

(3) 費用対便益分析表

1 東北新幹線(盛岡～八戸間)

費用対便益分析結果

前提条件					
評価年次	平成19年	開業年次	平成14年度	建設期間	平成3年～16年
社会的割引率	4%	時間評価値	73円/分(所要時間1～4時間帯での平均値)		
総便益・総費用の内訳[平成19年度価格] 計算期間:50年					
便益	利用者便益	7,893 億円			
	時間短縮便益	5,347 億円			
	費用節減便益	-22 億円			
	利便性向上便益(乗換)	1,185 億円			
	利便性向上便益(頻度)	917 億円			
	その他	466 億円			
	供給者便益	578 億円			
	残存価値	197 億円			
便益計		8,667 億円			
費用	建設投資額	6,084 億円			
	建設費	5,689 億円			
	用地関係費	395 億円			
	維持改良費・再投資費	261 億円			
	車両費	189 億円			
	費用計	6,534 億円			

※利用者便益を求める際の一般化費用の算定にはログサム変数を用いており、利用者便益の内訳を直接的に算定できないため、マニュアルに記載のログサムを使わない便益算定方法を参考にして近似的な便益を求め、それにより配分して算出した。

費用対便益分析表

東北新幹線(盛岡・八戸間)

評価指標値の算出結果

- ① 費用便益比 B/C = (8470 + 197) / 6534 ≒ 1.33
 ② 純現在価値 NPV = (8470 + 197) - 6534 = 2133 ≒ 2100 [億円]
 ③ 経済的内部収益率 EIRR = 5.6%

(億円)

年度	供用年数	社会的割引率による 現在価値化の係数	利用者便益		供給者便益		便益総計 (割引後)	費用総計		残存価値	
				割引後		割引後			割引後		割引後
1991年度	H3	1.873						15	27		
1992年度	H4	1.801						95	172		
1993年度	H5	1.732						94	163		
1994年度	H6	1.665						99	165		
1995年度	H7	1.601						125	199		
1996年度	H8	1.539						233	358		
1997年度	H9	1.480						386	571		
1998年度	H10	1.423						685	975		
1999年度	H11	1.369						794	1,086		
2000年度	H12	1.316						901	1,186		
2001年度	H13	1.265						748	947		
2002年度	H14	1.217	290	353	29	35	388	237	289		
2003年度	H15	1.170	290	340	29	34	374	29	33		
2004年度	H16	1.125	291	327	29	33	360	14	16		
2005年度	H17	1.082	292	316	30	32	348	0	0		
2006年度	H18	1.040	293	305	30	31	336	0	0		
2007年度	H19	1.000	295	295	28	28	323	0	0		
2008年度	H20	0.962	297	286	26	25	311	0	0		
2009年度	H21	0.925	299	277	24	22	299	0	0		
2010年度	H22	0.889	301	268	21	19	287	0	0		
2011年度	H23	0.855	301	257	21	18	276	0	0		
2012年度	H24	0.822	301	247	21	17	265	15	13		
2013年度	H25	0.790	301	237	21	17	254	15	12		
2014年度	H26	0.760	300	228	21	16	244	15	12		
2015年度	H27	0.731	300	219	21	15	235	15	11		
2016年度	H28	0.703	300	210	21	15	225	82	57		
2017年度	H29	0.676	299	202	21	14	216	15	10		
2018年度	H30	0.650	299	194	21	14	208	15	10		
2019年度	H31	0.625	299	186	21	13	199	15	10		
2020年度	H32	0.601	298	179	21	12	192	15	9		
2021年度	H33	0.577	297	171	20	12	183	15	9		
2022年度	H34	0.555	295	164	20	11	175	15	9		
2023年度	H35	0.534	294	157	20	10	167	15	8		
2024年度	H36	0.513	292	150	19	10	160	15	8		
2025年度	H37	0.494	291	144	19	9	153	15	8		
2026年度	H38	0.475	289	137	18	9	146	15	7		
2027年度	H39	0.456	288	131	18	8	140	15	7		
2028年度	H40	0.439	286	126	17	8	133	15	7		
2029年度	H41	0.422	285	120	17	7	127	15	7		
2030年度	H42	0.406	283	115	17	7	122	15	6		
2031年度	H43	0.390	282	110	16	6	116	78	30		
2032年度	H44	0.375	281	105	16	6	111	15	6		
2033年度	H45	0.361	280	101	16	6	107	15	6		
2034年度	H46	0.347	279	97	15	5	102	15	5		
2035年度	H47	0.333	277	93	15	5	97	15	5		
2036年度	H48	0.321	276	89	15	5	93	15	5		
2037年度	H49	0.308	275	85	14	4	89	15	5		
2038年度	H50	0.296	274	81	14	4	85	15	5		
2039年度	H51	0.285	273	78	13	4	82	15	4		
2040年度	H52	0.274	271	74	13	4	78	15	4		
2041年度	H53	0.264	270	71	13	3	75	15	4		
2042年度	H54	0.253	269	68	12	3	71	15	4		
2043年度	H55	0.244	268	65	12	3	68	15	4		
2044年度	H56	0.234	267	62	12	3	65	15	4		
2045年度	H57	0.225	265	60	11	3	62	15	3		
2046年度	H58	0.217	264	57	11	2	60	78	17		
2047年度	H59	0.208	263	55	11	2	57	15	3		
2048年度	H60	0.200	262	52	10	2	55	15	3		
2049年度	H61	0.193	262	50	10	2	52	15	3		
2050年度	H62	0.185	262	48	10	2	50	15	3		
2051年度	H63	0.178	262	47	10	2	48	15	3	1,106	197
計			14,229	7,892	912	578	8,470	5,263	6,534	1,106	197

