

東北新幹線(八戸・新青森間)

「事業全体の投資効率性」の費用対便益分析結果

前提条件					
評価年次	平成18年	開業年次	平成23年度	建設期間	平成9年～22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18年度価格] 計算期間:50年					
便益	利用者便益		2,914 億円		
		時間短縮便益	1,828 億円		
		費用節減便益	134 億円		
		利便性向上便益(乗換)	703 億円		
		利便性向上便益(頻度)	355 億円		
		その他	-107 億円		
		供給者便益		5,924 億円	
	残存価値		79 億円		
	便益計		8,917 億円		
費用	建設投資額		4,525 億円		
		建設費	4,319 億円		
		用地関係費	206 億円		
	維持改良費・再投資費		290 億円		
	費用計		4,814 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(八戸・新青森間)

「事業全体の投資効率性」の評価指標値の算出結果

- ① 費用便益比  $B/C = (8,838+79) / 4,814 = 1.852 \approx 1.9$   
 ② 純現在価値  $NPV = (8,838+79) - 4,814 = 4,103 \approx 4,100$  [億円]  
 ③ 経済的內部収益率  $EIRR = 7.5\%$

(億円)

年度	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
1997年度	1.423						0	0		
1998年度	1.369						27	37		
1999年度	1.316						113	149		
2000年度	1.265						174	221		
2001年度	1.217						188	228		
2002年度	1.170						248	290		
2003年度	1.125						350	394		
2004年度	1.082						443	479		
2005年度	1.040						448	466		
2006年度	1.000						579	579		
2007年度	0.962						714	687		
2008年度	0.925						619	572		
2009年度	0.889						381	339		
2010年度	0.855						167	143		
2011年度	0.822	170	140	355	291	431	17	14		
2012年度	0.790	170	134	355	280	414	2	2		
2013年度	0.760	170	129	355	269	398	-2	-2		
2014年度	0.731	169	124	354	259	383	-2	-2		
2015年度	0.703	169	119	354	249	368	-2	-1		
2016年度	0.676	169	114	347	235	349	-2	-1		
2017年度	0.650	169	110	347	225	335	-2	-1		
2018年度	0.625	169	105	346	216	321	-2	-1		
2019年度	0.601	168	101	345	207	308	-2	-1		
2020年度	0.577	168	97	344	199	296	-2	-1		
2021年度	0.555	167	93	324	180	273	13	7		
2022年度	0.534	167	89	324	173	262	13	7		
2023年度	0.513	166	85	324	166	252	13	7		
2024年度	0.494	165	82	324	160	241	13	6		
2025年度	0.475	164	78	323	154	232	103	49		
2026年度	0.456	164	75	322	147	222	13	6		
2027年度	0.439	163	72	322	141	213	13	6		
2028年度	0.422	162	68	321	135	204	13	5		
2029年度	0.406	161	66	320	130	196	13	5		
2030年度	0.390	161	63	320	125	187	13	5		
2031年度	0.375	159	60	318	119	179	13	5		
2032年度	0.361	158	57	316	114	171	13	5		
2033年度	0.347	156	54	313	109	163	13	4		
2034年度	0.333	155	52	311	104	155	13	4		
2035年度	0.321	153	49	309	99	148	13	4		
2036年度	0.308	152	47	306	94	141	13	4		
2037年度	0.296	150	44	304	90	135	13	4		
2038年度	0.285	149	42	301	86	128	13	4		
2039年度	0.274	147	40	299	82	122	13	4		
2040年度	0.264	145	38	296	78	116	104	27		
2041年度	0.253	144	36	294	74	111	13	3		
2042年度	0.244	142	35	291	71	106	13	3		
2043年度	0.234	141	33	289	68	101	13	3		
2044年度	0.225	139	31	286	64	96	13	3		
2045年度	0.217	138	30	283	61	91	13	3		
2046年度	0.208	136	28	281	58	87	13	3		
2047年度	0.200	135	27	278	56	83	13	3		
2048年度	0.193	133	26	276	53	79	13	2		
2049年度	0.185	133	25	276	51	76	13	2		
2050年度	0.178	133	24	276	49	73	13	2		
2051年度	0.171	133	23	276	47	70	13	2		
2052年度	0.165	133	22	277	46	67	13	2		
2053年度	0.158	133	21	277	44	65	13	2		
2054年度	0.152	133	20	277	42	62	13	2		
2055年度	0.146	133	20	277	41	60	104	15		
2056年度	0.141	133	19	278	39	58	13	2		
2057年度	0.135	133	18	278	38	56	13	2		
2058年度	0.130	133	17	278	36	54	13	2		
2059年度	0.125	133	17	278	35	52	13	2		
2060年度	0.120	133	16	279	34	50	13	2	659	79
計		7,565	2,914	15,403	5,924	8,838	5,241	4,814	659	79

