

林野公共事業における事業評価参考単価表

平成22年5月

**水源かん養便益**

1) 洪水防止機能

○流出係数

区分 地表状態	浸透能小			浸透能中			浸透能大		
	急	緩	平	急	緩	平	急	緩	平
整備済森林	0.65	0.55	0.45	0.55	0.45	0.35	0.45	0.35	0.25
要整備森林(疎林)	0.75	0.65	0.55	0.65	0.55	0.45	0.55	0.45	0.35
要整備森林(裸地)	0.90	0.80	0.70	0.80	0.70	0.60	0.70	0.60	0.50

(「治山設計」(山口伊佐夫著, 1979)をもとに整理)

○治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費

**4.40 百万円/年・(m<sup>3</sup>/s)**

※ 治水ダム23箇所の総事業費 489,600百万円、洪水調節量の合計 4,700 m<sup>3</sup>/s  
よって、洪水調節量当たりの総事業費104.17 百万円/(m<sup>3</sup>/s)

減価償却期間80年、利率率4%として

$$\frac{104.17 \text{ 百万円}/(\text{m}^3/\text{s}) \times 0.04 \times (1+0.04)^{80}}{(1+0.04)^{80}-1} = 4.36 \text{ 百万円/年} \cdot (\text{m}^3/\text{s})$$

減価償却費 4.36 百万円/年・(m<sup>3</sup>/s)

+年間維持費(年間減価償却費の1%と仮定) 0.04 百万円/年・(m<sup>3</sup>/s)

4.40 百万円/年・(m<sup>3</sup>/s)

(ダム年鑑2009)

2, 3) 流域貯水便益、水質浄化便益

○貯留率の差

**0.05**

$$(\text{森林整備後}) - (\text{森林整備前}) = 0.56 - 0.51$$

$$= 0.05$$

(「森林の間伐と水収支」(近嵐ら, 1987)をもとに試算)

○開発水量当たりの利水ダム年間減価償却費

**1,439百万円/年・(m<sup>3</sup>/s)**

※ 上水道開発水量1万m<sup>3</sup>/日~100万m<sup>3</sup>/日のダム(1980年度以降竣工)

9箇所の総事業費 221,842 百万円、

上水道開発水量合計 562,400m<sup>3</sup>/日 → 6.51m<sup>3</sup>/s

よって、開発水量当たりの総事業費 34,081百万円/(m<sup>3</sup>/s)

減価償却期間80年、利率率4%として

$$\frac{34,081 \text{ 百万円}/(\text{m}^3/\text{s}) \times 0.04 \times (1+0.04)^{80}}{(1+0.04)^{80}-1} = 1,425 \text{ 百万円/年} \cdot (\text{m}^3/\text{s})$$

開発水量当たりの利水ダム減価償却費 1,425 百万円/年・(m<sup>3</sup>/s)

+年間維持費(年間減価償却費の1%と仮定) 14 百万円/年・(m<sup>3</sup>/s)

1,439 百万円/年・(m<sup>3</sup>/s)

(ダム年鑑2009)

○雨水浄化費

単位当たり浄化費
68.6円/m <sup>3</sup>

○上水道給水原価

単位当たり水道料金
178.83円/m <sup>3</sup>

水質浄化費

$$\frac{178.83 \times 157 + 68.57 \times (1,864.25 - 157)}{1,864.25} = 77.9 \text{円/m}^3$$

※1 全国の上水道の平均給水原価178.83円/ℓ

※2 流域貯留量1,864.25億ℓ/年、森林地域年間降水量2,041.81mm

※3 全国の水使用量831億ℓ/年、うち生活用水157億ℓ/年

※4 集水面積3万m<sup>2</sup>の雨水利用施設の償却費及び維持運転費の計算

・施設建設償却費：263万円/年

・維持運転費：電力費、管理費、塩素剤費、消耗品 157万円/年

・償却費及び維持運転費：263+157=420万円/年

よって、420万円/年 ÷ (2,041.81mm/年 × 3万m<sup>2</sup>) = 68.57 → 68.6円/ℓ

(※1及び※3平成21年版「日本の水資源」、※2「地球環境・人間生活にかかる農業及び森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所、H13.11)、※4「雨水利用ハンドブック」他)

山地保全便益

1) 土砂流出防止便益

○土砂1m<sup>3</sup>当たりの砂防ダム建設コスト

5,780円/m<sup>3</sup>

砂防ダム60箇所平均工事費

(「砂防便覧」平成20年版)

○地被区別年間流出土砂量

地被区分		区分の目安 <侵食深 (cm/年) >	流出土砂量 (m <sup>3</sup> /ha/年)
山腹崩壊地	多	6	600
	中	4	400
	少	2	200
荒廃地等	森林火災跡地(軽度)	0.2	20
整備済森林		0.013	1.3

