170.09   | 157.97 | 7,212 | 3,850 |
| 2.031 | 0.5134 | 170.09   | 164.03 | 7,488 | 3,844 |
| 2.032 | 0.4936 | 170.09   | 168.07 | 7,673 | 3,787 |
| 2.033 | 0.4746 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 3,685 |
| 2.034 | 0.4564 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 3,544 |
| 2.035 | 0.4388 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 3,407 |
| 2.036 | 0.4220 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 3,277 |
| 2.037 | 0.4057 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 3,150 |
| 2.038 | 0.3901 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 3,029 |
| 2.039 | 0.3751 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,913 |
| 2.040 | 0.3607 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,801 |
| 2.041 | 0.3468 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,693 |
| 2.042 | 0.3335 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,590 |
| 2.043 | 0.3207 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,490 |
| 2.044 | 0.3083 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,394 |
| 2.045 | 0.2965 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,302 |
| 2.046 | 0.2851 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,214 |
| 2.047 | 0.2741 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,128 |
| 2.048 | 0.2636 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 2,047 |
| 2.049 | 0.2534 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,968 |
| 2.050 | 0.2437 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,892 |
| 2.051 | 0.2343 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,819 |
| 2.052 | 0.2253 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,749 |
| 2.053 | 0.2166 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,682 |
| 2.054 | 0.2083 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,617 |
| 2.055 | 0.2003 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,555 |
| 2.056 | 0.1926 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,496 |
| 2.057 | 0.1852 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,438 |
| 2.058 | 0.1780 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,382 |
| 2.059 | 0.1712 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,329 |
| 2.060 | 0.1646 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,278 |
| 2.061 | 0.1583 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,229 |
| 2.062 | 0.1522 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,182 |
| 2.063 | 0.1463 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,136 |
| 2.064 | 0.1407 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,093 |
| 2.065 | 0.1353 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,051 |
| 2.066 | 0.1301 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 1,010 |
| 2.067 | 0.1251 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 971   |
| 2.068 | 0.1203 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 934   |
| 2.069 | 0.1157 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 898   |
| 2.070 | 0.1112 | 170.09   | 170.09 | 7,765 | 863   |



