費 用 集 計 表 (森林整備事業)

事業名: 水源林造成事業

施行箇所: 十勝·釧路川広域流域 10年経過契約地

現在価値	デフレーター	割引率	事業費	年度	現在価値額	デフレーター	割引率	事業費	年度
		× 0.1407	0	2069			× 1.5395		2008
		× 0.1353	0	2070	51, 961		× 1.4802	35, 104	2009
		× 0.1301	0	2071	7, 610		× 1.4233	5, 347	2010
		× 0.1251	0	2072	4, 761		× 1.3686	3, 479	2011
		× 0.1203	0	2073	3, 392		× 1.3159	2, 578	2012
		× 0.1157	0	2074	2, 905		× 1.2653	2, 296	2013
		× 0.1112	0	2075	1, 534		× 1.2167	1, 261	2014
		× 0.1069	0	2076	0 010		× 1.1699	0 400	2015
		× 0.1028	0	2077	2, 810		× 1.1249	2, 498	2016
		× 0.0989 × 0.0951	0	2078 2079	0 151		× 1.0816 × 1.0400	0 145	2017 2018
		× 0.0931	0	2079	0		× 1.0000	0	2019
		× 0.0914	0	2081	4, 784		× 0.9615	4, 976	2020
		× 0.0845	0	2082	0		× 0.9246	0	2021
		× 0.0813	0	2083	3, 547		× 0.8890	3, 990	2022
		× 0.0781	0	2084	0		× 0.8548	0	2023
		× 0.0751	0	2085	0		× 0.8219	0	2024
		× 0.0722	0	2086	0		× 0.7903	0	2025
		× 0.0695	0	2087	673		× 0.7599	885	2026
		× 0.0668	0	2088	0		× 0.7307	0	2027
					287		× 0.7026	408	2028
					1, 793		× 0.6756	2, 654	2029
					0		× 0.6496	0	2030
					0		× 0.6246	0	2031
					0		× 0.6006	0	2032
					312		× 0.5775	540	2033
					3, 815		× 0.5553	6, 871	2034
					0		× 0.5339	0	2035
					0		× 0.5134 × 0.4936	0	2036 2037
					0		× 0.4930	0	2037
					0		× 0.4564	0	2039
					0		× 0.4388	0	2040
	1				0		× 0.4220	0	2041
					0		× 0.4057	0	2042
					0		× 0.3901	0	2043
					0		× 0.3751	0	2044
					0		× 0.3607	0	2045
					0		× 0.3468	0	2046
					0		× 0.3335	0	2047
					173		× 0.3207	540	2048
					1, 925		× 0.3083	6, 244	2049
					0		× 0. 2965	0	2050
	-				0		× 0. 2851 × 0. 2741	0	2051 2052
	 				0		× 0. 2741 × 0. 2636	0	2052
	 				0		× 0. 2636 × 0. 2534	0	2053
	+ +				0		× 0. 2437	0	2055
					0		× 0. 2343	0	2056
					0		× 0. 2253	0	2057
					0		× 0.2166	0	2058
					0		× 0.2083	0	2059
					0		× 0.2003	0	2060
					0		× 0.1926	0	2061
					0		× 0.1852	0	2062
					0		× 0.1780	0	2063
					1, 069		× 0.1712	6, 244	2064
					0		× 0.1646	0	2065
					0		× 0.1583	0	2066
^^ =				A -:	0		× 0.1522	0	2067
93, 5		93, 502		合 計	0	1	× 0.1463	0	2068

水源涵養便益 洪水防止便益 事業効果区域

Α:

T-1 Υ $(f1-f2) \times \alpha \times A \times U$ 1 t В= Σ Σ t t T×(1+i) (1+i)360 t = 1 t =T

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/m²/sec) 4,190,000

出典:「ダム年鑑2019」 f1: 事業実施前の流出係数

浸透能大 要整備森林(疎林) 0.55

出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

事業対象区域面積(ha)

浸透能大 整備済森林 0.45

事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 Т:

10

100年確率時雨量(mm/h) α :

62.00

22.50 ~ 22.50

出展、気象統計情報(多条庁):本広域流域内の気象庁HP観測所データ(柏倉観測所ほか17観測所)を使用。本データは、各観測所の気象データ(2014~2018年)を基に確率雨量計算にて算定。事業箇所が所在する市町村に所在する18観測所の平均値にて算

360: 単位合わせのための調整値

Υ: 評価期間 80

経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) t:

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

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毎に累計した面積

				1	
年度	社会的割引 率		事業効果面 積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2008	1.5395	域面積 ha	便 na		TH
2009	1.4802	22.50	2.25	162	240
2010	1.4233	22.50	4.50	325	463
2010	1.3686		6.75	487	667
2011	1.3159	22.50 22.50	9.00	649	854
2012		22.50		812	
	1.2653		11.25		1,027
2014	1.2167	22.50	13.50	974	1,185
2015	1.1699	22.50	15.75	1,137	1,330
2016	1.1249	22.50	18.00	1,299	1,461
2017	1.0816	22.50	20.25	1,461	1,580
2018	1.0400	22.50	22.50	1,624	1,689
2019	1.0000	22.50	22.50	1,624	1,624
2020	0.9615	22.50	22.50	1,624	1,561
2021	0.9246	22.50	22.50	1,624	1,502
2022	0.8890	22.50	22.50	1,624	1,444
2023	0.8548	22.50	22.50	1,624	1,388
2024	0.8219	22.50	22.50	1,624	1,335
2025	0.7903	22.50	22.50	1,624	1,283
2026	0.7599	22.50	22.50	1,624	1,234
2027	0.7307	22.50	22.50	1,624	1,187
2028	0.7026	22.50	22.50	1,624	1,141
2029	0.6756	22.50	22.50	1,624	1,097
2030	0.6496	22.50	22.50	1,624	1,055
2031	0.6246	22.50	22.50	1,624	1,014
2032	0.6006	22.50	22.50	1,624	975
2033	0.5775	22.50	22.50	1,624	938
2034	0.5553	22.50	22.50	1,624	902
2035	0.5339	22.50	22.50	1,624	867
2036	0.5134	22.50	22.50	1,624	834
2037	0.4936	22.50	22.50	1,624	802
2038	0.4746	22.50	22.50	1,624	771
2039	0.4564	22.50	22.50	1,624	741
2040	0.4388	22.50	22.50	1,624	713
2041	0.4220	22.50	22.50	1,624	685
2042	0.4057	22.50	22.50	1,624	659
2043	0.3901	22.50	22.50	1,624	634
2044	0.3751	22.50	22.50	1,624	609
2045	0.3607	22.50	22.50	1,624	586
2046	0.3468	22.50	22.50	1,624	563
2047	0.3335	22.50	22.50	1,624	542
2048	0.3207	22.50	22.50	1,624	521
2049	0.3083	22.50	22.50	1,624	501
2050	0.2965	22.50	22.50	1,624	482
2051	0.2851	22.50	22.50	1,624	463
2052	0.2741	22.50	22.50	1,624	445
2053	0.2636	22.50	22.50	1,624	428
2054	0.2534	22.50	22.50	1,624	412
2055	0.2437	22.50	22.50	1,624	396
2056	0.2343	22.50	22.50	1,624	381
2057	0.2253	22.50	22.50	1,624	366
2058	0.2166	22.50	22.50	1,624	352
2059	0.2083	22.50	22.50	1,624	338
2060	0.2003	22.50	22.50	1,624	325
2061	0.1926	22.50	22.50	1,624	313
				,	