注：1. 「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」をもとに整理。

2. 土砂の単位重量を1.6ton/m<sup>3</sup>と想定。

2) 土砂崩壊防止便益

○土砂1m<sup>3</sup>当たりの砂防ダム建設コスト

5,780円/m<sup>3</sup>

※同上

大分類流域別荒廃地面積(特殊荒廃地は除く)										
流域	国有林面積 (ha)	国有林面積 (ha)	一般荒廃地 (ha)	特殊荒廃地 (ha)	ほげ山 (ha)	地すべり (ha)	溪流荒廃地 (ha)	荒廃地面積計 (ha)	流域内削減率	
1 渡島地区	109,264	107,444	922	1,820			142	754	1,818	0.0169
2 檜山地区	147,420	147,357	619	69			194	462	1,215	0.0082
3 尻別川	63,094	62,844	435	250			328	176	937	0.0149
4 積丹地区	104,823	104,823	152				312	62	526	0.0050
5 胆振地区	78,267	77,541	195	726			162	307	664	0.0086
6 鶴川	11,320	11,320	117					114	231	0.0204
7 沙流川	141,477	138,364	3,504	3,113				844	4,348	0.0314
8 日高地区	94,650	94,539	381	111			2	195	578	0.0061
9 石狩川	565,537	563,627	859	1,910			18	596	1,473	0.0026
10 厚田地区	41,140	41,140	62				4	14	80	0.0019
11 留萌地区	180,331	180,331	48					44	92	0.0005
12 天塩川	186,502	186,502	10					28	38	0.0002
13 十勝川	348,232	347,293	333	939				337	670	0.0019
14 広尾地区	74,642	74,495	339	147				169	508	0.0068
15 阿寒川	78,499	78,394	82	105				94	176	0.0022
16 釧路川	85,819	85,752	68	67	18	11		23	120	0.0014
17 根室地区	120,636	120,616	43	20	4	93		78	218	0.0018
18 斜里地区	89,423	88,527	80	896				211	291	0.0033
19 網走川	47,119	47,118	7	1			4	33	44	0.0009
20 常呂川	108,805	108,788	15	17				198	213	0.0020
21 湧別川	106,776	106,741	29	35				161	190	0.0018
22 清津川	84,265	84,242	29	23				142	171	0.0020
23 宗谷地区	164,261	164,009	22	252				89	111	0.0007
24 秋田県境～岩木川	60,778	60,650	285	128			44	91	420	0.0069
25 岩木川	100,082	99,729	626	363			13	169	808	0.0081
26 岩木川～駒込川	68,937	68,886	224	51			65	113	402	0.0058
27 駒込川～奥入瀬川	38,184	38,184	37					33	70	0.0018
28 下北地区	88,087	87,956	292	132			346	43	591	0.0067
29 奥入瀬川～五戸川	34,711	34,711	211				294	32	537	0.0155
30 馬淵川	25,851	25,851	67				277	28	372	0.0144
32 青森県境～小本川	28,807	28,807	21					4	25	0.0009
33 小本川～閉伊川	19,575	19,575	66					3	69	0.0035
34 閉伊川	48,160	45,882	78	278	2			22	97	0.0021
35 閉伊川～宮城県境	29,253	29,253	21					5	26	0.0009
36 米代川	212,135	212,088	228	47			5	242	475	0.0022
37 北上川	279,527	277,081	1,507	2,446	1	587		314	2,409	0.0087
38 岩手県境～北上川	6,477	6,477	2					2	4	0.0006
39 鳴瀬川	19,486	19,486	134					11	145	0.0074
40 鳴瀬川～名取川	1,460	1,460	1					1	2	0.0014
41 名取川	29,250	29,010	57	240			20	26	103	0.0036
42 阿武隈川	100,197	99,336	283	861			452	50	785	0.0079
43 米代川～雄物川	14,391	14,391	7					8	15	0.0010
44 雄物川	156,356	156,344	430	12			5	125	560	0.0036
45 子言川	23,758	23,758	22					10	32	0.0013
46 秋田県境～最上川	20,009	20,009	28					8	36	0.0018
47 最上川	271,441	270,834	515	807			70	263	848	0.0031
48 荒川	84,009	84,009	241				8	123	372	0.0044
49 最上川～新潟県境	6,645	6,645	8				17	1	26	0.0039
50 宮城県境～請戸川	72,854	72,854	11						11	0.0002
51 請戸川～夏井川	43,445	43,445	65						65	0.0015
52 夏井川～茨城県境	39,061	39,061	15					1	16	0.0004
53 久慈川	36,715	36,715	9					22	31	0.0008
54 阿賀野川	298,937	298,788	276	149			232	144	652	0.0022
55 福島県境～久慈川	17,814	17,814	12					2	14	0.0008
56 那珂川	47,596	47,489	298	107			43	58	399	0.0084
57 那珂川～利根川	1,539	1,539							0	0.0000
58 利根川	284,197	283,132	2,307	1,065			188	313	2,808	0.0099
59 信濃川	281,896	276,011	1,419	5,885			56	1,012	2,487	0.0090
60 荒川	12,233	12,233	66					54	120	0.0098
61 利根川～夷隅川	1,456	1,456							0	0.0000
62 加茂川～養老川	6,458	6,458	1					8	9	0.0014
64 多摩川	1,208	1,208							0	0.0000
65 島しょ(東京都)	148	148	5						5	0.0338
67 相模川	879	879						1	1	0.0011
68 相模川～酒匂川	269	269	12					3	15	0.0058
69 酒匂川	19,312	19,312	83					195	188	0.0182
70 酒匂川～静岡県境	1,511	1,510		1					0	0.0000