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

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

|     |   |                |
|-----|---|----------------|
| Qx: | 全貯留量のうち生活用水使用相当量  | 5.20 億         |
| Qy: | 全貯留量 - Qx   | 67.97 億        |
| A:  | 事業対象区域面積 (ha)   | 41.43 ~ 170.09 |
| P:  | 年間平均降雨量 (mm/年)<br>出典:「治山流域別調査」  | 2,774          |
| 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:「高知県の水道(平成24年度)」   | 138.30         |
| Uy: | 単位当たりの雨水浄化費 (円/m3)<br>出典:「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)「雨水利用ハンドブック」 | 68.60          |
| u:  | 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例按分して算出)  | 73.55          |
| Y:  | 評価期間  | 100            |
| 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 | 事業効果面積 | 効果額    | 現在価値化 |
|------|--------|----------|--------|--------|-------|
| 2014 | 1.0000 |          |        |        |       |
| 2015 | 0.9615 | 41.43    | 2.76   | 282    | 271   |
| 2016 | 0.9246 | 79.16    | 8.04   | 820    | 758   |
| 2017 | 0.8890 | 109.47   | 15.34  | 1,565  | 1,391 |
| 2018 | 0.8548 | 139.78   | 24.66  | 2,515  | 2,150 |
| 2019 | 0.8219 | 170.09   | 36.00  | 3,672  | 3,018 |
| 2020 | 0.7903 | 170.09   | 47.33  | 4,829  | 3,816 |
| 2021 | 0.7599 | 170.09   | 58.67  | 5,986  | 4,549 |
| 2022 | 0.7307 | 170.09   | 70.01  | 7,142  | 5,219 |
| 2023 | 0.7026 | 170.09   | 81.35  | 8,299  | 5,831 |
| 2024 | 0.6756 | 170.09   | 92.69  | 9,456  | 6,388 |
| 2025 | 0.6496 | 170.09   | 104.03 | 10,613 | 6,894 |
| 2026 | 0.6246 | 170.09   | 115.37 | 11,769 | 7,351 |
| 2027 | 0.6006 | 170.09   | 126.71 | 12,926 | 7,763 |
| 2028 | 0.5775 | 170.09   | 138.05 | 14,083 | 8,133 |
| 2029 | 0.5553 | 170.09   | 149.39 | 15,240 | 8,463 |
| 2030 | 0.5339 | 170.09   | 157.97 | 16,115 | 8,604 |
| 2031 | 0.5134 | 170.09   | 164.03 | 16,733 | 8,591 |
| 2032 | 0.4936 | 170.09   | 168.07 | 17,145 | 8,463 |
| 2033 | 0.4746 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 8,235 |
| 2034 | 0.4564 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 7,919 |
| 2035 | 0.4388 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 7,614 |
| 2036 | 0.4220 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 7,323 |
| 2037 | 0.4057 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 7,040 |
| 2038 | 0.3901 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 6,769 |
| 2039 | 0.3751 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 6,509 |
| 2040 | 0.3607 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 6,259 |
| 2041 | 0.3468 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 6,018 |
| 2042 | 0.3335 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 5,787 |
| 2043 | 0.3207 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 5,565 |
| 2044 | 0.3083 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 5,350 |
| 2045 | 0.2965 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 5,145 |
| 2046 | 0.2851 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 4,947 |
| 2047 | 0.2741 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 4,756 |
| 2048 | 0.2636 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 4,574 |
| 2049 | 0.2534 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 4,397 |
| 2050 | 0.2437 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 4,229 |
| 2051 | 0.2343 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 4,066 |
| 2052 | 0.2253 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 3,909 |
| 2053 | 0.2166 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 3,758 |
| 2054 | 0.2083 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 3,614 |
| 2055 | 0.2003 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 3,476 |
| 2056 | 0.1926 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 3,342 |
| 2057 | 0.1852 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 3,214 |
| 2058 | 0.1780 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 3,089 |
| 2059 | 0.1712 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 2,971 |
| 2060 | 0.1646 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 2,856 |
| 2061 | 0.1583 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 2,747 |
| 2062 | 0.1522 | 170.09   | 170.09 | 17,352 | 2,641 |





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

|     |   |                |
|-----|---|----------------|
| U:  | 1m3の土砂を保全するために要する単位当たりの砂防ダム建設コスト(円/m3)<br>出典:「砂防便覧」平成20年版                         | 5,600          |
| V1: | 事業実施前における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)<br>出典:「治山全体調査の考え方進め方」<br>「森林の公益的機能に関する文献要約集」<br>「森林水文」 | 荒廃地等 20.00     |
| V2: | 事業実施後における1ha当りの年間浸食土砂量(m3)<br>出典:「治山全体調査の考え方進め方」<br>「森林の公益的機能に関する文献要約集」<br>「森林水文」 | 整備済森林 1.30     |
| A:  | 事業対象区域面積 (ha)   | 41.43 ~ 170.09 |
| T:  | 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数  | 15             |
| Y:  | 評価期間  | 100            |