2 北陸新幹線(高崎～長野間)

費用対便益分析結果

前提条件					
評価年次	平成19年	開業年次	平成9年度	建設期間	平成元年～12年
社会的割引率	4%	時間評価値	73円/分(所要時間1～4時間帯での平均値)		
総便益・総費用の内訳[平成19年度価格] 計算期間:50年					
便益	利用者便益	24,522 億円			
		時間短縮便益	17,987 億円		
		費用節減便益	-4,591 億円		
		利便性向上便益(乗換)	380 億円		
		利便性向上便益(頻度)	4,853 億円		
		その他	5,893 億円		
		供給者便益	2,729 億円		
		残存価値	858 億円		
		便益計	28,109 億円		
	費用	建設投資額	13,461 億円		
		建設費	10,615 億円		
		用地関係費	2,846 億円		
		維持改良費・再投資費	628 億円		
		車両費	1,454 億円		
		費用計	15,543 億円		

※利用者便益を求める際の一般化費用の算定にはログサム変数を用いており、利用者便益の内訳を直接的に算定できないため、マニュアルに記載のログサムを使わない便益算定方法を参考にして近似的な便益を求め、それにより配分して算出した。

費用対便益分析表

北陸新幹線(高崎・長野間)

評価指標値の算出結果

- ① 費用便益比 $B/C = (27251 + 858) / 15543 \approx 1.81$
 ② 純現在価値 $NPV = (27251 + 858) - 15543 = 12566 \approx 12600$ [億円]
 ③ 経済的内部収益率 $EIRR = 8.0\%$

(億円)

年度	供用年数	社会的割引率による 現在価値化の係数	利用者便益		供給者便益		便益総計 (割引後)	費用総計		残存価値	
				割引後		割引後			割引後		割引後
1989年度	H1	2.026						29	59		
1990年度	H2	1.948						153	298		
1991年度	H3	1.873						318	596		
1992年度	H4	1.801						965	1,737		
1993年度	H5	1.732						1,569	2,717		
1994年度	H6	1.665						1,567	2,610		
1995年度	H7	1.601						1,986	3,179		
1996年度	H8	1.539						1,490	2,294		
1997年度	H9	1.480	734	1,086	81	121	1,207	390	577		
1998年度	H10	1.423	734	1,045	81	116	1,161	51	73		
1999年度	H11	1.369	735	1,006	82	112	1,118	20	27		
2000年度	H12	1.316	736	968	83	109	1,077	1	1		
2001年度	H13	1.265	736	932	84	106	1,038	0	0		
2002年度	H14	1.217	737	897	82	100	996	0	0		
2003年度	H15	1.170	743	869	83	97	966	0	0		
2004年度	H16	1.125	749	843	84	95	937	0	0		
2005年度	H17	1.082	751	812	85	92	904	0	0		
2006年度	H18	1.040	753	783	86	90	873	0	0		
2007年度	H19	1.000	755	755	86	86	842	0	0		
2008年度	H20	0.962	758	728	87	83	812	0	0		
2009年度	H21	0.925	760	703	87	80	783	0	0		
2010年度	H22	0.889	762	678	87	77	755	0	0		
2011年度	H23	0.855	762	651	87	74	726	479	410		
2012年度	H24	0.822	762	626	87	71	698	0	0		
2013年度	H25	0.790	762	602	87	68	671	0	0		
2014年度	H26	0.760	762	579	86	66	645	0	0		
2015年度	H27	0.731	762	556	86	63	620	0	0		
2016年度	H28	0.703	761	535	86	60	596	0	0		
2017年度	H29	0.676	761	514	86	58	572	0	0		
2018年度	H30	0.650	761	495	86	56	550	55	36		
2019年度	H31	0.625	761	475	86	53	529	55	34		
2020年度	H32	0.601	761	457	85	51	508	55	33		
2021年度	H33	0.577	758	438	85	49	487	55	32		
2022年度	H34	0.555	755	419	84	47	466	55	30		
2023年度	H35	0.534	752	401	84	45	446	55	29		
2024年度	H36	0.513	749	384	83	43	427	55	28		
2025年度	H37	0.494	746	368	82	41	409	55	27		
2026年度	H38	0.475	742	352	82	39	391	523	248		
2027年度	H39	0.456	739	337	81	37	374	55	25		
2028年度	H40	0.439	736	323	80	35	358	55	24		
2029年度	H41	0.422	733	309	80	34	343	55	23		
2030年度	H42	0.406	730	296	79	32	328	55	22		
2031年度	H43	0.390	726	283	78	31	314	55	21		
2032年度	H44	0.375	721	271	77	29	300	55	21		
2033年度	H45	0.361	717	259	77	28	286	55	20		
2034年度	H46	0.347	713	247	76	26	274	55	19		
2035年度	H47	0.333	709	236	75	25	261	55	18		
2036年度	H48	0.321	704	226	74	24	250	55	18		
2037年度	H49	0.308	700	216	73	23	238	55	17		
2038年度	H50	0.296	696	206	72	21	228	55	16		
2039年度	H51	0.285	692	197	71	20	217	55	16		
2040年度	H52	0.274	687	188	71	19	208	55	15		
2041年度	H53	0.264	683	180	70	18	198	487	128		
2042年度	H54	0.253	679	172	69	17	189	55	14		
2043年度	H55	0.244	674	164	68	17	181	55	13		
2044年度	H56	0.234	670	157	67	16	173	55	13		
2045年度	H57	0.225	666	150	66	15	165	55	12		
2046年度	H58	0.217	662	143	65	14	158	55	12	3,961	858
計			36,598	24,522	4,009	2,729	27,251	11,507	15,543	3,961	858