大分類流域別荒廃地面積(特殊荒廃地は除く)

流域	国有林面積 (ha)	国有林面積 (ha)	一般荒廃地 (ha)	特殊荒廃地 (ha)	はげ山 (ha)	地すべり (ha)	溪流荒廃地 (ha)	荒廃地面積計 (ha)	流域内崩壊率
71 山形県境～荒川	44,532	44,532	23				18	41	0.0009
72 信濃川～関川	1,542	1,542	3			2		5	0.0032
73 関川	20,192	28,182	151	10		3	15	169	0.0060
74 姫川	21,230	20,122	563	1,108			171	734	0.0365
75 佐達地区	413	413						0	0.0000
76 新潟県境～黒部川	3,946	3,939	33	7			21	54	0.0137
77 黒部川	58,670	58,607	87	63			1,043	1,130	0.0193
78 黒部川～常願寺川	12,263	11,546	24	717			117	141	0.0122
79 常願寺川	9,782	9,332	12	450			67	79	0.0085
80 神通川	64,286	62,375	187	1,911			250	437	0.0070
81 庄川	43,474	43,011	431	463			276	707	0.0164
82 庄川～石川県境	1,680	1,660	11				6	17	0.0102
84 能登地区～手取川	6,370	6,370	99				25	124	0.0195
85 手取川	23,334	23,292	1,201	42			130	1,331	0.0571
86 手取川～福井県境	865	865					1	1	0.0012
87 九頭竜川	28,400	28,400	58				37	95	0.0033
88 九頭竜川～京都府境	6,832	6,832	5					5	0.0007
89 富士川	15,243	15,176	41	67			24	65	0.0043
90 矢作川	7,917	7,917	58				25	83	0.0105
91 庄内川	1,714	1,714	2					2	0.0012
92 木曾川	163,084	161,473	2,476	1,611			568	3,044	0.0189
93 南伊豆地区	7,645	7,645	16				22	38	0.0050
94 北伊豆地区	12,447	12,447	14				31	45	0.0036
95 富士川～安倍川	718	718	3				5	8	0.0111
96 安倍川	2,791	2,791	62				10	72	0.0258
98 大井川	27,325	27,202	305	123			206	511	0.0188
99 大井川～天竜川	1,278	1,278	1			32	2	35	0.0274
100 天竜川	85,585	83,450	2,977	2,125			415	3,392	0.0406
101 天竜川～愛知県境	3,393	3,393	1			12	3	16	0.0047
103 豊川～矢作川	5,925	5,925	9				3	12	0.0020
106 愛知県境～鈴鹿川	1,590	1,590	25					25	0.0157
107 鈴鹿川	445	445						0	0.0000
108 鈴鹿川～宮川	1,384	1,384					1	1	0.0007
109 宮川	5,821	5,821	11				3	14	0.0024
110 宮川～熊野川	5,286	5,286	6					6	0.0011
111 熊野川	18,675	18,675	44				29	73	0.0039
112 淀川	19,571	19,571	53				12	65	0.0033
113 由良川	1,004	1,004	1					1	0.0010
114 由良川～兵庫県境	1,940	1,940	1					1	0.0005
115 神崎川	608	608	3				1	4	0.0066
116 大和川	1,224	1,224	1					1	0.0008
117 大和川～和歌山県境	300	300						0	0.0000
118 武庫川	837	837						0	0.0000
119 六甲地区	1,105	1,105	4					4	0.0036
120 加古川	3,658	3,658						0	0.0000
121 加古川～播磨川	1,140	1,140	9					9	0.0079
122 播磨川	8,829	8,829	5				1	6	0.0007
123 千種川	1,916	1,916	1					1	0.0005
124 円山川	607	607						0	0.0000
125 円山川～鳥取県境	2,805	2,805	2					2	0.0007
126 淡路地区	697	697						0	0.0000
127 紀ノ川	3,850	3,850	1				1	2	0.0005
128 有田川	2,093	2,093	18				1	19	0.0095
129 日高川	2,583	2,583	2				1	3	0.0012
130 富田川	1,525	1,525	1					1	0.0007
131 日置川	2,414	2,414					7	7	0.0029
132 古座川	248	248						0	0.0000
133 千代川	13,905	13,905	3				3	6	0.0004
134 天神川	8,479	8,479	5					5	0.0006
135 日野川	7,482	7,282	25	200			21	46	0.0063
136 鳥取県境～斐伊川	723	723						0	0.0000
137 斐伊川	2,473	2,473	2					2	0.0008
138 斐伊川～江の川	1,167	1,167	1					1	0.0009
139 江の川	20,472	20,472	2				1	3	0.0001
140 江の川～高津川	551	551						0	0.0000