2062	0.1852	22.50	22.50	1,624	301
2063	0.1780	22.50	22.50	1,624	289
2064	0.1712	22.50	22.50	1,624	278
2065	0.1646	22.50	22.50	1,624	267
2066	0.1583	22.50	22.50	1,624	257
2067	0.1522	22.50	22.50	1,624	247
2068	0.1463	22.50	22.50	1,624	238
2069	0.1407	22.50	22.50	1,624	228
2070	0.1353	22.50	22.50	1,624	220
2071	0.1301	22.50	22.50	1,624	211
2072	0.1251	22.50	22.50	1,624	203
2073	0.1203	22.50	22.50	1,624	195
2074	0.1157	22.50	22.50	1,624	188
2075	0.1112	22.50	22.50	1,624	181
2076	0.1069	22.50	22.50	1,624	174
2077	0.1028	22.50	22.50	1,624	167
2078	0.0989	22.50	22.50	1,624	161
2079	0.0951	22.50	22.50	1,624	154
2080	0.0914	22.50	22.50	1,624	148
2081	0.0879	22.50	22.50	1,624	143
2082	0.0845	22.50	22.50	1,624	137
2083	0.0813	22.50	22.50	1,624	132
2084	0.0781	22.50	22.50	1,624	127
2085	0.0751	22.50	22.50	1,624	122
2086	0.0722	22.50	22.50	1,624	117
2087	0.0695	22.50	22.50	1,624	113
2088	0.0668	22.50	22.50	1,624	108
合計		·			50,011

水源滋養便益 流域貯水便益 事業効果区域

в=	T-1	t		Y	1	(D2-D1) × A × P × U × 10
Б-	t = 1	T×(1+i) t	т	t =T	(1+i) t	 365 × 86400

A: 事業対象区域面積(ha) 22.50 ~ 22.50 P: 年間平均降水量(mm/年) 1,087 午间〒イジログル里(THUT) キア 出展・気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁HP観測所データ(柏倉観測所ほか15観測所)を使用。本データは、気象庁HP 公表の年降水量の平年値(1981~2010年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する16観測所の平均値にて算定。 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 D1: 事業実施後、T年経過後の貯留率 D2: 0.56 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10 U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m3/S) 1,058,000,000 出典:「ダム年鑑2019」 Υ: 評価期間 80 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) t: ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。 社会的割引率(0.04) i: 単位合わせのための調整値 10 10: 1年間の日数 365 365: 86,400 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毎に累計した面積

70 4- /T /+ //

年度	社会的割引		事業効果面	効果額 千円	現在価値化
	率	域面積 ha	積 ha	2017KBR 1111	千円
2008	1.5395				
2009	1.4802	22.50	2.25	41	61
2010	1.4233	22.50	4.50	82	117
2011	1.3686	22.50	6.75	123	168
2012	1.3159	22.50	9.00	164	216
2013	1.2653	22.50	11.25	205	259
2014	1.2167	22.50	13.50	246	299
2015	1.1699	22.50	15.75	287	336
2016	1.1249	22.50	18.00	328	369
2017	1.0816	22.50	20.25	369	399
2018	1.0400	22.50	22.50	410	426
2019	1.0000	22.50	22.50	410	410
2020	0.9615	22.50	22.50	410	394
2021	0.9246	22.50	22.50	410	379
2022	0.8890	22.50	22.50	410	364
2023	0.8548	22.50	22.50	410	350
2024	0.8219	22.50	22.50	410	337
2025	0.7903	22.50	22.50	410	324
2026	0.7599	22.50	22.50	410	312
2027	0.7307	22.50	22.50	410	300
2028	0.7026	22.50	22.50	410	288
2029	0.6756	22.50	22.50	410	277
2030	0.6496	22.50	22.50	410	266
2031	0.6246	22.50	22.50	410	256
2032	0.6006	22.50	22.50	410	246
2033	0.5775	22.50	22.50	410	237
2034	0.5553	22.50	22.50	410	228
2035	0.5339	22.50	22.50	410	219
2036	0.5134	22.50	22.50	410	210
2037	0.4936	22.50	22.50	410	202
2038	0.4746	22.50	22.50	410	195
2039	0.4564	22.50	22.50	410	187
2040	0.4388	22.50	22.50	410	180
2041	0.4220	22.50	22.50	410	173
2042	0.4057	22.50	22.50	410	166
2043	0.3901	22.50	22.50	410	160
2044	0.3751	22.50	22.50	410	154
2045	0.3607	22.50	22.50	410	148
2046	0.3468	22.50	22.50	410	142
2047	0.3335	22.50	22.50	410	137
2048	0.3207	22.50	22.50	410	131
2049	0.3083	22.50	22.50	410	126
2050	0.2965	22.50	22.50	410	122
2051	0.2851	22.50	22.50	410	117
2052	0.2741	22.50	22.50	410	112
2053	0.2636	22.50	22.50	410	108
2054	0.2534	22.50	22.50	410	104
2055	0.2437	22.50	22.50	410	100
2056	0.2343	22.50	22.50	410	96
2057	0.2253	22.50	22.50	410	92
2007	0.2200	22.00	22.00	710	52

11 4 4 5 3 1 5 4 4 5 5 1 5 4 4 5 5 7

2058	0.2166	22.50	22.50	410	89
2059	0.2083	22.50	22.50	410	85
2060	0.2003	22.50	22.50	410	82
2061	0.1926	22.50	22.50	410	79
2062	0.1852	22.50	22.50	410	76
2063	0.1780	22.50	22.50	410	73
2064	0.1712	22.50	22.50	410	70
2065	0.1646	22.50	22.50	410	67
2066	0.1583	22.50	22.50	410	65
2067	0.1522	22.50	22.50	410	62
2068	0.1463	22.50	22.50	410	60
2069	0.1407	22.50	22.50	410	58
2070	0.1353	22.50	22.50	410	55
2071	0.1301	22.50	22.50	410	53
2072	0.1251	22.50	22.50	410	51
2073	0.1203	22.50	22.50	410	49
2074	0.1157	22.50	22.50	410	47
2075	0.1112	22.50	22.50	410	46
2076	0.1069	22.50	22.50	410	44
2077	0.1028	22.50	22.50	410	42
2078	0.0989	22.50	22.50	410	41
2079	0.0951	22.50	22.50	410	39
2080	0.0914	22.50	22.50	410	37
2081	0.0879	22.50	22.50	410	36
2082	0.0845	22.50	22.50	410	35
2083	0.0813	22.50	22.50	410	33
2084	0.0781	22.50	22.50	410	32
2085	0.0751	22.50	22.50	410	31
2086	0.0722	22.50	22.50	410	30
2087	0.0695	22.50	22.50	410	28
2088	0.0668	22.50	22.50	410	27
合計					12,621

