

事前評価個表

事業名	民有林直轄治山事業	事業実施計画期間	平成25年～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、宮城県南部の仙台市（七北田川以南）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るとともに、宮城県震災復興計画においては、県土の保全や県民生活の安全を確保するため、海岸防災林の早期復旧を図ることとされている。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。</p> <p>当地区の施工にあたっては、事業規模が著しく大きく、相当の事業費と高度な技術が必要となることを見込まれ、宮城県から民有林直轄治山事業の着手について要望がなされたことから、民有林直轄治山事業を実施し、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 634ha、防風工 69,503m、静砂工 1,012,440m 主な保全対象 農地 1,379ha 総事業費 7,862,343千円</p>		
費用対効果分析	総便益(B)	17,721,028 千円	
	総費用(C)	7,288,073 千円	
	分析結果(B/C)	2.43	
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、宮城県から直轄事業による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：民有林直轄治山事業
施行箇所：仙台湾沿岸地区

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	17,721,028	
総 便 益 (B)		17,721,028	
総 費 用 (C)		7,288,073	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{17,721,028}{7,288,073} = 2.43$		

民有林直轄治山事業 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： 民有林直轄治山事業
 施行箇所： 仙台湾沿岸地区

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 2		× 1.0816		H 8 3	0	× 0.0989	0
H 2 3	423,343	× 1.0400	440,277	H 8 4	0	× 0.0951	0
H 2 4	1,039,000	× 1.0000	1,039,000	H 8 5	0	× 0.0914	0
H 2 5	862,774	× 0.9615	829,557	H 8 6	0	× 0.0879	0
H 2 6	862,774	× 0.9246	797,721	H 8 7	0	× 0.0845	0
H 2 7	862,774	× 0.8890	767,006	H 8 8	0	× 0.0813	0
H 2 8	862,774	× 0.8548	737,499	H 8 9	0	× 0.0781	0
H 2 9	862,774	× 0.8219	709,114	H 9 0	0	× 0.0751	0
H 3 0	862,774	× 0.7903	681,850	H 9 1	0	× 0.0722	0
H 3 1	862,773	× 0.7599	655,621	H 9 2	0	× 0.0695	0
H 3 2	862,773	× 0.7307	630,428	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 6 3	0	× 0.2166	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				
				合 計			7,288,073
				C =			7,288,073 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 H22年度マツクイ被害調査野帳より	18
L:	風向に直角方向に分布する森林延長	38,310
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
2010	1.0816			
2011	1.0400	0.0033	4,451	4,629
2012	1.0000	0.0100	13,488	13,488
2013	0.9615	0.0200	26,976	25,937
2014	0.9246	0.0333	44,916	41,529
2015	0.8890	0.0500	67,441	59,955
2016	0.8548	0.0700	94,417	80,708
2017	0.8219	0.0933	125,845	103,432
2018	0.7903	0.1200	161,858	127,916
2019	0.7599	0.1500	202,323	153,745
2020	0.7307	0.1833	247,238	180,657
2021	0.7026	0.2167	292,289	205,362
2022	0.6756	0.2500	337,205	227,816
2023	0.6496	0.2833	382,120	248,225
2024	0.6246	0.3167	427,171	266,811
2025	0.6006	0.3500	472,086	283,535
2026	0.5775	0.3833	517,002	298,569
2027	0.5553	0.4167	562,053	312,108
2028	0.5339	0.4500	606,968	324,060
2029	0.5134	0.4833	651,884	334,677
2030	0.4936	0.5167	696,935	344,007
2031	0.4746	0.5500	741,850	352,082
2032	0.4564	0.5833	786,766	359,080
2033	0.4388	0.6167	831,816	365,001
2034	0.4220	0.6500	876,732	369,981
2035	0.4057	0.6833	921,648	373,913
2036	0.3901	0.7167	966,698	377,109
2037	0.3751	0.7500	1,011,614	379,456
2038	0.3607	0.7833	1,056,530	381,090
2039	0.3468	0.8167	1,101,580	382,028
2040	0.3335	0.8500	1,146,496	382,356
2041	0.3207	0.8800	1,186,960	380,658
2042	0.3083	0.9067	1,222,974	377,043
2043	0.2965	0.9300	1,254,401	371,930
2044	0.2851	0.9500	1,281,378	365,321
2045	0.2741	0.9667	1,303,903	357,400
2046	0.2636	0.9800	1,321,842	348,438
2047	0.2534	0.9900	1,335,330	338,373
2048	0.2437	0.9967	1,344,367	327,622
2049	0.2343	1.0000	1,348,818	316,028
2050	0.2253	1.0000	1,348,818	303,889

