様式３-様式４

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

（単位：千円）

年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
2008		× 1.5395			2069	0	× 0.1407		0
2009	35,104	× 1.4802		51,961	2070	0	× 0.1353		0
2010	5,347	× 1.4233		7,610	2071	0	× 0.1301		0
2011	3,479	× 1.3686		4,761	2072	0	× 0.1251		0
2012	2,578	× 1.3159		3,392	2073	0	× 0.1203		0
2013	2,296	× 1.2653		2,905	2074	0	× 0.1157		0
2014	1,261	× 1.2167		1,534	2075	0	× 0.1112		0
2015	0	× 1.1699		0	2076	0	× 0.1069		0
2016	2,498	× 1.1249		2,810	2077	0	× 0.1028		0
2017	0	× 1.0816		0	2078	0	× 0.0989		0
2018	145	× 1.0400		151	2079	0	× 0.0951		0
2019	0	× 1.0000		0	2080	0	× 0.0914		0
2020	4,976	× 0.9615		4,784	2081	0	× 0.0879		0
2021	0	× 0.9246		0	2082	0	× 0.0845		0
2022	3,990	× 0.8890		3,547	2083	0	× 0.0813		0
2023	0	× 0.8548		0	2084	0	× 0.0781		0
2024	0	× 0.8219		0	2085	0	× 0.0751		0
2025	0	× 0.7903		0	2086	0	× 0.0722		0
2026	885	× 0.7599		673	2087	0	× 0.0695		0
2027	0	× 0.7307		0	2088	0	× 0.0668		0
2028	408	× 0.7026		287					
2029	2,654	× 0.6756		1,793					
2030	0	× 0.6496		0					
2031	0	× 0.6246		0					
2032	0	× 0.6006		0					
2033	540	× 0.5775		312					
2034	6,871	× 0.5553		3,815					
2035	0	× 0.5339		0					
2036	0	× 0.5134		0					
2037	0	× 0.4936		0					
2038	0	× 0.4746		0					
2039	0	× 0.4564		0					
2040	0	× 0.4388		0					
2041	0	× 0.4220		0					
2042	0	× 0.4057		0					
2043	0	× 0.3901		0					
2044	0	× 0.3751		0					
2045	0	× 0.3607		0					
2046	0	× 0.3468		0					
2047	0	× 0.3335		0					
2048	540	× 0.3207		173					
2049	6,244	× 0.3083		1,925					
2050	0	× 0.2965		0					
2051	0	× 0.2851		0					
2052	0	× 0.2741		0					
2053	0	× 0.2636		0					
2054	0	× 0.2534		0					
2055	0	× 0.2437		0					
2056	0	× 0.2343		0					
2057	0	× 0.2253		0					
2058	0	× 0.2166		0					
2059	0	× 0.2083		0					
2060	0	× 0.2003		0					
2061	0	× 0.1926		0					
2062	0	× 0.1852		0					
2063	0	× 0.1780		0					
2064	6,244	× 0.1712		1,069					
2065	0	× 0.1646		0					
2066	0	× 0.1583		0					
2067	0	× 0.1522		0					
2068	0	× 0.1463		0	合　計				93,502

Ｃ＝　93,502　千円

水源涵(かん)養便益
洪水防止便益
事業効果区域

50,011 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:	治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円／㎥／sec) 出典:「ダム年鑑2019」				4,190,000
f1:	事業実施前の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大	急	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 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)	浸透能大	急	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				10
α:	100年確率時雨量(mm/h) 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定。				62.00
A:	事業対象区域面積(ha)				22.50 ～ 22.50
360:	単位合わせのための調整値				
Y:	評価期間				80
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)				

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	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2008	1.5395				
2009	1.4802	22.50	2.25	162	240
2010	1.4233	22.50	4.50	325	463
2011	1.3686	22.50	6.75	487	667
2012	1.3159	22.50	9.00	649	854
2013	1.2653	22.50	11.25	812	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

水源涵(かん)養便益
流域貯水便益
事業効果区域

12,621 千円

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

A:	事業対象区域面積(ha)	22.50 ～ 22.50
P:	年間平均降水量(mm／年) 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
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	10
U:	開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円／m3／S) 出典:「ダム年鑑2019」	1,058,000,000
Y:	評価期間	80
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)	
10:	単位合わせのための調整値	10
365:	1年間の日数	365
86400:	1日の秒数	86,400

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	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
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

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

水源涵(かん)養便益
水質浄化便益
事業効果区域

44,624 千円

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

$$u = \frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy}$$

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 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
Ux:	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:	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
u:	単位当たりの水質浄化費（U x とU y を用いてQ x とQ yで比例按分して算出）	118.49
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）	
Y:	評価期間	80
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毎に累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2008	1.5395				
2009	1.4802	22.50	2.25	145	215
2010	1.4233	22.50	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	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

2049	0.3083	22.50	22.50	1,449	447
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	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	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	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	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	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
合計					44,624

山地保全便益
土砂流出防止便益
事業効果区域

53,215 千円

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

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			4,107
V1:	事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」	荒廃地等		20.00
V2:	事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 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」	整備済森林		1.30
A:	事業対象区域面積(ha)			22.50 ～ 22.50
T:	事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数			10
Y:	評価期間			80
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)			