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 | 事業効果面積 | 効果額    | 現在価値化 |
|------|--------|----------|--------|--------|-------|
| 2014 | 1.0000 |          |        |        |       |
| 2015 | 0.9615 | 41.43    | 2.76   | 289    | 278   |
| 2016 | 0.9246 | 79.16    | 8.04   | 842    | 779   |
| 2017 | 0.8890 | 109.47   | 15.34  | 1,606  | 1,428 |
| 2018 | 0.8548 | 139.78   | 24.66  | 2,582  | 2,207 |
| 2019 | 0.8219 | 170.09   | 36.00  | 3,769  | 3,098 |
| 2020 | 0.7903 | 170.09   | 47.33  | 4,957  | 3,918 |
| 2021 | 0.7599 | 170.09   | 58.67  | 6,144  | 4,669 |
| 2022 | 0.7307 | 170.09   | 70.01  | 7,332  | 5,357 |
| 2023 | 0.7026 | 170.09   | 81.35  | 8,519  | 5,985 |
| 2024 | 0.6756 | 170.09   | 92.69  | 9,707  | 6,558 |
| 2025 | 0.6496 | 170.09   | 104.03 | 10,894 | 7,077 |
| 2026 | 0.6246 | 170.09   | 115.37 | 12,082 | 7,546 |
| 2027 | 0.6006 | 170.09   | 126.71 | 13,269 | 7,969 |
| 2028 | 0.5775 | 170.09   | 138.05 | 14,457 | 8,349 |
| 2029 | 0.5553 | 170.09   | 149.39 | 15,644 | 8,687 |
| 2030 | 0.5339 | 170.09   | 157.97 | 16,542 | 8,832 |
| 2031 | 0.5134 | 170.09   | 164.03 | 17,177 | 8,819 |
| 2032 | 0.4936 | 170.09   | 168.07 | 17,600 | 8,687 |
| 2033 | 0.4746 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 8,454 |
| 2034 | 0.4564 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 8,129 |
| 2035 | 0.4388 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 7,816 |
| 2036 | 0.4220 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 7,517 |
| 2037 | 0.4057 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 7,226 |
| 2038 | 0.3901 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 6,948 |
| 2039 | 0.3751 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 6,681 |
| 2040 | 0.3607 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 6,425 |
| 2041 | 0.3468 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 6,177 |
| 2042 | 0.3335 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 5,940 |
| 2043 | 0.3207 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 5,712 |
| 2044 | 0.3083 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 5,491 |
| 2045 | 0.2965 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 5,281 |
| 2046 | 0.2851 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 5,078 |
| 2047 | 0.2741 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 4,882 |
| 2048 | 0.2636 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 4,695 |
| 2049 | 0.2534 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 4,514 |
| 2050 | 0.2437 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 4,341 |
| 2051 | 0.2343 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 4,173 |
| 2052 | 0.2253 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 4,013 |
| 2053 | 0.2166 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 3,858 |
| 2054 | 0.2083 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 3,710 |
| 2055 | 0.2003 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 3,568 |
| 2056 | 0.1926 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 3,431 |
| 2057 | 0.1852 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 3,299 |
| 2058 | 0.1780 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 3,171 |
| 2059 | 0.1712 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 3,049 |
| 2060 | 0.1646 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,932 |
| 2061 | 0.1583 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,820 |
| 2062 | 0.1522 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,711 |
| 2063 | 0.1463 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,606 |
| 2064 | 0.1407 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,506 |
| 2065 | 0.1353 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,410 |
| 2066 | 0.1301 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,317 |
| 2067 | 0.1251 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,228 |
| 2068 | 0.1203 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,143 |
| 2069 | 0.1157 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 2,061 |
| 2070 | 0.1112 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 1,981 |
| 2071 | 0.1069 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 1,904 |
| 2072 | 0.1028 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 1,831 |
| 2073 | 0.0989 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 1,762 |
| 2074 | 0.0951 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 1,694 |
| 2075 | 0.0914 | 170.09   | 170.09 | 17,812 | 1,628 |
| 2076 | 0.0879 | 167.29   | 168.69 | 17,665 | 1,553 |
| 2077 | 0.0845 | 167.29   | 167.29 | 17,519 | 1,480 |
| 2078 | 0.0813 | 165.89   | 165.89 | 17,372 | 1,412 |



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

|        |  |   |                          |              |
|--------|--|---|--------------------------|--------------|
| U:     | 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton)<br>出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)                 |   | 6,046                    |              |
| V1:    | 事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)<br>出典:「第5次高知国有林野施業実施計画書(収穫予想表)」                              | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0                  | 別途<br>別途                 |              |
| V2:    | 事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3)<br>出典:「第5次高知国有林野施業実施計画書(収穫予想表)」                               | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0                  | 別途<br>別途                 |              |
| Y:     | 評価期間   |   | 100                      |              |
| D:     | 容積密度(t/m <sup>3</sup> )<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編            | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0                  | 0.314<br>0.407           |              |
| BEF:   | バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編       | 樹齢20年越<br>樹齢20年越<br>樹齢20年越<br>0<br>0<br>0 | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0 | 1.23<br>1.24 |
| R:     | 地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量)<br>出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2014年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 | スギ<br>ヒノキ<br>0<br>0<br>0                  | 0.25<br>0.26             |              |
| 0.5:   | 植物中の炭素含有率  |   |                          |              |
| 44/12: | 炭素から二酸化炭素への換算係数  |   |                          |              |