2051	0.2166	1.0000	1,348,818	292,154
2052	0.2083	1.0000	1,348,818	280,959
2053	0.2003	1.0000	1,348,818	270,168
2054	0.1926	1.0000	1,348,818	259,782
2055	0.1852	1.0000	1,348,818	249,801
2056	0.1780	1.0000	1,348,818	240,090
2057	0.1712	1.0000	1,348,818	230,918
2058	0.1646	1.0000	1,348,818	222,015
2059	0.1583	1.0000	1,348,818	213,518
2060	0.1522	1.0000	1,348,818	205,290
2061	0.1463	1.0000	1,348,818	197,332
2062	0.1407	1.0000	1,348,818	189,779
2063	0.1353	1.0000	1,348,818	182,495
2064	0.1301	1.0000	1,348,818	175,481
2065	0.1251	1.0000	1,348,818	168,737
2066	0.1203	1.0000	1,348,818	162,263
2067	0.1157	1.0000	1,348,818	156,058
2068	0.1112	1.0000	1,348,818	149,989
2069	0.1069	1.0000	1,348,818	144,189
2070	0.1028	1.0000	1,348,818	138,658
2071	0.0989	1.0000	1,348,818	133,398
2072	0.0951	1.0000	1,348,818	128,273
2073	0.0914	1.0000	1,348,818	123,282
2074	0.0879	1.0000	1,348,818	118,561
2075	0.0845	1.0000	1,348,818	113,975
2076	0.0813	1.0000	1,348,818	109,659
2077	0.0781	1.0000	1,348,818	105,343
2078	0.0751	1.0000	1,348,818	101,296
2079	0.0722	1.0000	1,348,818	97,385
2080	0.0695	1.0000	1,348,818	93,743
2081	0.0668	1.0000	1,348,818	90,101
2082	0.0642	1.0000	1,348,818	86,594
2083	0.0617	1.0000	1,348,818	83,222
2084	0.0594	1.0000	1,348,818	80,120
2085	0.0571	1.0000	1,348,818	77,018
2086	0.0549	1.0000	1,348,818	74,050
2087	0.0528	1.0000	1,348,818	71,218
2088	0.0508	1.0000	1,348,818	68,520
2089	0.0488	1.0000	1,348,818	65,822
2090	0.0469	1.0000	1,348,818	63,260
2091	0.0451	1.0000	1,348,818	60,832
2092	0.0434	1.0000	1,348,818	58,539
2093	0.0417	1.0000	1,348,818	56,246
2094	0.0401	1.0000	1,348,818	54,088
2095	0.0386	1.0000	1,348,818	52,064
2096	0.0371	1.0000	1,348,818	50,041
2097	0.0357	1.0000	1,348,818	48,153
2098	0.0343	1.0000	1,348,818	46,264
2099	0.0330	1.0000	1,348,818	44,511
2100	0.0317	1.0000	1,348,818	42,758
2101	0.0305	1.0000	1,348,818	41,139
2102	0.0293	1.0000	1,348,818	39,520
2103	0.0282	1.0000	1,348,818	38,037
2104	0.0271	1.0000	1,348,818	36,553
2105	0.0261	1.0000	1,348,818	35,204
2106	0.0251	1.0000	1,348,818	33,855
2107	0.0241	1.0000	1,348,818	32,507
2108	0.0232	1.0000	1,348,818	31,293
2109	0.0223	1.0000	1,348,818	30,079
2110	0.0214	1.0000	1,348,818	28,865
合計				17,721,028