

事前評価個表

事業名	国有林直轄治山事業 (防災林造成)	事業実施計画期間	平成25年度～平成32年度(8年間)
事業実施地区名 (都道府県名)	仙台湾沿岸 (宮城県)	事業実施主体	東北森林管理局 仙台森林管理署
事業の概要・目的	<p>当地区は、宮城県南部の七ヶ浜町から山元町(福島県境まで)にかけての沿岸に位置する海岸防災林であり、飛砂や強風等による被害を防止するなどの機能により、沿岸地域の土地利用を可能にするなどの役割を果たしてきた。</p> <p>平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う津波は、仙台湾沿岸においても高さ10m程度に達していることが記録されている。津波発生により海岸防災林では、津波が海岸防災林を通り抜ける際に発生した「倒伏」「流失」「折損」及び時間が経過してからの「立ち枯れ」などの被害が発生した。</p> <p>「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」の提言等により、海岸防災林は多重防御の一環として、防潮堤と併せて津波を防御する対策に位置づけられている。また、海岸防災林の内陸側に隣接する農地等では復旧事業が進められており、今後も海岸防災林による塩害、風害および飛砂防備機能等の発揮が求められていることから事業を実施し、海岸防災林の復旧を図るものである。</p> <p>主な事業内容 植栽工 400ha、防風工35,910m、静砂工 428,710m 主な保全対象 農地 1,000ha 総事業費 4,142,132千円</p>		
費用対効果分析	総便益(B)	12,345,425	千円
	総費用(C)	3,487,948	千円
	分析結果(B/C)	3.54	
森林管理局事業評価技術検討会の意見	海岸防災林による機能発揮が求められている地区であり、事業実施の必要性が認められる。		
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> 必要性： 海岸防災林の被災状況から、放置すれば内陸部の保全対象に飛砂や強風等の被害を与えるおそれがあること、また、宮城県震災復興計画等により海岸防災林の復旧が望まれていることから、当事業の実施が必要である。 有効性： 事業の実施により、塩害、風害、飛砂等の防止が図られ、保健休養等の環境保全機能の回復とともに、内陸部の保全が図られることから有効性は認められる。 効率性： 事業実施にあたっては、現地の地形・気象状況から見て技術的に妥当な樹種・工種で計画されており、また、費用対効果分析結果も投資効率性が確保されていることから、効率性は認められる。 		

様式1

便 益 集 計 表
(治山事業)

事業名：防災林造成
施行箇所：仙台湾沿岸(国直)

都道府県名：宮城
(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
環境保全便益	風害軽減便益	12,345,425	
総 便 益 (B)		12,345,425	
総 費 用 (C)		3,487,948	千円
費用便益比		$B \div C = \frac{12,345,425}{3,487,948} = 3.54$	

国有林直轄治山事業 仙台湾沿岸地区(宮城県) 概要図



様式 2

事業費集計表
(治山事業)

事業名： 防災林造成
施行箇所： 仙台湾沿岸(国直)

都道府県名： 宮城

(単位：千円)