大分類流域別荒廃地面積(特殊荒廃地は除く)

流域	国有林面積 (ha)	国有林面積 (ha)	一般荒廃地 (ha)	特殊荒廃地 (ha)	はげ山 (ha)	地すべり (ha)	溪流荒廃地 (ha)	荒廃地面積計 (ha)	流域内崩壊率
141 高津川	11,849	11,849	4				1	5	0.0004
143 兵庫県境～吉井川	980	980						0	0.0000
144 吉井川	9,844	9,844	2		2		2	6	0.0006
145 旭川	9,856	9,856					2	2	0.0002
147 児島地区	86	86						0	0.0000
148 高梁川	12,931	12,931	2					2	0.0002
149 高梁川～広島県境	123	123						0	0.0000
150 芦田川	4,886	4,886	1					1	0.0002
151 芦田川～沼田川	143	143						0	0.0000
152 沼田川	4,610	4,610	13				2	15	0.0033
153 沼田川～黒瀬川	1,324	1,324						0	0.0000
154 黒瀬川～太田川	3,802	3,802	1					1	0.0003
155 太田川	10,783	10,783	4					4	0.0004
156 太田川～山口県境	948	948	1					1	0.0011
157 島上(広島県)	2,407	2,407						0	0.0000
158 島根県境～橋本川	766	766						0	0.0000
159 橋本川	1,000	1,000	5				1	6	0.0060
160 橋本川～吉田川	242	242					1	1	0.0041
162 厚東川～佐波川	2,899	2,899	1				1	2	0.0007
163 佐波川～錦川	945	945						0	0.0000
164 錦川	1,774	1,774	1					1	0.0006
166 吉野川	36,610	36,610	62			62	46	170	0.0046
168 那賀川	3,846	3,846	5				12	17	0.0044
169 那賀川～高知県境	576	576	1					1	0.0017
170 香川地区	8,053	8,053	6				4	10	0.0012
171 香川県境～加茂川	6,132	6,132	7			11	2	20	0.0033
172 加茂川～重信川	2,878	2,878	13				5	18	0.0063
173 重信川	1,241	1,241	3				2	5	0.0040
174 肱川	701	701	3					3	0.0043
175 肱川～高知県境	3,828	3,828	1				1	2	0.0005
177 四万十川～愛媛県境	15,982	15,982	5				6	11	0.0007
178 四万十川	39,217	39,217	76				67	143	0.0036
179 四万十川～仁淀川	4,370	4,370	3				3	6	0.0014
180 仁淀川	17,089	17,089	29			3	16	48	0.0028
181 物部川	12,599	12,599	62			43	49	153	0.0121
182 物部川～徳島県境	29,189	29,189	99				68	167	0.0057
183 山国川	2,572	2,572	1					1	0.0004
184 山国川～遠賀川	2,617	2,617	2				3	5	0.0019
185 遠賀川	9,453	9,453	2				2	4	0.0004
186 遠賀川～佐賀県境	7,697	7,697	5				2	7	0.0009
187 矢部川	868	868	1				2	3	0.0035
188 筑後川	16,719	16,409	49	310			5	54	0.0033
189 川上川	4,016	4,016	4				2	6	0.0015
190 川上川～長崎県境	2,726	2,726	6				4	10	0.0037
191 佐賀北部	4,818	4,818	29				2	31	0.0064
192 佐賀県境～川棚川	2,106	2,106	1				1	2	0.0008
193 中半島部	12,895	12,895	22				25	47	0.0036
194 島上(長崎県)	7,662	7,662	3				1	4	0.0005
195 菊池川	6,280	6,280	6				4	10	0.0016
196 白川	2,937	2,731	10	206			2	12	0.0044
197 緑川	16,110	16,110	16				5	21	0.0013
198 球磨川	36,109	36,109	27			16	13	56	0.0016
199 島上(熊本県)	605	605	1				2	3	0.0050
200 山国川～駅館川	3,293	3,293	28				3	31	0.0094
201 駅館川～大分川	896	896	18					18	0.0201
202 大分川	3,644	3,644	11				1	12	0.0033
203 大野川	10,184	10,056	6	128			3	9	0.0009
204 番匠川	6,195	6,195	3				1	4	0.0006
205 北川	8,430	8,430	1				1	2	0.0002
206 五ヶ瀬川	17,818	17,818	6				6	12	0.0007
207 耳川	10,109	10,109	5				3	8	0.0008
208 一ツ瀬川	28,610	28,610	48				48	96	0.0034
209 大淀川	85,772	85,448	96	324			44	140	0.0016
210 大淀川～鹿児島県境	30,348	30,348	36				11	47	0.0015