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	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2008	1.5395				
2009	1.4802	22.50	2.25	173	256
2010	1.4233	22.50	4.50	346	492
2011	1.3686	22.50	6.75	518	709
2012	1.3159	22.50	9.00	691	909
2013	1.2653	22.50	11.25	864	1,093
2014	1.2167	22.50	13.50	1,037	1,262
2015	1.1699	22.50	15.75	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
2018	1.0400	22.50	22.50	1,728	1,797
2019	1.0000	22.50	22.50	1,728	1,728
2020	0.9615	22.50	22.50	1,728	1,661
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	1,728	1,477
2024	0.8219	22.50	22.50	1,728	1,420
2025	0.7903	22.50	22.50	1,728	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	0.6756	22.50	22.50	1,728	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	1,728	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	1,728	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	1,728	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	1,728	389
2058	0.2166	22.50	22.50	1,728	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

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

山地保全便益
土砂崩壊防止便益
事業効果区域

267 千円

$$B = \sum_{t=11}^{Y} \frac{V \times U}{(1+i)^{t}}$$

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

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	4,107
V:	崩壊見込み量(m3/年)	0.00 ～ 2.65
A:	事業対象区域面積(ha)	22.50 ～ 22.50
R:	流域内崩壊率 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。	0.0024
N:	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HP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。	0.9796
L:	事業対象区域の周囲(m)(治山事業のみ算定対象) [ ]周囲面積　L×H/10,000 (ha)	
H:	平均崩壊深(m) 出展:北海道への聞き取り。	0.5
Y:	評価期間	80
i:	社会的割引率(0.04)	
10,000:	単位合わせのための調整値	

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	崩壊見込み量 ㎥/年	効果額 千円	現在価値化 千円
2008	1.5395				
2009	1.4802	22.50	0.00	0	0
2010	1.4233	22.50	0.00	0	0
2011	1.3686	22.50	0.00	0	0
2012	1.3159	22.50	0.00	0	0
2013	1.2653	22.50	0.00	0	0
2014	1.2167	22.50	0.00	0	0
2015	1.1699	22.50	0.00	0	0
2016	1.1249	22.50	0.00	0	0
2017	1.0816	22.50	0.00	0	0
2018	1.0400	22.50	0.00	0	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	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	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
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
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

環境保全便益
炭素固定便益
樹木固定分

13,732 千円

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 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)			5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) (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)		トドマツ 前生広葉樹等	4,428 590
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) 出典:人工林林分密度管理図((一社)日本森林技術協会)、		トドマツ 前生広葉樹等	8,855 1,180
Y:	評価期間			80
D :	容積密度(t /m 3) 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		トドマツ 前生広葉樹等	0.318 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) 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年越 樹齢20年越	トドマツ 前生広葉樹等	1.38 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) 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		トドマツ 前生広葉樹等	0.21 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 前生広葉樹等	0.51 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。

		トドマツ		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	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円	事業効果蓄積 ㎥	効果額 千円	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								
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	302	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	302	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	55.34	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													

		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	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
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
2059	0.2083	373	78
2060	0.2003	373	75

2061	0.1926	373	72
2062	0.1852	373	69
2063	0.1780	373	66
2064	0.1712	373	64
2065	0.1646	373	61
2066	0.1583	373	59
2067	0.1522	373	57
2068	0.1463	373	55
2069	0.1407	373	52
2070	0.1353	373	50
2071	0.1301	373	49
2072	0.1251	373	47
2073	0.1203	373	45
2074	0.1157	373	43
2075	0.1112	373	41
2076	0.1069	373	40
2077	0.1028	373	38
2078	0.0989	373	37
2079	0.0951	373	35
2080	0.0914	373	34
2081	0.0879	373	33
2082	0.0845	373	32
2083	0.0813	373	30
2084	0.0781	373	29
2085	0.0751	373	28
2086	0.0722	373	27
2087	0.0695	373	26
2088	0.0668	373	25
合計			13,732

環境保全便益　　2,220 千円

炭素固定便益

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉

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

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

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

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/t－CO2) 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)		5,500
C1:	事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t－C／ha)	①事業対象区域	0.57
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		10
Y:	①侵食深が30cmに達するまでの年数(To)　又は 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	80
A:	①事業対象区域面積(ha)　又は ②保全効果区域面積(ha)		22.50 ～ 22.50
s :	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
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数		
e1::	事業を実施しない場合の侵食深(cm／年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 荒廃地等	0.200
e2::	事業を実施した場合の侵食深(cm／年) 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」	①事業対象区域 整備済森林	0.013
t:	経過年数(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)		
30:	土壌炭素の測定深度(cm)		
0.3:	流出土砂排出炭素係数		

		事業対象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
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			

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	0.1852	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	0.1646	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					2,220			0

木材生産等便益
生産確保・増進便益
森林整備による増進分

1,957 千円

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

Y:	評価期間		80
Vt主:	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	トドマツ 前生広葉樹等	0.00 ～ 6,419.88 0.00 ～ 1,180.00
@:	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
i:	社会的割引率(0.04)		

		トドマツ		前生広葉樹等							
年度	社会的割引率	事業効果材積 ㎥	効果額 千円	事業効果材積 ㎥	効果額 千円	事業効果材積 ㎥	効果額 千円	事業効果材積 ㎥	効果額 千円	事業効果材積 ㎥	効果額 千円
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