年度	事業費			年度	事業費		
	事業費	割引率	現在価値額		事業費	割引率	現在価値額
H 2 4		× 1.0000		H 8 5	0	× 0.0914	0
H 2 5	520,000	× 0.9615	499,980	H 8 6	0	× 0.0879	0
H 2 6	520,000	× 0.9246	480,792	H 8 7	0	× 0.0845	0
H 2 7	520,000	× 0.8890	462,280	H 8 8	0	× 0.0813	0
H 2 8	520,000	× 0.8548	444,496	H 8 9	0	× 0.0781	0
H 2 9	520,000	× 0.8219	427,388	H 9 0	0	× 0.0751	0
H 3 0	520,000	× 0.7903	410,956	H 9 1	0	× 0.0722	0
H 3 1	520,000	× 0.7599	395,148	H 9 2	0	× 0.0695	0
H 3 2	502,132	× 0.7307	366,908	H 9 3	0	× 0.0668	0
H 3 3	0	× 0.7026	0	H 9 4	0	× 0.0642	0
H 3 4	0	× 0.6756	0	H 9 5	0	× 0.0617	0
H 3 5	0	× 0.6496	0	H 9 6	0	× 0.0594	0
H 3 6	0	× 0.6246	0	H 9 7	0	× 0.0571	0
H 3 7	0	× 0.6006	0	H 9 8	0	× 0.0549	0
H 3 8	0	× 0.5775	0	H 9 9	0	× 0.0528	0
H 3 9	0	× 0.5553	0	H 1 0 0	0	× 0.0508	0
H 4 0	0	× 0.5339	0	H 1 0 1	0	× 0.0488	0
H 4 1	0	× 0.5134	0	H 1 0 2	0	× 0.0469	0
H 4 2	0	× 0.4936	0	H 1 0 3	0	× 0.0451	0
H 4 3	0	× 0.4746	0	H 1 0 4	0	× 0.0434	0
H 4 4	0	× 0.4564	0	H 1 0 5	0	× 0.0417	0
H 4 5	0	× 0.4388	0	H 1 0 6	0	× 0.0401	0
H 4 6	0	× 0.4220	0	H 1 0 7	0	× 0.0386	0
H 4 7	0	× 0.4057	0	H 1 0 8	0	× 0.0371	0
H 4 8	0	× 0.3901	0	H 1 0 9	0	× 0.0357	0
H 4 9	0	× 0.3751	0	H 1 1 0	0	× 0.0343	0
H 5 0	0	× 0.3607	0	H 1 1 1	0	× 0.0330	0
H 5 1	0	× 0.3468	0	H 1 1 2	0	× 0.0317	0
H 5 2	0	× 0.3335	0	H 1 1 3	0	× 0.0305	0
H 5 3	0	× 0.3207	0	H 1 1 4	0	× 0.0293	0
H 5 4	0	× 0.3083	0	H 1 1 5	0	× 0.0282	0
H 5 5	0	× 0.2965	0	H 1 1 6	0	× 0.0271	0
H 5 6	0	× 0.2851	0	H 1 1 7	0	× 0.0261	0
H 5 7	0	× 0.2741	0	H 1 1 8	0	× 0.0251	0
H 5 8	0	× 0.2636	0	H 1 1 9	0	× 0.0241	0
H 5 9	0	× 0.2534	0	H 1 2 0	0	× 0.0232	0
H 6 0	0	× 0.2437	0	H 1 2 1	0	× 0.0223	0
H 6 1	0	× 0.2343	0	H 1 2 2	0	× 0.0214	0
H 6 2	0	× 0.2253	0	H 1 2 3	0	× 0.0206	0
H 6 3	0	× 0.2166	0	H 1 2 4	0	× 0.0198	0
H 6 4	0	× 0.2083	0				
H 6 5	0	× 0.2003	0				
H 6 6	0	× 0.1926	0				
H 6 7	0	× 0.1852	0				
H 6 8	0	× 0.1780	0				
H 6 9	0	× 0.1712	0				
H 7 0	0	× 0.1646	0				
H 7 1	0	× 0.1583	0				
H 7 2	0	× 0.1522	0				
H 7 3	0	× 0.1463	0				
H 7 4	0	× 0.1407	0				
H 7 5	0	× 0.1353	0				
H 7 6	0	× 0.1301	0				
H 7 7	0	× 0.1251	0				
H 7 8	0	× 0.1203	0				
H 7 9	0	× 0.1157	0				
H 8 0	0	× 0.1112	0				
H 8 1	0	× 0.1069	0				
H 8 2	0	× 0.1028	0				
H 8 3	0	× 0.0989	0				
H 8 4	0	× 0.0951	0				
				合 計			3,487,948
				C =			3,487,948 千円

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times (H_1 - H_2) \times L \times U$$

H1:	事業実施前の平均樹高 平成23年度宮城沿岸地区海岸林災害調査報告書より	0
H2:	事業実施後の平均樹高 平成22年度マツクイムシ被害立木調査野帳より	18
L:	風向に直角方向に分布する森林延長	27,779
Y:	評価期間	100
T:	事業実施後成林するまでの年数	30
U:	防風ネット年間単価(円/㎡) 出典:「建設物価」(建設物価調査会)「積算資料」(経済調査会)(H24.4)	1,956