大分類流域別荒廃地面積(特殊荒廃地は除く)

流域	国有林面積 (ha)	国有林面積 (ha)	一般荒廃地 (ha)	特殊荒廃地 (ha)	はげ山 (ha)	地すべり (ha)	渓流荒廃地 (ha)	荒廃地面積計 (ha)	流域内崩壊率
211 川内川	42,793	42,793	20				15	35	0.0008
212 川内川～甲突川	10,635	10,231	2	404			2	4	0.0004
213 甲突川～本城川	7,758	7,721	8	37		37	6	51	0.0066
214 本城川～肝属川	28,993	28,993	17				10	27	0.0009
215 肝属川～宮崎県境	16,826	16,826	15				6	21	0.0012
216 鳥上(鹿兒島・薩島)	50,796	50,796	10				10	20	0.0004

(国有林において昭和42年から5年間かけて実施された治山全体調査)

注) 流域内崩壊率は、本表を参考として用いることを原則とするが、調査から長期間が経過していることから、近隣で実施した治山事業の全体調査等、適切と考えられる資料が存する場合は、それを用いてかまわない。

なお、国有林が存しない流域における荒廃地の崩壊率については、個別に調査を行うこととする。

環境保全便益

1) 炭素固定便益

○樹種別BEF等

樹種	バイオマス拡大係数(BEF)		地上部に対する 地下部の比率 (R)	容積密度 (D)	炭素含有率	備 考	
	樹齢20年以下	樹齢20年超					
針葉樹	スギ	1.57	1.23	0.25	0.5		
	ヒノキ	1.55	1.24	0.26		0.407	
	サワラ	1.55	1.24	0.26		0.287	
	アカマツ	1.63	1.23	0.26		0.451	
	クロマツ	1.39	1.36	0.34		0.464	
	ヒバ	2.38	1.41	0.20		0.412	
	カラマツ	1.50	1.15	0.29		0.404	
	モミ	1.40	1.40	0.40		0.423	
	トドマツ	1.88	1.38	0.21		0.318	
	ツガ	1.40	1.40	0.40		0.464	
	エゾマツ	2.18	1.48	0.23		0.357	
	アカエゾマツ	2.17	1.67	0.21		0.362	
	マキ	1.39	1.23	0.20		0.455	
	イチイ	1.39	1.23	0.20		0.454	
	イチョウ	1.50	1.15	0.20		0.450	
	外来針葉樹	1.41	1.41	0.17		0.320	
	その他針葉樹	2.55	1.32	0.34		0.352	北海道・東北6県・栃木・群馬・埼玉・新潟・ 富山・山梨・長野・岐阜・静岡に適用
	〃	1.39	1.36	0.34		0.464	沖縄県に適用
〃	1.40	1.40	0.40	0.423	上記2区分以外の都府県に適用		
広葉樹	ブナ	1.58	1.32	0.26	0.5		
	カシ	1.52	1.33	0.26		0.646	
	クリ	1.33	1.18	0.26		0.419	
	クヌギ	1.36	1.32	0.26		0.668	
	ナラ	1.40	1.26	0.26		0.624	
	ドロノキ	1.33	1.18	0.26		0.291	
	ハンノキ	1.33	1.25	0.26		0.454	
	ニレ	1.33	1.18	0.26		0.494	
	ケヤキ	1.58	1.28	0.26		0.611	
	カツラ	1.33	1.18	0.26		0.454	
	ホオノキ	1.33	1.18	0.26		0.386	
	カエデ	1.33	1.18	0.26		0.519	
	キハダ	1.33	1.18	0.26		0.344	
	シナノキ	1.33	1.18	0.26		0.369	
	センノキ	1.33	1.18	0.26		0.398	
	キリ	1.33	1.18	0.26		0.234	
	外来広葉樹	1.41	1.41	0.16		0.660	
	カンバ	1.31	1.20	0.26		0.468	
その他広葉樹	1.37	1.37	0.26	0.469	千葉・東京・高知・福岡・長崎・鹿児島・沖縄		
〃	1.52	1.33	0.26	0.646	三重・和歌山・大分・熊本・宮崎・佐賀		
〃	1.40	1.26	0.26	0.624	上記2区分以外の道府県に適用		