| 年度   | 社会的割引率 | スギ     |       | ヒノキ    |     |        |     |        |     |        |     | 合計<br>効果額 | 現在価値化 |
|------|--------|--------|-------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----------|-------|
|      |        | 事業効果蓄積 | 効果額   | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果蓄積 | 効果額 |           |       |
| 2014 | 1.0000 |        |       |        |     |        |     |        |     |        |     |           |       |
| 2015 | 0.9615 | 81.62  | 437   | 27.02  | 190 |        |     |        |     |        |     | 627       | 603   |
| 2016 | 0.9246 | 155.85 | 834   | 51.31  | 362 |        |     |        |     |        |     | 1,196     | 1,106 |
| 2017 | 0.8890 | 215.04 | 1,150 | 70.22  | 495 |        |     |        |     |        |     | 1,645     | 1,462 |
| 2018 | 0.8548 | 274.23 | 1,467 | 89.13  | 628 |        |     |        |     |        |     | 2,095     | 1,791 |
| 2019 | 0.8219 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 2,093 |
| 2020 | 0.7903 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 2,012 |
| 2021 | 0.7599 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,935 |
| 2022 | 0.7307 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,860 |
| 2023 | 0.7026 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,789 |
| 2024 | 0.6756 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,720 |
| 2025 | 0.6496 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,654 |
| 2026 | 0.6246 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,590 |
| 2027 | 0.6006 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,529 |
| 2028 | 0.5775 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,470 |
| 2029 | 0.5553 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,414 |
| 2030 | 0.5339 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,359 |
| 2031 | 0.5134 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,307 |
| 2032 | 0.4936 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,257 |
| 2033 | 0.4746 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,208 |
| 2034 | 0.4564 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,162 |
| 2035 | 0.4388 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,117 |
| 2036 | 0.4220 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,074 |
| 2037 | 0.4057 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 1,033 |
| 2038 | 0.3901 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 993   |
| 2039 | 0.3751 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 955   |
| 2040 | 0.3607 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 918   |
| 2041 | 0.3468 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 883   |
| 2042 | 0.3335 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 849   |
| 2043 | 0.3207 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 817   |
| 2044 | 0.3083 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 785   |
| 2045 | 0.2965 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 755   |
| 2046 | 0.2851 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 726   |
| 2047 | 0.2741 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 698   |
| 2048 | 0.2636 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 671   |
| 2049 | 0.2534 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 645   |
| 2050 | 0.2437 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 620   |
| 2051 | 0.2343 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 597   |
| 2052 | 0.2253 | 333.42 | 1,784 | 108.04 | 762 |        |     |        |     |        |     | 2,546     | 574   |



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

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

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

|        |   |                                      |
|--------|---|--------------------------------------|
| U:     | 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2)<br>出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)                              | 6,046                                |
| C1:    | 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域  | 0.57                                 |
| C2:    | 事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域   | 0.04                                 |
| T:     | 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数  | 15                                   |
| Y:     | ①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は 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  | 100.00                               |
| A:     | ①事業対象区域面積(ha) 又は<br>②保全効果区域面積(ha)   | 41.43 ~ 170.09                       |
| 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」(2014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 | 85.30                                |
| 44/12: |   |                                      |
| 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」<br>「森林の公益的機能に関する文献要約集」<br>「森林水文」                             | ①事業対象区域<br>0.200<br>②事業対象区域<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」<br>「森林の公益的機能に関する文献要約集」<br>「森林水文」                              | ①事業対象区域<br>0.013<br>②事業対象区域<br>0.013 |
| 30:    | 土壌炭素の測定深度(cm)   |                                      |
| 0.3:   | 流出土砂排出炭素係数  |                                      |