118.49

水源溶養便益 水質浄化便益 事業効果区域

В=	T-1 Σ t = 1	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1)×A×P×u×10
	_	$Ux \times Qx + Uy \times Qy$	
	u=	Qx+Qy	
	Qx:	全貯留量のうち生活用水使用相当量	6.30 億立方
	Qy:	全貯留量-Qx	233.96 億立方
	A:	事業対象区域面積(ha)	22.50 ~ 22.50
	P:	年間平均降水量 (mm/年) 出展:気象統計情報(気象庁):本広域流域内の気象庁HP観測所データ(柏倉観測所ほか15観測所)を使用。本データは、気象庁HP 公表の年降水量の平年値(1981~2010年)を基に算定。事業箇所が所在する市町村に所在する16観測所の平均値にて算定。	1,087
	T:	事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数	10
	D1:	事業実施前の貯留率	0.51
	D2:	出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 事業実施後、T年経過後の貯留率 ************************************	0.56
	Ux:	出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 単位当たりの上水道供給単価(円/m3) 出展:地方公営企業年鑑(平成29年度版)総務省):総務省HP「地方公営企業年鑑(平成29年度版)」のデータを使用。本データは、「 地方公営企業年鑑」に記載の本広域流域内の平成29年度上水道供給単価を基に算定。事業箇所が所在する足寄郡足寄町等8市 町村の平均値にて算定。	199.70
	Uy:	町村の平均値にて算定。 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用の促進に関する調査」他	116.30
		労佐ツナリのよの海の東(リートリーナ中) すの しの エト(国地ハーマ等リ)	110.40

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) 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) t:

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)*のt(年数)とは異なる。 社会的割引率(0.04)

i:

u:

評価期間 80 Y:

単位合わせのための調整値 10:

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毎に累計した面積

年度			事業効果面	効果額 千円	現在価値化
	率	域面積 ha	積 ha	が 一	千円
2008	1.5395				
2009	1.4802	22.50	2.25	145	215
2010	1.4233		4.50	290	413
2011	1.3686	22.50	6.75	435	595
2012	1.3159	22.50	9.00	580	763
2013	1.2653	22.50	11.25	725	917
2014	1.2167	22.50	13.50	869	1,057
2015	1.1699	22.50	15.75	1,014	1,186
2016	1.1249	22.50	18.00	1,159	1,304
2017	1.0816	22.50	20.25	1,304	1,410
2018	1.0400	22.50	22.50	1,449	1,507
2019	1.0000	22.50	22.50	1,449	1,449
2020	0.9615	22.50	22.50	1,449	1,393
2021	0.9246	22.50	22.50	1,449	1,340
2022	0.8890	22.50	22.50	1,449	1,288
2023	0.8548	22.50	22.50	1,449	1,239
2024	0.8219	22.50	22.50	1,449	1,191
2025	0.7903	22.50	22.50	1,449	1,145
2026	0.7599	22.50	22.50	1,449	1,101
2027	0.7307	22.50	22.50	1,449	1,059
2028	0.7026	22.50	22.50	1,449	1,018
2029	0.6756	22.50	22.50	1,449	979
2030	0.6496	22.50	22.50	1,449	941
2031	0.6246	22.50	22.50	1,449	905
2032	0.6006	22.50	22.50	1,449	870
2033	0.5775	22.50	22.50	1,449	837
2034	0.5553	22.50	22.50	1,449	805
2035	0.5339	22.50	22.50	1,449	774
2036	0.5134	22.50	22.50	1,449	744
2037	0.4936	22.50	22.50	1,449	715
2038	0.4746	22.50	22.50	1,449	688
2039	0.4564	22.50	22.50	1.449	661
2040	0.4388	22.50	22.50	1,449	636
2041	0.4220	22.50	22.50	1.449	611
2042	0.4057	22.50	22.50	1,449	588
2043	0.3901	22.50	22.50	1,449	565
2044	0.3751	22.50	22.50	1,449	544
2045	0.3607	22.50	22.50	1,449	523
2046	0.3468		22.50	1,449	503
2047	0.3335	22.50	22.50	1,449	483
2048	0.3207	22.50	22.50	1,449	465
	0.0207			.,	