※「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2009年5月)

○森林土壌の炭素量

項 目	炭素ストック量
枯死木	15.20t-c/ha
リター	6.69t-c/ha
土壌	84.95t-c/ha

※「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2009年4月)



○二酸化炭素分離回収コスト

二酸化炭素分離回収コスト
6,046円/t-co <sub>2</sub>

既設火力発電所における化学吸収法による二酸化炭素の分離回収コスト

- 注1：「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」（財）地球環境産業技術研究機構（平成18年3月）の数値をもとに「分離回収コスト」を算出。
- 2：二酸化炭素分離回収コストについて、現段階では排出量取引市場の価格変動が不安定であるため、機能代替の観点から化学吸収法による単価設定を行っている。今後、排出量取引市場の成熟や化学吸収法の技術革新により、コストの大幅な変更もありうる。

2) 気候緩和便益

○森林の潜熱効果による気温低下が期待できる範囲及び低下温度

1ha以上の森林の林縁から100m以内	1℃
---------------------	----

（「森林の気象緩和機能」（社）日本治山治水協会）

○地方別冷房日数

地方	冷房日数	地方	冷房日数
北海道	0	近畿	73
東北	23	中国	68
北陸	57	四国	76
関東	51	九州	82
東海	70	沖縄	153

（「理科年表」平成13年版）

○冷房電気料金

55円/℃
-------

- ※ ・単位熱量当たりエアコンの冷房用エネルギー消費量原単位  
8畳間で気温1℃下げるのに必要な一時間当たりの電力量：0.28kwh/℃  
（電器メーカーからの聞き取り）
- ・電力料金単価  
電灯料金＝21.89円/kwh  
（資源エネルギー庁HP「過去の電力料金の推移」（平成20年度））
- ・全国の一般家庭における平均的エアコン運転時間（冷房）：9時間  
（（財）省エネルギーセンターの試算に用いる数値）
- ・0.28kwh/℃×21.89円/kwh×9h＝55.2 → 55円/℃

3) 騒音軽減便益

○防音壁年間単価

2,137円/m <sup>2</sup>
-----------------------

- ※ ・11,443円/m<sup>2</sup>（防音壁設置単価）×1.5（諸経費率）＝17,165円/m<sup>2</sup>
- ・防音壁の耐用年数 10年、利率率4%
- 防音壁の減価償却費＝ $\frac{17,165 \times 0.04 \times (1+0.04)^{10}}{(1+0.04)^{10} - 1}$ ＝2,116円/m<sup>2</sup>
- 年間維持費（減価償却費の1%と仮定）：21.16円＝21円
- 防音壁年間単価：2,116+21＝2,137円/m<sup>2</sup>

#### 4) 飛砂軽減便益

○飛砂防止ネット年間単価

2,093円/m<sup>2</sup>

※ ・11,203円/m<sup>2</sup> (防風柵設置単価) ×1.5 (諸経費率) =16,804円/m<sup>2</sup>

・防風柵の耐用年数 10年、利率率4%

$$\text{防風柵の減価償却費} = \frac{16,804 \times 0.04 \times (1+0.04)^{10}}{(1+0.04)^{10} - 1} = 2,072\text{円/m}^2$$

年間維持費 (減価償却費の1%と仮定) : 20.72円=21円

飛砂防止ネット年間単価 : 2,072+21=2,093円/m<sup>2</sup>

#### 5) 風害軽減便益

○防風ネット年間単価

2,093円/m<sup>2</sup>

※ ・11,203円/m<sup>2</sup> (防風柵設置単価) ×1.5 (諸経費率) =16,804円/m<sup>2</sup>

・防風柵の耐用年数 10年、利率率4%

$$\text{防風柵の減価償却費} = \frac{16,804 \times 0.04 \times (1+0.04)^{10}}{(1+0.04)^{10} - 1} = 2,072\text{円/m}^2$$

年間維持費 (減価償却費の1%と仮定) : 20.72円=21円

防風ネット年間単価 : 2,072+21=2,093円/m<sup>2</sup>

#### 6) 霧害軽減便益

○防霧ネット年間単価

2,093円/m<sup>2</sup>

※ ・11,203円/m<sup>2</sup> (防風柵設置単価) ×1.5 (諸経費率) =16,804円/m<sup>2</sup>

・防風柵の耐用年数 10年、利率率4%

$$\text{防風柵の減価償却費} = \frac{16,804 \times 0.04 \times (1+0.04)^{10}}{(1+0.04)^{10} - 1} = 2,072\text{円/m}^2$$