| 年度   | 社会的割引率 | 事業対象区域   |        |     |       | 現在価値化 | 効果額 | 現在価値化 |
|------|--------|----------|--------|-----|-------|-------|-----|-------|
|      |        | 事業対象区域面積 | 効果対象面積 | 効果額 | 現在価値化 |       |     |       |
| 2014 | 1.0000 |          |        |     |       |       |     |       |
| 2015 | 0.9615 | 41.43    | 2.76   | 10  | 10    |       |     |       |
| 2016 | 0.9246 | 79.16    | 8.04   | 28  | 26    |       |     |       |
| 2017 | 0.8890 | 109.47   | 15.34  | 54  | 48    |       |     |       |
| 2018 | 0.8548 | 139.78   | 24.66  | 87  | 74    |       |     |       |
| 2019 | 0.8219 | 170.09   | 36.00  | 127 | 104   |       |     |       |
| 2020 | 0.7903 | 170.09   | 47.33  | 167 | 132   |       |     |       |
| 2021 | 0.7599 | 170.09   | 58.67  | 207 | 157   |       |     |       |
| 2022 | 0.7307 | 170.09   | 70.01  | 247 | 180   |       |     |       |
| 2023 | 0.7026 | 170.09   | 81.35  | 287 | 202   |       |     |       |
| 2024 | 0.6756 | 170.09   | 92.69  | 327 | 221   |       |     |       |
| 2025 | 0.6496 | 170.09   | 104.03 | 367 | 238   |       |     |       |
| 2026 | 0.6246 | 170.09   | 115.37 | 407 | 254   |       |     |       |
| 2027 | 0.6006 | 170.09   | 126.71 | 447 | 268   |       |     |       |
| 2028 | 0.5775 | 170.09   | 138.05 | 487 | 281   |       |     |       |
| 2029 | 0.5553 | 170.09   | 149.39 | 527 | 293   |       |     |       |
| 2030 | 0.5339 | 170.09   | 157.97 | 557 | 297   |       |     |       |
| 2031 | 0.5134 | 170.09   | 164.03 | 578 | 297   |       |     |       |
| 2032 | 0.4936 | 170.09   | 168.07 | 592 | 292   |       |     |       |
| 2033 | 0.4746 | 170.09   | 170.09 | 600 | 285   |       |     |       |
| 2034 | 0.4564 | 170.09   | 170.09 | 600 | 274   |       |     |       |
| 2035 | 0.4388 | 170.09   | 170.09 | 600 | 263   |       |     |       |
| 2036 | 0.4220 | 170.09   | 170.09 | 600 | 253   |       |     |       |
| 2037 | 0.4057 | 170.09   | 170.09 | 600 | 243   |       |     |       |
| 2038 | 0.3901 | 170.09   | 170.09 | 600 | 234   |       |     |       |
| 2039 | 0.3751 | 170.09   | 170.09 | 600 | 225   |       |     |       |
| 2040 | 0.3607 | 170.09   | 170.09 | 600 | 216   |       |     |       |
| 2041 | 0.3468 | 170.09   | 170.09 | 600 | 208   |       |     |       |
| 2042 | 0.3335 | 170.09   | 170.09 | 600 | 200   |       |     |       |
| 2043 | 0.3207 | 170.09   | 170.09 | 600 | 192   |       |     |       |
| 2044 | 0.3083 | 170.09   | 170.09 | 600 | 185   |       |     |       |
| 2045 | 0.2965 | 170.09   | 170.09 | 600 | 178   |       |     |       |
| 2046 | 0.2851 | 170.09   | 170.09 | 600 | 171   |       |     |       |
| 2047 | 0.2741 | 170.09   | 170.09 | 600 | 164   |       |     |       |
| 2048 | 0.2636 | 170.09   | 170.09 | 600 | 158   |       |     |       |
| 2049 | 0.2534 | 170.09   | 170.09 | 600 | 152   |       |     |       |
| 2050 | 0.2437 | 170.09   | 170.09 | 600 | 146   |       |     |       |
| 2051 | 0.2343 | 170.09   | 170.09 | 600 | 141   |       |     |       |
| 2052 | 0.2253 | 170.09   | 170.09 | 600 | 135   |       |     |       |
| 2053 | 0.2166 | 170.09   | 170.09 | 600 | 130   |       |     |       |