2050 0.2965 22.50 22.50 1,449 430 2051 0.2851 22.50 22.50 1,449 413 2052 0.2741 22.50 22.50 1,449 397 2053 0.2636 22.50 22.50 1,449 367 2054 0.2534 22.50 22.50 1,449 367 2055 0.2437 22.50 22.50 1,449 340 2056 0.2343 22.50 22.50 1,449 340 2057 0.2253 22.50 22.50 1,449 340 2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 302 2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 302 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 268 2064 <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>						
2051 0.2851 22.50 22.50 1,449 413 2052 0.2741 22.50 22.50 1,449 397 2053 0.2636 22.50 22.50 1,449 382 2054 0.2534 22.50 22.50 1,449 367 2055 0.2437 22.50 22.50 1,449 340 2056 0.2343 22.50 22.50 1,449 340 2057 0.2253 22.50 22.50 1,449 340 2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2033 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 290 2061 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>447</td>						447
2052 0.2741 22.50 22.50 1,449 397 2053 0.2636 22.50 22.50 1,449 382 2054 0.2534 22.50 22.50 1,449 367 2055 0.2437 22.50 22.50 1,449 340 2056 0.2343 22.50 22.50 1,449 340 2057 0.2253 22.50 22.50 1,449 340 2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 302 2059 0.2083 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 248 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 248 2065 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>.,</td> <td></td>					.,	
2053 0.2636 22.50 22.50 1,449 382 2054 0.2534 22.50 22.50 1,449 367 2055 0.2437 22.50 22.50 1,449 353 2056 0.2343 22.50 22.50 1,449 340 2057 0.2253 22.50 22.50 1,449 326 2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 302 2059 0.2083 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 248 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 248 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 248 2065 <td>2051</td> <td>0.2851</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>413</td>	2051	0.2851	22.50	22.50	1,449	413
2054 0.2534 22.50 22.50 1,449 367 2055 0.2437 22.50 22.50 1,449 353 2056 0.2343 22.50 22.50 1,449 340 2057 0.2253 22.50 22.50 1,449 326 2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 290 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 268 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 239 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 229 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 22 2067	2052	0.2741	22.50	22.50	1,449	397
2055 0.2437 22.50 22.50 1,449 353 2056 0.2343 22.50 22.50 1,449 340 2057 0.2253 22.50 22.50 1,449 326 2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 314 2059 0.2083 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 258 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 249 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 249 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 224 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 22 2067	2053	0.2636	22.50	22.50	1,449	382
2056 0.2343 22.50 22.50 1,449 340 2057 0.2253 22.50 22.50 1,449 326 2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 314 2059 0.2083 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 279 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 268 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 239 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 221 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 21 2069	2054	0.2534	22.50	22.50	1,449	367
2057 0.2253 22.50 22.50 1,449 326 2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 314 2059 0.2083 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 258 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 248 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1643 22.50 22.50 1,449 229 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 204 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 149 2071 <td>2055</td> <td>0.2437</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>353</td>	2055	0.2437	22.50	22.50	1,449	353
2058 0.2166 22.50 22.50 1,449 314 2059 0.2083 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 258 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 248 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 229 2068 0.1467 22.50 22.50 1,449 212 2068 0.1407 22.50 22.50 1,449 181 2071 <td>2056</td> <td>0.2343</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>340</td>	2056	0.2343	22.50	22.50	1,449	340
2059 0.2083 22.50 22.50 1,449 302 2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 258 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 248 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 229 2068 0.1403 22.50 22.50 1,449 221 2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 196 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 189 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 <td>2057</td> <td>0.2253</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>326</td>	2057	0.2253	22.50	22.50	1,449	326
2060 0.2003 22.50 22.50 1,449 290 2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 258 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 239 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 221 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 21 2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 21 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 20 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073	2058	0.2166	22.50	22.50	1,449	314
2061 0.1926 22.50 22.50 1,449 279 2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 258 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 248 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 221 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 212 2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 204 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 196 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 181 2074 <td>2059</td> <td>0.2083</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>302</td>	2059	0.2083	22.50	22.50	1,449	302
2062 0.1852 22.50 22.50 1,449 268 2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 258 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 248 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 221 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 212 2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 204 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 196 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 144 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 161 2075 <td>2060</td> <td>0.2003</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>290</td>	2060	0.2003	22.50	22.50	1,449	290
2063 0.1780 22.50 22.50 1,449 258 2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 248 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 221 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 204 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 196 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 181 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 168 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 149 2077 <td>2061</td> <td>0.1926</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>279</td>	2061	0.1926	22.50	22.50	1,449	279
2064 0.1712 22.50 22.50 1,449 248 2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 221 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 212 2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 196 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 189 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1157 22.50 22.50 1,449 168 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 168 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 <td>2062</td> <td>0.1852</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>268</td>	2062	0.1852	22.50	22.50	1,449	268
2065 0.1646 22.50 22.50 1,449 239 2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 221 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 212 2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 204 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 196 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 161 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 161 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 143 2078 <td>2063</td> <td>0.1780</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>258</td>	2063	0.1780	22.50	22.50	1,449	258
2066 0.1583 22.50 22.50 1,449 229 2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 221 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 212 2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 204 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 189 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 181 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 168 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 141 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 143 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2080 <td>2064</td> <td>0.1712</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>248</td>	2064	0.1712	22.50	22.50	1,449	248
2067 0.1522 22.50 22.50 1,449 221 2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 212 2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 202 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 196 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 174 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 168 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 168 2075 0.1069 22.50 22.50 1,449 149 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 149 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 143 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2080 <td>2065</td> <td>0.1646</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>239</td>	2065	0.1646	22.50	22.50	1,449	239
2068 0.1463 22.50 22.50 1,449 212 2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 204 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 196 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 161 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 163 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 149 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 13 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 12 2081	2066	0.1583	22.50	22.50	1,449	229
2069 0.1407 22.50 22.50 1,449 204 2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 196 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 174 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 161 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 149 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 132 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 12 2082	2067	0.1522	22.50	22.50	1,449	221
2070 0.1353 22.50 22.50 1,449 196 2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 174 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 168 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 149 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 138 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 118 2084 <td>2068</td> <td>0.1463</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>212</td>	2068	0.1463	22.50	22.50	1,449	212
2071 0.1301 22.50 22.50 1,449 189 2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 174 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 161 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 155 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 138 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 <td>2069</td> <td>0.1407</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>204</td>	2069	0.1407	22.50	22.50	1,449	204
2072 0.1251 22.50 22.50 1,449 181 2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 174 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 168 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 149 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 138 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 12 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 113 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 10 2085	2070	0.1353	22.50	22.50	1,449	196
2073 0.1203 22.50 22.50 1,449 174 2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 168 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 155 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 138 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 <td>2071</td> <td>0.1301</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>189</td>	2071	0.1301	22.50	22.50	1,449	189
2074 0.1157 22.50 22.50 1,449 168 2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 155 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 138 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 <td>2072</td> <td>0.1251</td> <td>22.50</td> <td>22.50</td> <td>1,449</td> <td>181</td>	2072	0.1251	22.50	22.50	1,449	181
2075 0.1112 22.50 22.50 1,449 161 2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 155 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 132 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 105 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 97 2088	2073	0.1203	22.50	22.50	1,449	174
2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 155 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 138 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 105 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 97 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2074	0.1157	22.50	22.50	1,449	168
2076 0.1069 22.50 22.50 1,449 155 2077 0.1028 22.50 22.50 1,449 149 2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 138 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 105 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 97 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2075	0.1112	22.50	22.50	1,449	161
2078 0.0989 22.50 22.50 1,449 143 2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 138 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 101 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2076	0.1069	22.50	22.50	1,449	155
2079 0.0951 22.50 22.50 1,449 138 2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 101 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2077	0.1028	22.50	22.50	1,449	149
2080 0.0914 22.50 22.50 1,449 132 2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 101 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2078	0.0989	22.50	22.50	1,449	143
2081 0.0879 22.50 22.50 1,449 127 2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 97 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2079	0.0951	22.50	22.50	1,449	138
2082 0.0845 22.50 22.50 1,449 122 2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 101 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2080	0.0914	22.50	22.50	1,449	132
2083 0.0813 22.50 22.50 1,449 118 2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 101 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2081	0.0879	22.50	22.50	1,449	127
2084 0.0781 22.50 22.50 1,449 113 2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 101 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2082	0.0845	22.50	22.50	1,449	122
2085 0.0751 22.50 22.50 1,449 109 2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 101 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2083	0.0813	22.50	22.50	1,449	118
2086 0.0722 22.50 22.50 1,449 105 2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 101 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2084	0.0781	22.50	22.50	1,449	113
2087 0.0695 22.50 22.50 1,449 101 2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2085	0.0751	22.50	22.50	1,449	109
2088 0.0668 22.50 22.50 1,449 97	2086	0.0722	22.50	22.50	1,449	105
	2087	0.0695	22.50	22.50	1,449	101
A=1	2088	0.0668	22.50	22.50	1,449	97
台計 44,624	合計					44,624

80

山地保全便益 土砂流出防止便益 事業効果区域

Υ:

(V1-V2) × A × U 1 t Σ Σ в= × t t $T \times (1+i)$ (1+i)1.0 t =T t = 1 4,107 U: 下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 出典: 一社ダム水源地土砂対策技術研究会資料ほか 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 V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出工砂軍(mo) 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」 大震力性後に対けて11-2世界の年間流出土砂量(m3) 整備済森林 1.30 V2: 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」 22.50 ~ 22.50 Α: 事業対象区域面積(ha) T: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

i: 社会的割引率(0.04)