年間維持費 (減価償却費の1%と仮定) : 20.72円=21円

防音壁年間単価 : 2,072+21=2,093円/m<sup>2</sup>

#### 7) 火災防備便益

○防火壁年間単価

733円/m<sup>2</sup>

※ ・8,364円/m<sup>2</sup> (フェンス用ブロック単価) ×1.5 (人件費及び諸経費率) =12,546円/m<sup>2</sup>

・ブロック壁の耐用年数 30年、利率率4%

$$\text{防火壁の減価償却費} = \frac{12,546 \times 0.04 \times (1+0.04)^{30}}{(1+0.04)^{30} - 1} = 726\text{円/m}^2$$

年間維持費 (減価償却費の1%と仮定) : 7.26円=7円

防火壁年間単価 : 726+7=733円/m<sup>2</sup>

8) 保健休養便益

我が国におけるCVM手法は未だ一般的なものとはなっておらず、調査を実施する都道府県においてもそのノウハウの集積が十分なものとなっていないことから、暫定的に次に示す参考金額を用いて評価を行ってもよい。

Uの参考金額

大都市近郊における森林整備事業であって、周囲の環境に比して存在価値が高いと考えられる場合	200円/人
一般の森林整備事業の場合	100円/人

災害防止便益

(家屋)

都道府県別1㎡当たり評価額×都道府県別平均家屋床面積×想定被害戸数により算出する。

家屋1㎡当たり評価額

(千円/㎡)

都道府県	評価額	都道府県	評価額	都道府県	評価額	都道府県	評価額
北海道	160.9	東京	259.4	滋賀	170.6	香川	165.5
青森	156.2	神奈川	208.9	京都	190.4	愛媛	157.3
岩手	145.9	新潟	172.8	大阪	203.4	高知	175.2
宮城	166.4	富山	166.5	兵庫	214.0	福岡	166.3
秋田	145.7	石川	165.7	奈良	170.2	佐賀	163.5
山形	156.9	福井	163.5	和歌山	172.8	長崎	155.6
福島	158.0	山梨	174.2	鳥取	160.3	熊本	152.7
茨城	173.2	長野	177.2	島根	163.1	大分	155.0
栃木	165.6	岐阜	171.1	岡山	165.1	宮崎	140.7
群馬	159.4	静岡	177.1	広島	170.5	鹿児島	146.1
埼玉	177.9	愛知	187.2	山口	171.1	沖縄	196.5
千葉	191.8	三重	173.1	徳島	169.2		

※「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」国土交通省河川局河川計画課(平成22年2月改正)

住宅1戸当たりの床面積

(㎡/戸)

都道府県	評価額	都道府県	評価額	都道府県	評価額	都道府県	評価額
北海道	91.88	東京	65.99	滋賀	116.21	香川	114.18
青森	124.46	神奈川	77.30	京都	85.91	愛媛	101.09
岩手	125.19	新潟	133.27	大阪	75.43	高知	94.91
宮城	99.93	富山	149.59	兵庫	94.33	福岡	86.65
秋田	138.97	石川	127.49	奈良	110.49	佐賀	117.16
山形	137.39	福井	146.40	和歌山	105.59	長崎	99.49
福島	116.77	山梨	113.40	鳥取	123.31	熊本	101.43
茨城	107.10	長野	126.70	島根	127.86	大分	97.73
栃木	107.49	岐阜	123.36	岡山	107.72	宮崎	95.55
群馬	107.82	静岡	102.62	広島	96.47	鹿児島	88.73
埼玉	86.90	愛知	94.92	山口	103.18	沖縄	76.51
千葉	89.49	三重	114.76	徳島	110.10		

※「平成20年住宅・土地統計調査」総務省統計局

(家庭用品)

○1世帯当たり家庭用品評価額

15,042千円/世帯
-------------

※「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」国土交通省河川局河川計画課  
(平成22年2月改正)

(事業所資産)

○産業分類別従業者1人当たり償却資産評価額及び在庫資産評価額 (千円/人)

産業分類名	償却資産	在庫資産	産業分類名	償却資産	在庫資産
鉱業	10,715	2,866	不動産業	18,812	10,581
建設業	1,710	3,770	飲食店・宿泊業	2,148	116
製造業	4,351	2,550	医療、福祉	1,627	57
電気・ガス業・熱供給・水道業	122,077	4,083	教育、学習支援事業	1,467	207
情報通信業	4,959	813	複合サービス業	4,587	233
運輸業	5,800	893	サービス業	4,587	233
卸売・小売業	2,088	2,411	公務	4,587	233
金融・保険業	4,587	233			