東北新幹線(八戸・新青森間)

「残事業の投資効率性」の費用便益分析結果

前提条件					
評価年次	平成18年	開業年次	平成23年度	建設期間	平成9年～22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18年度価格] 計算期間:50年					
便益	利用者便益		2,914 億円		
		時間短縮便益	1,828 億円		
		費用節減便益	134 億円		
		利便性向上便益(乗換)	703 億円		
		利便性向上便益(頻度)	355 億円		
		その他	-107 億円		
		供給者便益		5,940 億円	
	残存価値		60 億円		
	便益計		8,914 億円		
費用	建設投資額		2,212 億円		
		建設費	2,192 億円		
		用地関係費	21 億円		
	維持改良費・再投資費		290 億円		
	費用計		2,502 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(八戸・新青森間)

「残事業の投資効率性」の評価指標値の算出結果

- ① 費用便益比  $B/C = (8,854+60) / 2,502 = 3.563 \approx 3.6$   
 ② 純現在価値  $NPV = (8,854+60) - 2,502 = 6,412 \approx 6,400$ [億円]  
 ③ 経済的内部収益率  $EIRR = 14.8\%$

(億円)

年度	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	
2006年度	1.000			1	1	1	530	530		
2007年度	0.962			1	1	1	714	687		
2008年度	0.925			1	1	1	619	572		
2009年度	0.889			1	1	1	381	339		
2010年度	0.855			1	1	1	167	143		
2011年度	0.822	170	140	355	292	432	17	14		
2012年度	0.790	170	134	355	281	415	2	2		
2013年度	0.760	170	129	355	270	399	-2	-2		
2014年度	0.731	169	124	355	259	383	-2	-2		
2015年度	0.703	169	119	355	249	368	-2	-1		
2016年度	0.676	169	114	348	235	349	-2	-1		
2017年度	0.650	169	110	347	226	335	-2	-1		
2018年度	0.625	169	105	347	216	322	-2	-1		
2019年度	0.601	168	101	346	208	309	-2	-1		
2020年度	0.577	168	97	345	199	296	-2	-1		
2021年度	0.555	167	93	325	181	274	13	7		
2022年度	0.534	167	89	325	174	263	13	7		
2023年度	0.513	166	85	325	167	252	13	7		
2024年度	0.494	165	82	325	160	242	13	6		
2025年度	0.475	164	78	324	154	232	103	49		
2026年度	0.456	164	75	323	147	222	13	6		
2027年度	0.439	163	72	322	141	213	13	6		
2028年度	0.422	162	68	322	136	204	13	5		
2029年度	0.406	161	66	321	130	196	13	5		
2030年度	0.390	161	63	321	125	188	13	5		
2031年度	0.375	159	60	318	119	179	13	5		
2032年度	0.361	158	57	316	114	171	13	5		
2033年度	0.347	156	54	314	109	163	13	4		
2034年度	0.333	155	52	312	104	156	13	4		
2035年度	0.321	153	49	309	99	148	13	4		
2036年度	0.308	152	47	307	95	141	13	4		
2037年度	0.296	150	44	305	90	135	13	4		
2038年度	0.285	149	42	302	86	128	13	4		
2039年度	0.274	147	40	300	82	122	13	4		
2040年度	0.264	145	38	297	78	117	104	27		
2041年度	0.253	144	36	294	75	111	13	3		
2042年度	0.244	142	35	292	71	106	13	3		
2043年度	0.234	141	33	289	68	101	13	3		
2044年度	0.225	139	31	287	65	96	13	3		
2045年度	0.217	138	30	284	62	91	13	3		
2046年度	0.208	136	28	282	59	87	13	3		
2047年度	0.200	135	27	279	56	83	13	3		
2048年度	0.193	133	26	276	53	79	13	2		
2049年度	0.185	133	25	277	51	76	13	2		
2050年度	0.178	133	24	277	49	73	13	2		
2051年度	0.171	133	23	277	47	70	13	2		
2052年度	0.165	133	22	277	46	68	13	2		
2053年度	0.158	133	21	278	44	65	13	2		
2054年度	0.152	133	20	278	42	63	13	2		
2055年度	0.146	133	20	278	41	60	104	15		
2056年度	0.141	133	19	278	39	58	13	2		
2057年度	0.135	133	18	279	38	56	13	2		
2058年度	0.130	133	17	279	36	54	13	2		
2059年度	0.125	133	17	279	35	52	13	2		
2060年度	0.120	133	16	279	34	50	13	2	499	60
計		7,565	2,914	15,443	5,940	8,854	3,201	2,502	499	60