評価期間

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毎に累計した面積

				1	arrada instituti
年度	社会的割引率	事業対象区	事業効果面	効果額 千円	現在価値化
2008	1.5395	域面積 ha	積 ha		TH
2009	1.4802	22.50	2.25	173	256
2010	1.4233	22.50	4.50		492
2010	1.3686	22.50	6.75	518	709
2012	1.3159	22.50	9.00		909
2012	1.2653	22.50	11.25	864	1.093
2013	1.2033				1,093
2015	1.1699	22.50 22.50	13.50 15.75	1,037 1,210	1,416
2016	1.1249	22.50	18.00	1,382	1,555
2017	1.0816	22.50	20.25	1,555	1,682
2017	1.0400	22.50	22.50	1,728	1,797
2019	1.0000	22.50	22.50		1,737
2020	0.9615	22.50	22.50	1,728	1,720
2021	0.9246	22.50	22.50	1,728	1,598
2022	0.8890	22.50	22.50	1,728	1,536
2023	0.8548	22.50	22.50		1,477
2024	0.8219	22.50	22.50	1,728	1,420
2025	0.7903	22.50	22.50		1,366
2026	0.7599	22.50	22.50	1,728	1,313
2027	0.7307	22.50	22.50	1,728	1,263
2028	0.7026	22.50	22.50	1,728	1,214
2029	0.7020	22.50	22.50		1,167
2030	0.6496	22.50	22.50	1,728	1,123
2031	0.6246	22.50	22.50	1,728	1,079
2032	0.6006	22.50	22.50	1,728	1.038
2033	0.5775	22.50	22.50		998
2034	0.5553	22.50	22.50	1,728	960
2035	0.5339	22.50	22.50	1,728	923
2036	0.5134	22.50	22.50		887
2037	0.4936	22.50	22.50	1,728	853
2038	0.4746	22.50	22.50	1,728	820
2039	0.4564	22.50	22.50		789
2040	0.4388	22.50	22.50	1,728	758
2041	0.4220	22.50	22.50	1,728	729
2042	0.4057	22.50	22.50	1,728	701
2043	0.3901	22.50	22.50	1,728	674
2044	0.3751	22.50	22.50	1,728	648
2045	0.3607	22.50	22.50	1,728	623
2046	0.3468	22.50	22.50	1,728	599
2047	0.3335	22.50	22.50	1,728	576
2048	0.3207	22.50	22.50	1,728	554
2049	0.3083	22.50	22.50	1,728	533
2050	0.2965	22.50	22.50	1,728	512
2051	0.2851	22.50	22.50	1,728	493
2052	0.2741	22.50	22.50	1,728	474
2053	0.2636	22.50	22.50	1,728	456
2054	0.2534	22.50	22.50	1,728	438
2055	0.2437	22.50	22.50	1,728	421
2056	0.2343	22.50	22.50	1,728	405
2057	0.2253	22.50	22.50		389
2058	0.2166	22.50			374
2059	0.2083	22.50	22.50	1,728	360
2060	0.2003	22.50	22.50	1,728	346
2061	0.1926	22.50	22.50	1,728	333
2062	0.1852	22.50	22.50	1,728	320
2063	0.1780	22.50	22.50	1,728	308
2064	0.1712	22.50	22.50	1,728	296
2065	0.1646	22.50	22.50	1,728	284
2066	0.1583	22.50	22.50	1,728	274
2067	0.1522	22.50	22.50	1,728	263
	J.1022		22.00	1,,,20	

2068	0.1463	22.50	22.50	1,728	253
2069	0.1407	22.50	22.50	1,728	243
2070	0.1353	22.50	22.50	1,728	234
2071	0.1301	22.50	22.50	1,728	225
2072	0.1251	22.50	22.50	1,728	216
2073	0.1203	22.50	22.50	1,728	208
2074	0.1157	22.50	22.50	1,728	200
2075	0.1112	22.50	22.50	1,728	192
2076	0.1069	22.50	22.50	1,728	185
2077	0.1028	22.50	22.50	1,728	178
2078	0.0989	22.50	22.50	1,728	171
2079	0.0951	22.50	22.50	1,728	164
2080	0.0914	22.50	22.50	1,728	158
2081	0.0879	22.50	22.50	1,728	152
2082	0.0845	22.50	22.50	1,728	146
2083	0.0813	22.50	22.50	1,728	140
2084	0.0781	22.50	22.50	1,728	135
2085	0.0751	22.50	22.50	1,728	130
2086	0.0722	22.50	22.50	1,728	125
2087	0.0695	22.50	22.50	1,728	120
2088	0.0668	22.50	22.50	1,728	115
合計					53,215

V:

Α:

N:

H:

Υ V×U в= Σ (1+i)t = 11

> $0.01 \times A \times R \times N \times H \times 10,000$ V=

下流のダムに堆積した1㎡の土砂を除去するコスト(円/㎡) 出典:一社ダム水源地土砂対策技術研究会資料ほか 崩壊見込み量(m3/年) U:

4,107

0.00 ~ 2.65

22.50 ~ 22.50

R: 流域内崩壊率 0.0024

出展「治山全体調査」S42からS46:本流域内の十勝川流域ほか4流域を使用。事業箇所が所在する5流域の平均値にて算定。

0.9796

出展、治山全体調金」S42からS46: 本流域内の一接川流域はか4流域を使用。争果園がかげ在9の3流域の平均値にて発定。 雨量 比 = 50年確率日雨量 / 既往最大日雨量 出展、気象統計情報(気象庁): 本広域流域内の気象庁IP観測所データ(柏倉観測所ほか17観測所)を使用。50年確率日雨量は、各観測所の気象データ(2014~2018年)を基に確率雨量計算にて算定。既往最大日雨量は、観測開始~2018年までの最大値。事業箇所が所在する市町村に所在する18観測所の平均値にて算定。

#<u>事業対象</u>区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象) | 周囲面積 L×H/10,000 (ha) 平均崩壊深(m) L:

事業対象区域面積(ha)

0.5

出展:北海道への聞き取り。

評価期間 Υ:

80

社会的割引率(0.04) i:

10,000: 単位合わせのための調整値

2008	年度	社会的割引 率	事業対象区 域面積 ha	崩壊見込み 量 m³/年	効果額 千円	現在価値化 千円
2009	2000		- 奥国根 na	里 川/ 牛		TH
2010			22.50	0.00	0	0
2011						
2012						_
2013						
2014						
2015						
2016						
2017						0
2018						0
2019 1.0000 22.50 2.65 11 11 2020 0.9615 22.50 2.65 11 11 2021 0.9246 22.50 2.65 11 10 2022 0.8890 22.50 2.65 11 10 2023 0.8548 22.50 2.65 11 9 2024 0.8219 22.50 2.65 11 9 2025 0.7903 22.50 2.65 11 9 2026 0.7599 22.50 2.65 11 8 2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65						_
2020 0.9615 22.50 2.65 11 11 2021 0.9246 22.50 2.65 11 10 2022 0.8890 22.50 2.65 11 10 2023 0.8548 22.50 2.65 11 9 2024 0.8219 22.50 2.65 11 9 2025 0.7903 22.50 2.65 11 8 2026 0.7599 22.50 2.65 11 8 2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65						0
2021 0.9246 22.50 2.65 11 10 2022 0.8890 22.50 2.65 11 10 2023 0.8548 22.50 2.65 11 9 2024 0.8219 22.50 2.65 11 9 2025 0.7903 22.50 2.65 11 8 2026 0.7599 22.50 2.65 11 8 2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65						
2022 0.8890 22.50 2.65 11 10 2023 0.8548 22.50 2.65 11 9 2024 0.8219 22.50 2.65 11 9 2025 0.7903 22.50 2.65 11 9 2026 0.7599 22.50 2.65 11 8 2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 7 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65						
2023 0.8548 22.50 2.65 11 9 2024 0.8219 22.50 2.65 11 9 2026 0.7999 22.50 2.65 11 8 2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 7 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65						10
2024 0.8219 22.50 2.65 11 9 2025 0.7903 22.50 2.65 11 9 2026 0.7599 22.50 2.65 11 8 2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65						10
2025 0.7903 22.50 2.65 11 8 2026 0.7599 22.50 2.65 11 8 2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65						9
2026 0.7599 22.50 2.65 11 8 2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2034 0.5539 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65	2024	0.8219	22.50	2.65	11	9
2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65	2025	0.7903	22.50	2.65	11	9
2027 0.7307 22.50 2.65 11 8 2028 0.7026 22.50 2.65 11 8 2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65	2026	0.7599	22.50	2.65	11	8
2029 0.6756 22.50 2.65 11 7 2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5006 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 4 2042 0.4057 22.50 2.65	2027	0.7307	22.50	2.65	11	8
2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65	2028	0.7026	22.50	2.65	11	8
2030 0.6496 22.50 2.65 11 7 2031 0.6246 22.50 2.65 11 7 2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65	2029	0.6756	22.50	2.65	11	7
2032 0.6006 22.50 2.65 11 7 2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65	2030	0.6496		2.65	11	7
2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65	2031	0.6246	22.50	2.65	11	7
2033 0.5775 22.50 2.65 11 6 2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65					11	7
2034 0.5553 22.50 2.65 11 6 2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2045 0.3468 22.50 2.65	2033	0.5775		2.65	11	6
2035 0.5339 22.50 2.65 11 6 2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65						6
2036 0.5134 22.50 2.65 11 6 2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65					11	6
2037 0.4936 22.50 2.65 11 5 2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65						6
2038 0.4746 22.50 2.65 11 5 2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65						5
2039 0.4564 22.50 2.65 11 5 2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65						5
2040 0.4388 22.50 2.65 11 5 2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65						5
2041 0.4220 22.50 2.65 11 5 2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65						5
2042 0.4057 22.50 2.65 11 4 2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65						5
2043 0.3901 22.50 2.65 11 4 2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65						4
2044 0.3751 22.50 2.65 11 4 2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2056 0.2437 22.50 2.65						4
2045 0.3607 22.50 2.65 11 4 2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65						4
2046 0.3468 22.50 2.65 11 4 2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 3 2058 0.2166 22.50 2.65						4
2047 0.3335 22.50 2.65 11 4 2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 3 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65						4
2048 0.3207 22.50 2.65 11 4 2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 3 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						4
2049 0.3083 22.50 2.65 11 3 2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 3 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						4
2050 0.2965 22.50 2.65 11 3 2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						
2051 0.2851 22.50 2.65 11 3 2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						
2052 0.2741 22.50 2.65 11 3 2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						ა ე
2053 0.2636 22.50 2.65 11 3 2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						
2054 0.2534 22.50 2.65 11 3 2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						<u>ა</u>
2055 0.2437 22.50 2.65 11 3 2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						<u>ა</u>
2056 0.2343 22.50 2.65 11 3 2057 0.2253 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						
2057 0.2253 22.50 2.65 11 2 2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						3
2058 0.2166 22.50 2.65 11 2 2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						
2059 0.2083 22.50 2.65 11 2						
						2
2060 0.2003 22.50 2.65 11 2						2
	2060	0.2003	22.50	2.65	11	2