※「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」国土交通省河川局河川計画課  
(平成22年2月改正)

(農漁家資産)

○農漁家1戸当たり償却資産評価額及び在庫資産評価額

償却資産	2,272千円/戸
在庫資産	434千円/戸

※「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」国土交通省河川局河川計画課  
(平成22年2月改正)

(農作物)

○都道府県別水稲10アール当たり平年収量

(単位: kg)

都道府県名	平年収量	都道府県名	平年収量
北海道	535	滋賀	518
青森	580	京都	511
岩手	533	大阪	493
宮城	530	兵庫	504
秋田	573	奈良	513
山形	594	和歌山	493
福島	537	鳥取	514
茨城	520	島根	509
栃木	539	岡山	526
群馬	494	広島	523
埼玉	493	山口	504
千葉	533	徳島	474
東京	408	香川	499
神奈川	488	愛媛	498
新潟	539	高知	459
富山	535	福岡	499
石川	519	佐賀	527
福井	517	長崎	474

山梨	547	熊本	515
長野	623	大分	503
岐阜	488	宮崎	493
静岡	521	鹿児島	479
愛知	507	沖縄	309
三重	500		

※ 「治水経済調査マニュアル(案) 各種資産評価単価及びデフレーター」  
国土交通省河川局河川計画課 (平成22年2月改正)

○農作物価格

(千円/トン)

農作物名		価格	農作物名		価格
	米	205	豆科	さやえんどう	1,080
	麦	78	野菜	さやいんげん	721
豆	大豆	156	根菜	大根	63
	小豆	233		人参	121
	落花生	616		ごぼう	177
いも	甘藷	177		里芋	297
	馬鈴薯	70	果	りんご	196
果	きゅうり	249		みかん	168
	なす	256		夏みかん	116
	トマト	232	なし	274	
	かぼちゃ	146	かき	142	
	すいか	166	実	ぶどう	720
いちご	843	もも		355	
菜	ピーマン	347	工芸	茶	538
	メロン	631	農作物	てんさい	10
葉	白菜	54		こんにゃく	298
	キャベツ	59		葉たばこ	1,961
茎	レタス	146	花	藺草	630
	ほうれん草	368	卉	菊	106
菜	ねぎ	326		バラ	97
	たまねぎ	71		カーネーション	38

※ 「治水経済調査マニュアル(案) 各種資産評価単価及びデフレーター」  
国土交通省河川局河川計画課 (平成22年2月改正)

○一日当たり一般世帯清掃労働対価評価額

11,265円/日

※ 「治水経済調査マニュアル(案) 各種資産評価単価及びデフレーター」 国土交通省河川局河川計画課  
(平成22年2月改正)

清掃延日数(日)

浸水深	床下	床上				
		50cm未満	50~99cm	100~199cm	200~299cm	300cm以上
日数	4.0	7.5	13.3	26.1	42.4	50.1

※ 「治水経済調査マニュアル(案)」 国土交通省河川局 (平成17年4月)

一般交通便益

○車種別の走行経費原単位

(単位：円/台・km)

速度 (km)	一般道(平地)					一般道(山地)				
	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	35.60	90.90	36.54	28.30	66.45	33.68	85.96	34.57	27.01	64.03
10	25.26	75.81	26.11	24.35	56.40	23.74	71.48	24.55	23.27	54.80
15	21.62	69.79	22.44	22.60	50.96	20.24	65.67	21.02	21.59	49.63
20	19.69	66.16	20.48	21.44	46.91	18.38	62.15	19.12	20.47	45.72
25	18.46	63.60	19.23	20.57	43.60	17.19	59.64	17.91	19.62	42.49
30	17.60	61.64	18.35	19.87	40.83	16.35	57.72	17.06	18.94	39.77
35	16.97	60.10	17.70	19.30	38.49	15.74	56.21	16.42	18.38	37.47
40	16.65	59.14	17.37	18.92	36.87	15.41	55.23	16.09	17.99	35.83
45	16.43	58.42	17.14	18.63	35.59	15.18	54.49	15.84	17.70	34.52
50	16.29	57.93	16.99	18.42	34.64	15.02	53.98	15.69	17.48	33.55
55	16.22	57.65	16.92	18.29	34.02	14.94	53.69	15.60	17.34	32.91
60	16.22	57.58	16.92	18.24	33.75	14.93	53.60	15.59	17.28	32.60

※「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市・地域整備局(平成20年11月)

○車種別の時間価値原単位

(単位：円/分・台)

車種	時間価値原単位
乗用車	40.10
バス	374.27
乗用車類	45.78
小型貨物車	47.91
普通貨物車	64.18

※「費用便益分析マニュアル」国土交通省道路局 都市・地域整備局(平成20年11月)