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

Y: 評価期間 100

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m3)  
出典:「第5次高知国有林野施業実施計画書(収穫予想表)」

|     |                 |
|-----|-----------------|
| スギ  | 0.00 ~ 3,018.24 |
| ヒノキ | 0.00 ~ 1,326.41 |
| 0   |                 |
| 0   |                 |
| 0   |                 |

@: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3)  
出典:「四国局 樹種別素材販売量内訳書」(平成25年度平均)

|     |        |
|-----|--------|
| スギ  | 10,074 |
| ヒノキ | 16,429 |
| 0   |        |
| 0   |        |
| 0   |        |

| 年度   | 社会的割引率 | スギ     |     | ヒノキ    |       |        |     |        |     |        |     |
|------|--------|--------|-----|--------|-------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
|      |        | 事業効果材積 | 効果額 | 事業効果材積 | 効果額   | 事業効果蓄積 | 効果額 | 事業効果材積 | 効果額 | 事業効果材積 | 効果額 |
| 2014 | 1.0000 |        |     |        |       |        |     |        |     |        |     |
| 2015 | 0.9615 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2016 | 0.9246 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2017 | 0.8890 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2018 | 0.8548 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2019 | 0.8219 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2020 | 0.7903 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2021 | 0.7599 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2022 | 0.7307 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2023 | 0.7026 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2024 | 0.6756 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2025 | 0.6496 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2026 | 0.6246 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2027 | 0.6006 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2028 | 0.5775 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2029 | 0.5553 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2030 | 0.5339 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2031 | 0.5134 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2032 | 0.4936 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2033 | 0.4746 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2034 | 0.4564 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2035 | 0.4388 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2036 | 0.4220 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2037 | 0.4057 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2038 | 0.3901 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2039 | 0.3751 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2040 | 0.3607 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2041 | 0.3468 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2042 | 0.3335 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2043 | 0.3207 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2044 | 0.3083 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2045 | 0.2965 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2046 | 0.2851 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2047 | 0.2741 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2048 | 0.2636 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2049 | 0.2534 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2050 | 0.2437 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2051 | 0.2343 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2052 | 0.2253 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2053 | 0.2166 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2054 | 0.2083 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2055 | 0.2003 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2056 | 0.1926 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2057 | 0.1852 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2058 | 0.1780 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2059 | 0.1712 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2060 | 0.1646 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2061 | 0.1583 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2062 | 0.1522 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2063 | 0.1463 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2064 | 0.1407 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2065 | 0.1353 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2066 | 0.1301 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2067 | 0.1251 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2068 | 0.1203 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2069 | 0.1157 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2070 | 0.1112 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2071 | 0.1069 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2072 | 0.1028 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2073 | 0.0989 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2074 | 0.0951 | 0.00   | 0   | 0.00   | 0     |        |     |        |     |        |     |
| 2075 | 0.0914 | 0.00   | 0   | 172.70 | 2,837 |        |     |        |     |        |     |



|      |        |      |   |        |       |  |  |  |  |  |
|------|--------|------|---|--------|-------|--|--|--|--|--|
| 2076 | 0.0879 | 0.00 | 0 | 172.70 | 2,837 |  |  |  |  |  |
| 2077 | 0.0845 | 0.00 | 0 | 172.70 | 2,837 |  |  |  |  |  |
| 2078 | 0.0813 | 0.00 | 0 | 172.70 | 2,837 |  |  |  |  |  |
| 合計   |        |      |   |        |       |  |  |  |  |  |