2061	0.1926	22.50	2.65	11	2
2062	0.1852	22.50	2.65	11	2
2063	0.1780	22.50	2.65	11	2
2064	0.1712	22.50	2.65	11	2
2065	0.1646	22.50	2.65	11	2
2066	0.1583	22.50	2.65	11	2
2067	0.1522	22.50	2.65	11	2
2068	0.1463	22.50	2.65	11	2
2069	0.1407	22.50	2.65	11	2
2070	0.1353	22.50	2.65	11	1
2071	0.1301	22.50	2.65	11	1
2072	0.1251	22.50	2.65	11	1
2073	0.1203	22.50	2.65	11	1
2074	0.1157	22.50	2.65	11	1
2075	0.1112	22.50	2.65	11	1
2076	0.1069	22.50	2.65	11	1
2077	0.1028	22.50	2.65	11	1
2078	0.0989	22.50	2.65	11	1
2079	0.0951	22.50	2.65	11	1
2080	0.0914	22.50	2.65	11	1
2081	0.0879	22.50	2.65	11	1
2082	0.0845	22.50	2.65	11	1
2083	0.0813	22.50	2.65	11	1
2084	0.0781	22.50	2.65	11	1
2085	0.0751	22.50	2.65	11	1
2086	0.0722	22.50	2.65	11	1
2087	0.0695	22.50	2.65	11	1
2088	0.0668	22.50	2.65	11	1
合計					267

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

U: 二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 5,500

出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)

G1: 事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) トドマツ 4.428 (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の1/2を想定) 前生広葉樹等 590

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) トドマツ 8.855 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 前生広葉樹等 1.180

Y: 評価期間 80

D: 容積密度(t/m3) トドマツ 0.318 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月) 温室効果ガ 前生広葉樹等 0.624

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) 樹齢20年越 トドマツ 1.38

出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月) 温室効果ガ 樹齢20年趣 前生広葉樹等 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) トドマツ 0.21 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月)温室効果ガ 前生広葉樹等 0.26

i: 社会的割引率(0.04)

 CF:
 植物中の炭素含有率
 トドマツ
 0.51

 前生広葉樹等
 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。

		۲۲.	マツ	前生広	葉樹等								
年度	社会的割引率	事業効果蓄 積 ㎡	効果額 千 円										
2008	1.5395												
2009	1.4802	55.34	302	7.38	71								
2010	1.4233	55.34	302	7.38	71								
2011	1.3686	55.34	302	7.38	71								
2012	1.3159	55.34	302	7.38	71								
2013	1.2653	55.34	302	7.38	71								
2014	1.2167	55.34	302	7.38	71								
2015	1.1699	55.34	302	7.38	71								
2016	1.1249	55.34	302	7.38	71								
2017	1.0816	55.34	302	7.38	71								
2018	1.0400	55.34	302	7.38	71								
2019	1.0000	55.34	302	7.38	71								
2020	0.9615	55.34	302	7.38	71								
2021	0.9246	55.34	302	7.38	71								
2022	0.8890	55.34	302	7.38	71								
2023	0.8548	55.34	302	7.38	71								
2024	0.8219	55.34	302	7.38	71								
2025	0.7903	55.34	302	7.38	71								
2026	0.7599	55.34	302	7.38	71								
2027	0.7307	55.34	302	7.38	71								
2028	0.7026	55.34	302	7.38	71								
2029	0.6756	55.34	302	7.38	71								
2030	0.6496	55.34	302	7.38	71								
2031	0.6246	55.34	302	7.38	71								
2032	0.6006	55.34	302	7.38	71								
2033	0.5775	55.34	302	7.38	71								
2034	0.5553	55.34	302	7.38	71								
2035	0.5339	55.34	302	7.38	71								
2036	0.5134	55.34	302	7.38	71								
2037	0.4936	55.34	302	7.38	71								
2038	0.4746	55.34	302	7.38	71								
2039	0.4564	55.34	302	7.38	71								
2040	0.4388	55.34	302	7.38	71								
2041	0.4220	55.34	302	7.38	71								
2042	0.4057	55.34	302	7.38	71								
2043	0.3901	55.34	302	7.38	71								
2044	0.3751	55.34	302	7.38	71								
2045	0.3607	55.34	302	7.38	71								
2046	0.3468	55.34	302	7.38	71								
2047	0.3335	55.34	302	7.38	71								
2048	0.3207	55.34	302	7.38	71								
2049	0.3083	55.34	302	7.38	71	1							
2050	0.2965	55.34	302	7.38	71								
2051	0.2851	55.34	302	7.38	71								
2052	0.2741	55.34	302	7.38	71								
2053	0.2636	55.34	302	7.38	71								
2054	0.2534	55.34	302	7.38	71								
2055	0.2437	55.34	302	7.38	71								