年度	社会的割引率	対象効果率	効果額	現在価値化
2012	1.0000			
2013	0.9615	0.0042	4,108	3,950
2014	0.9246	0.0125	12,226	11,304
2015	0.8890	0.0250	24,451	21,737
2016	0.8548	0.0417	40,784	34,862
2017	0.8219	0.0625	61,128	50,241
2018	0.7903	0.0875	85,579	67,633
2019	0.7599	0.1167	114,138	86,733
2020	0.7307	0.1500	146,706	107,198
2021	0.7026	0.1833	179,275	125,959
2022	0.6756	0.2167	211,942	143,188
2023	0.6496	0.2500	244,511	158,834
2024	0.6246	0.2833	277,080	173,064
2025	0.6006	0.3167	309,746	186,033
2026	0.5775	0.3500	342,315	197,687
2027	0.5553	0.3833	374,884	208,173
2028	0.5339	0.4167	407,551	217,591
2029	0.5134	0.4500	440,119	225,957
2030	0.4936	0.4833	472,688	233,319
2031	0.4746	0.5167	505,355	239,841
2032	0.4564	0.5500	537,924	245,509
2033	0.4388	0.5833	570,493	250,332
2034	0.4220	0.6167	603,159	254,533
2035	0.4057	0.6500	635,728	257,915
2036	0.3901	0.6833	668,297	260,703
2037	0.3751	0.7167	700,963	262,931
2038	0.3607	0.7500	733,532	264,585
2039	0.3468	0.7833	766,101	265,684
2040	0.3335	0.8167	798,768	266,389
2041	0.3207	0.8500	831,337	266,610
2042	0.3083	0.8833	863,905	266,342
2043	0.2965	0.9125	892,464	264,616
2044	0.2851	0.9375	916,915	261,412
2045	0.2741	0.9583	937,259	256,903
2046	0.2636	0.9750	953,592	251,367
2047	0.2534	0.9875	965,817	244,738
2048	0.2437	0.9958	973,935	237,348
2049	0.2343	1.0000	978,043	229,155
2050	0.2253	1.0000	978,043	220,353
2051	0.2166	1.0000	978,043	211,844
2052	0.2083	1.0000	978,043	203,726
2053	0.2003	1.0000	978,043	195,902
2054	0.1926	1.0000	978,043	188,371
2055	0.1852	1.0000	978,043	181,134
2056	0.1780	1.0000	978,043	174,092
2057	0.1712	1.0000	978,043	167,441
2058	0.1646	1.0000	978,043	160,986
2059	0.1583	1.0000	978,043	154,824
2060	0.1522	1.0000	978,043	148,858
2061	0.1463	1.0000	978,043	143,088
2062	0.1407	1.0000	978,043	137,611
2063	0.1353	1.0000	978,043	132,329
2064	0.1301	1.0000	978,043	127,243
2065	0.1251	1.0000	978,043	122,353
2066	0.1203	1.0000	978,043	117,659
2067	0.1157	1.0000	978,043	113,160
2068	0.1112	1.0000	978,043	108,758
2069	0.1069	1.0000	978,043	104,553
2070	0.1028	1.0000	978,043	100,543

2071	0.0989	1.0000	978,043	96,728
2072	0.0951	1.0000	978,043	93,012
2073	0.0914	1.0000	978,043	89,393
2074	0.0879	1.0000	978,043	85,970
2075	0.0845	1.0000	978,043	82,645
2076	0.0813	1.0000	978,043	79,515
2077	0.0781	1.0000	978,043	76,385
2078	0.0751	1.0000	978,043	73,451
2079	0.0722	1.0000	978,043	70,615
2080	0.0695	1.0000	978,043	67,974
2081	0.0668	1.0000	978,043	65,333
2082	0.0642	1.0000	978,043	62,790
2083	0.0617	1.0000	978,043	60,345
2084	0.0594	1.0000	978,043	58,096
2085	0.0571	1.0000	978,043	55,846
2086	0.0549	1.0000	978,043	53,695
2087	0.0528	1.0000	978,043	51,641
2088	0.0508	1.0000	978,043	49,685
2089	0.0488	1.0000	978,043	47,728
2090	0.0469	1.0000	978,043	45,870
2091	0.0451	1.0000	978,043	44,110
2092	0.0434	1.0000	978,043	42,447
2093	0.0417	1.0000	978,043	40,784
2094	0.0401	1.0000	978,043	39,220
2095	0.0386	1.0000	978,043	37,752
2096	0.0371	1.0000	978,043	36,285
2097	0.0357	1.0000	978,043	34,916
2098	0.0343	1.0000	978,043	33,547
2099	0.0330	1.0000	978,043	32,275
2100	0.0317	1.0000	978,043	31,004
2101	0.0305	1.0000	978,043	29,830
2102	0.0293	1.0000	978,043	28,657
2103	0.0282	1.0000	978,043	27,581
2104	0.0271	1.0000	978,043	26,505
2105	0.0261	1.0000	978,043	25,527
2106	0.0251	1.0000	978,043	24,549
2107	0.0241	1.0000	978,043	23,571
2108	0.0232	1.0000	978,043	22,691
2109	0.0223	1.0000	978,043	21,810
2110	0.0214	1.0000	978,043	20,930
2111	0.0206	1.0000	978,043	20,148
2112	0.0198	1.0000	978,043	19,365
合計				12,345,425