|      |        | 合計    |        |
|------|--------|-------|--------|
| 年度   | 社会的割引率 | 効果額   | 現在価値化  |
| 2014 | 1.0000 |       |        |
| 2015 | 0.9615 | 0     | 0      |
| 2016 | 0.9246 | 0     | 0      |
| 2017 | 0.8890 | 0     | 0      |
| 2018 | 0.8548 | 0     | 0      |
| 2019 | 0.8219 | 0     | 0      |
| 2020 | 0.7903 | 0     | 0      |
| 2021 | 0.7599 | 0     | 0      |
| 2022 | 0.7307 | 0     | 0      |
| 2023 | 0.7026 | 0     | 0      |
| 2024 | 0.6756 | 0     | 0      |
| 2025 | 0.6496 | 0     | 0      |
| 2026 | 0.6246 | 0     | 0      |
| 2027 | 0.6006 | 0     | 0      |
| 2028 | 0.5775 | 0     | 0      |
| 2029 | 0.5553 | 0     | 0      |
| 2030 | 0.5339 | 0     | 0      |
| 2031 | 0.5134 | 0     | 0      |
| 2032 | 0.4936 | 0     | 0      |
| 2033 | 0.4746 | 0     | 0      |
| 2034 | 0.4564 | 0     | 0      |
| 2035 | 0.4388 | 0     | 0      |
| 2036 | 0.4220 | 0     | 0      |
| 2037 | 0.4057 | 0     | 0      |
| 2038 | 0.3901 | 0     | 0      |
| 2039 | 0.3751 | 0     | 0      |
| 2040 | 0.3607 | 0     | 0      |
| 2041 | 0.3468 | 0     | 0      |
| 2042 | 0.3335 | 0     | 0      |
| 2043 | 0.3207 | 0     | 0      |
| 2044 | 0.3083 | 0     | 0      |
| 2045 | 0.2965 | 0     | 0      |
| 2046 | 0.2851 | 0     | 0      |
| 2047 | 0.2741 | 0     | 0      |
| 2048 | 0.2636 | 0     | 0      |
| 2049 | 0.2534 | 0     | 0      |
| 2050 | 0.2437 | 0     | 0      |
| 2051 | 0.2343 | 0     | 0      |
| 2052 | 0.2253 | 0     | 0      |
| 2053 | 0.2166 | 0     | 0      |
| 2054 | 0.2083 | 0     | 0      |
| 2055 | 0.2003 | 0     | 0      |
| 2056 | 0.1926 | 0     | 0      |
| 2057 | 0.1852 | 0     | 0      |
| 2058 | 0.1780 | 0     | 0      |
| 2059 | 0.1712 | 0     | 0      |
| 2060 | 0.1646 | 0     | 0      |
| 2061 | 0.1583 | 0     | 0      |
| 2062 | 0.1522 | 0     | 0      |
| 2063 | 0.1463 | 0     | 0      |
| 2064 | 0.1407 | 0     | 0      |
| 2065 | 0.1353 | 0     | 0      |
| 2066 | 0.1301 | 0     | 0      |
| 2067 | 0.1251 | 0     | 0      |
| 2068 | 0.1203 | 0     | 0      |
| 2069 | 0.1157 | 0     | 0      |
| 2070 | 0.1112 | 0     | 0      |
| 2071 | 0.1069 | 0     | 0      |
| 2072 | 0.1028 | 0     | 0      |
| 2073 | 0.0989 | 0     | 0      |
| 2074 | 0.0951 | 0     | 0      |
| 2075 | 0.0914 | 2,837 | 259    |
| 2076 | 0.0879 | 2,837 | 249    |
| 2077 | 0.0845 | 2,837 | 240    |
| 2078 | 0.0813 | 2,837 | 231    |
| 合計   |        |       | 12,637 |

様式1

便 益 集 計 表  
(森林整備事業)

事業名：森林整備

都道府県名：高知

施行箇所：高知森林計画区 中の川林道(改良・基幹)

(単位：千円)

| 大 区 分     | 中 区 分                                    | 評価額    | 備 考 |
|-----------|--|--------|-----|
| 木材生産等便益   | 木材生産等経費縮減便益                              | 29,457 |     |
| 総 便 益 (B) |  | 29,457 |     |
| 総 費 用 (C) |  | 4,437  | 千円  |
| 費用便益比     | $B \div C = \frac{29,457}{4,437} = 6.64$ |        |     |