2056	0.2343	55.34	302	7.38	71				
2057	0.2253	55.34	302	7.38	71				
2058	0.2166	55.34	302	7.38	71				
2059	0.2083	55.34	302	7.38	71				
2060	0.2003	55.34	302	7.38	71				
2061	0.1926	55.34	302	7.38	71				
2062	0.1852	55.34	302	7.38	71				
2063	0.1780	55.34	302	7.38	71				
2064	0.1712	55.34	302	7.38	71				
2065	0.1646	55.34	302	7.38	71				
2066	0.1583	55.34	302	7.38	71				
2067	0.1522	55.34	302	7.38	71				
2068	0.1463	55.34	302	7.38	71				
2069	0.1407	55.34	302	7.38	71				
2070	0.1353	55.34	302	7.38	71				
2071	0.1301	55.34	302	7.38	71				
2072	0.1251	55.34	302	7.38	71				
2073	0.1203	55.34	302	7.38	71				
2074	0.1157	55.34		7.38	71				
2075	0.1112	55.34	302	7.38	71				
2076	0.1069	55.34	302	7.38	71				
2077	0.1028	55.34		7.38	71				
2078	0.0989	55.34	302	7.38	71				
2079	0.0951	55.34	302	7.38	71				
2080	0.0914	55.34	302	7.38	71				
2081	0.0879	55.34	302	7.38	71				
2082	0.0845		302	7.38	71				
2083	0.0813	55.34	302	7.38	71				
2084	0.0781	55.34	302	7.38	71				
2085	0.0751	55.34	302	7.38	71				
2086	0.0722	55.34	302	7.38	71				
2087	0.0695	55.34	302	7.38	71				
2088	0.0668	55.34	302	7.38	71				
合計									

年度 社会的割引率 効果額 現在価値化 2008 1.5395 2009 1.4802 373 552 2010 1.4233 373 531 2011 1.3686 373 510 2012 1.3159 373 491 2013 1.2653 373 472 2014 1.2167 373 454 2015 1.1699 373 436 2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 388 2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 359 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 252 2029 0.6756 373 252 2029 0.6756 373 252 2029 0.6756 373 252 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 242 2031 0.6246 373 252 2029 0.6756 373 252 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 177 2039 0.4564 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 177 2039 0.4564 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 177 2039 0.4564 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 177 2039 0.4564 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 177 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 151 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 146 2048 0.3207 373 150 2049 0.3083 373 199 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 151 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 146 2048 0.3207 373 150 2050 0.2965 373 111 2050 0.2965 373 111 2050 0.2965 373 373 146 2055 0.2437 373 98 2055 0.2437 373 98 2056 0.2343 373 84 2058 0.2166 373 88 2059 0.2833 373 78 2059 0.2833 373 78 2059 0.2833 373 78			合	計
2008 1.5395 2009 1.4802 373 552 2010 1.4233 373 531 2011 1.3686 373 591 2012 1.3159 373 491 2013 1.2653 373 472 2014 1.2167 373 454 2015 1.1699 373 436 2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 388 2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 345 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 309 2024 0.8219 373 309 2024 0.8219 373 295 2026 0.7599 <th>年度</th> <th>社会的割引率</th> <th>効果額</th> <th>現在価値化</th>	年度	社会的割引率	効果額	現在価値化
2009 1.4802 373 552 2010 1.4233 373 531 2011 1.3686 373 510 2012 1.31593 373 491 2013 1.2653 373 472 2014 1.2167 373 454 2015 1.1699 373 420 2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 303 2018 1.0400 373 373 2020 0.9615 373 359 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2021 0.9246 373 319 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 293			773717 1133	70 III III II
2010 1.4233 373 531 2011 1.3686 373 510 2012 1.3159 373 491 2013 1.2653 373 472 2014 1.2167 373 454 2015 1.1699 373 436 2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 388 2019 1.0000 373 359 2020 0.9615 373 359 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2022 0.8890 373 392 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283			373	552
2011 1.3686 373 510 2012 1.3159 373 491 2013 1.2653 373 472 2014 1.2167 373 436 2015 1.1699 373 436 2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 388 2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 345 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 283 2027 0.7307 373 283 2027 0.7307 373 262				
2012 1.3159 373 491 2013 1.2653 373 472 2014 1.2167 373 454 2015 1.1699 373 436 2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 378 2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 359 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 262 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242				
2013 1.2653 373 472 2014 1.2167 373 454 2015 1.1699 373 436 2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 388 2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 345 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 215				
2014 1.2167 373 454 2015 1.1699 373 436 2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 378 2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 345 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 262 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 262 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 244 2031 0.6246 373 245				
2015 1.1699 373 436 2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 373 2020 0.9615 373 359 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 262 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 244 2033 0.5775 373 215				
2016 1.1249 373 420 2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 388 2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 359 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 23 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 39				
2017 1.0816 373 403 2018 1.0400 373 388 2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 345 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 242 2031 0.6246 373 242 2031 0.6246 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199				
2018 1.0400 373 388 2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 359 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 295 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 177				
2019 1.0000 373 373 2020 0.9615 373 359 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 242 2031 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 297 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177				
2020 0.9615 373 359 2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 244 2031 0.6246 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 191 2037 0.4936 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170				
2021 0.9246 373 345 2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 262 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164				
2022 0.8890 373 332 2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2037 0.4936 373 184				
2023 0.8548 373 319 2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 262 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 151				
2024 0.8219 373 307 2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151				
2025 0.7903 373 295 2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 242 2031 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2039 0.4564 373 170 2039 0.4564 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157				
2026 0.7599 373 283 2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 140 2044 0.3751 373 140				
2027 0.7307 373 273 2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 184 2038 0.4746 373 170 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 151 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.4220 373 157 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140				
2028 0.7026 373 262 2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 170 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 129				
2029 0.6756 373 252 2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 177 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 146 2044 0.3751 373 146 2044 0.3751 373 146 2044 0.33607 373 129				
2030 0.6496 373 242 2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.55553 373 297 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 146 2044 0.3751 373 146 2044 0.3751 373 140 2044 0.3751 373 140 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 124				
2031 0.6246 373 233 2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 177 2038 0.4746 373 170 2040 0.4388 373 164 2040 0.4388 373 157 2042 0.4057 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 151 2050 0.2965 373 111				
2032 0.6006 373 224 2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 11 2050 0.2965 373 11				
2033 0.5775 373 215 2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 177 2038 0.4746 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2044 0.3751 373 140 2044 0.3751 373 140 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 120 2048 0.3207 373 151 2050 0.2965 373 111				
2034 0.5553 373 207 2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102				
2035 0.5339 373 199 2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 15 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 106 2053 0.2636 373 91				
2036 0.5134 373 191 2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 15 2050 0.2965 373 11 2050 0.2851 373 106 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95				
2037 0.4936 373 184 2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 157 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 150 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91				
2038 0.4746 373 177 2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 37				
2039 0.4564 373 170 2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 91 2055 0.2437 373 91				
2040 0.4388 373 164 2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 145 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 84				
2041 0.4220 373 157 2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2058 0.2166 373 84 <				
2042 0.4057 373 151 2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2058 0.2166 373 81 2058 0.2263 373 78				
2043 0.3901 373 146 2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2044 0.3751 373 140 2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2045 0.3607 373 135 2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 101 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2046 0.3468 373 129 2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2047 0.3335 373 124 2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2048 0.3207 373 120 2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2049 0.3083 373 115 2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2050 0.2965 373 111 2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2051 0.2851 373 106 2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2052 0.2741 373 102 2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2053 0.2636 373 98 2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2054 0.2534 373 95 2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2055 0.2437 373 91 2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2056 0.2343 373 87 2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2057 0.2253 373 84 2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2058 0.2166 373 81 2059 0.2083 373 78				
2059 0.2083 373 78				
1 2060 0.2003 272 75	2060	0.2003	373	75

0.1926	373	72
0.1852	373	69
0.1780	373	66
0.1712	373	64
0.1646	373	61
0.1583	373	59
0.1522	373	57
0.1463	373	55
0.1407	373	52
0.1353	373	50
0.1301	373	49
0.1251	373	47
0.1203	373	45
0.1157	373	43
	373	41
0.1069	373	40
0.1028	373	38
0.0989	373	37
0.0951	373	35
0.0914	373	34
0.0879	373	33
0.0845	373	32
0.0813	373	30
0.0781	373	29
0.0751	373	28
0.0722	373	27
0.0695	373	26
0.0668	373	25
		13,732
	0.1852 0.1780 0.1712 0.1646 0.1583 0.1522 0.1463 0.1407 0.1353 0.1301 0.1251 0.1203 0.1157 0.1112 0.1069 0.0989 0.0981 0.0981 0.0879 0.0845 0.0781 0.0781 0.0751 0.0722 0.0695	0.1852 373 0.1780 373 0.1712 373 0.1646 373 0.1583 373 0.1522 373 0.1463 373 0.1407 373 0.1353 373 0.1251 373 0.1251 373 0.1157 373 0.1069 373 0.1028 373 0.0989 373 0.09951 373 0.0914 373 0.0845 373 0.0781 373 0.0751 373 0.0752 373

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) U: 5 500

出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格) C1: 事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57

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

Т: 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10

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 80 Υ:

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事業対象区域面積(ha) 又は 22.50 ~ 22.50 Δ٠

②保全効果区域面積(ha)

単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 85 48 s:

炭素から二酸化炭素への換算係数 44/12:

事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 荒廃地等 0.200 e1::

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」

e2:: 事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 整備済森林 0.013

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」 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

t: ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

i: 社会的割引率(0.04)

30: 土壌炭素の測定深度(cm)

流出土砂排出炭素係数 0.3:

		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
2008	1.5395							
2009	1.4802	22.50	2.25	7	10			
2010	1.4233	22.50	4.50	14	20			
2011	1.3686	22.50	6.75	22	30			
2012	1.3159	22.50	9.00	29	38			
2013	1.2653	22.50	11.25	36	46			
2014	1.2167	22.50	13.50	43	52			
2015	1.1699	22.50	15.75	51	60			
2016	1.1249	22.50	18.00	58	65			
2017	1.0816	22.50	20.25	65	70			
2018	1.0400	22.50	22.50	72	75			
2019	1.0000	22.50	22.50	72	72			
2020	0.9615	22.50	22.50	72	69			
2021	0.9246	22.50	22.50	72	67			
2022	0.8890	22.50	22.50	72	64			
2023	0.8548	22.50	22.50	72	62			
2024	0.8219	22.50	22.50	72	59			
2025	0.7903	22.50	22.50	72	57			
2026	0.7599	22.50	22.50	72	55			
2027	0.7307	22.50	22.50	72	53			
2028	0.7026	22.50	22.50	72	51			
2029	0.6756	22.50	22.50	72	49			
2030	0.6496	22.50	22.50	72	47			
2031	0.6246	22.50	22.50	72	45			
2032	0.6006	22.50	22.50	72	43			
2033	0.5775	22.50	22.50	72	42			
2034	0.5553	22.50	22.50	72	40			
2035	0.5339	22.50	22.50	72	38			
2036	0.5134	22.50	22.50	72	37			
2037	0.4936	22.50	22.50	72	36			
2038	0.4746	22.50	22.50	72	34			
2039	0.4564	22.50	22.50	72	33			
2040	0.4388	22.50	22.50	72	32			
2041	0.4220	22.50	22.50	72	30			
2042	0.4057	22.50	22.50	72	29			

T					1	
2043	0.3901	22.50	22.50	72	28	
2044	0.3751	22.50	22.50	72	27	
2045	0.3607	22.50	22.50	72	26	
2046	0.3468	22.50	22.50	72	25	
2047	0.3335	22.50	22.50	72	24	
2048	0.3207	22.50	22.50	72	23	
2049	0.3083	22.50	22.50	72	22	
2050	0.2965	22.50	22.50	72	21	
2051	0.2851	22.50	22.50	72	21	
2052	0.2741	22.50	22.50	72	20	
2053	0.2636	22.50	22.50	72	19	
2054	0.2534	22.50	22.50	72	18	
2055	0.2437	22.50	22.50	72	18	
2056	0.2343	22.50	22.50	72	17	
2057	0.2253	22.50	22.50	72	16	
2058	0.2166	22.50	22.50	72	16	
2059	0.2083	22.50	22.50	72	15	
2060	0.2003	22.50	22.50	72	14	
2061	0.1926	22.50	22.50	72	14	
2062	0.1320	22.50	22.50	72	13	
2063	0.1780	22.50	22.50	72	13	
2064	0.1712	22.50	22.50	72	12	
2065	0.1712	22.50	22.50	72	12	
2066	0.1583	22.50	22.50	72	11	
2067	0.1522	22.50	22.50	72	11	
2068	0.1463	22.50	22.50	72	11	
2069	0.1407	22.50	22.50	72	10	
2070	0.1353	22.50	22.50	72	10	
2071	0.1301	22.50	22.50	72	9	
2072	0.1251	22.50	22.50	72	9	
2073	0.1203	22.50	22.50	72	9	
2074	0.1157	22.50	22.50	72	8	
2075	0.1112	22.50	22.50	72	8	
2076	0.1069	22.50	22.50	72	8	
2077	0.1028	22.50	22.50	72	7	
2078	0.0989	22.50	22.50	72	7	
2079	0.0951	22.50	22.50	72	7	
2080	0.0914	22.50	22.50	72	7	
2081	0.0879	22.50	22.50	72	6	
2082	0.0845	22.50	22.50	72	6	
2083	0.0813	22.50	22.50	72	6	
2084	0.0781	22.50	22.50	72	6	
2085	0.0751	22.50	22.50	72	5	
2086	0.0722	22.50	22.50	72	5	
2087	0.0695	22.50	22.50	72	5	
2088	0.0668	22.50	22.50	72	5	
合計	0.0000		22.00		2.220	0
HPI					2,220	

生産確保・増進便益 森林整備による増進分

Υ в= Σ t = 1

Y: 評価期間 80

人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3) 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、 森林整備センター収穫予測表((国研)森林研究・整備機構)等 0.00 ~ 6,419.88 0.00 ~ 1,180.00 Vt主: トドマツ 前生広葉樹等

人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) 出展:山林素地価格及び山元立木価格調((一財)日本不動産研究所)(2019年3月末現在):北海道の価格にて算定。 トドマツ 前生広葉樹等 4,234 @:

1,788

社会的割引率(0.04) i:

	_		۲ ۲.	マツ	前生広	葉樹等						
Ī	年度	社会的割引率	事業効果材 積 ㎡	効果額 千 円								
Г	2088	0.0668	6.419.88	27.182	1.180.00	2.110						

				合	計
年度	社会的割引率	事業効果材 積 ㎡	効果額 千 円	効果額 千 円	現在価値化 千円
2088	0.0668			29,292	1,957
合計					1,957