北陸新幹線(長野・金沢間)

「事業全体の投資効率性」の費用対便益分析結果

前提条件					
評価年次	平成18年	開業年次	平成27年度	建設期間	平成4年～26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18年度価格] 計算期間:50年					
便益	利用者便益		8,886 億円		
		時間短縮便益	5,062 億円		
		費用節減便益	-772 億円		
		利便性向上便益(乗換)	463 億円		
		利便性向上便益(頻度)	4,220 億円		
		その他	-88 億円		
		供給者便益		10,705 億円	
	残存価値		383 億円		
	便益計		19,974 億円		
費用	建設投資額		14,809 億円		
		建設費	12,457 億円		
		用地関係費	2,351 億円		
	維持改良費・再投資費		533 億円		
	費用計		15,341 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(長野・金沢間)

「事業全体の投資効率性」の評価指標値の算出結果

- ① 費用便益比  $B/C = (19,591+383)/15,341 = 1.301 \approx 1.3$   
 ② 純現在価値  $NPV = (19,591+383)-15,341 = 4,633 \approx 4,600$ [億円]  
 ③ 経済的内部収益率  $EIRR = 5.1\%$

(億円)

年度	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
1992年度	1.732						112	194		
1993年度	1.665						97	162		
1994年度	1.601						92	147		
1995年度	1.539						198	305		
1996年度	1.480						154	228		
1997年度	1.423						218	310		
1998年度	1.369						359	491		
1999年度	1.316						399	525		
2000年度	1.265						466	589		
2001年度	1.217						522	635		
2002年度	1.170						471	551		
2003年度	1.125						578	650		
2004年度	1.082						754	815		
2005年度	1.040						732	761		
2006年度	1.000						885	885		
2007年度	0.962						828	796		
2008年度	0.925						866	800		
2009年度	0.889						974	866		
2010年度	0.855						1,398	1,195		
2011年度	0.822						1,754	1,442		
2012年度	0.790						1,620	1,280		
2013年度	0.760						1,124	854		
2014年度	0.731						712	520		
2015年度	0.703	636	447	752	529	976	95	66		
2016年度	0.676	630	426	751	507	933	19	13		
2017年度	0.650	624	405	750	487	892	-29	-19		
2018年度	0.625	617	386	748	467	853	-29	-18		
2019年度	0.601	611	367	746	448	815	-29	-17		
2020年度	0.577	605	349	724	418	767	-29	-17		
2021年度	0.555	603	335	724	402	737	-29	-16		
2022年度	0.534	601	321	725	387	708	-29	-15		
2023年度	0.513	599	308	725	372	680	-29	-15		
2024年度	0.494	598	295	725	358	653	-28	-14		
2025年度	0.475	596	283	667	317	600	5	2		
2026年度	0.456	594	271	671	306	577	5	2		
2027年度	0.439	592	260	673	295	555	5	2		
2028年度	0.422	590	249	675	285	534	5	2		
2029年度	0.406	589	239	677	275	514	432	175		
2030年度	0.390	587	229	675	263	492	6	2		
2031年度	0.375	581	218	673	252	470	6	2		
2032年度	0.361	575	207	671	242	449	6	2		
2033年度	0.347	569	197	668	232	429	6	2		
2034年度	0.333	563	188	666	222	410	6	2		
2035年度	0.321	557	178	663	212	391	7	2		
2036年度	0.308	551	170	659	203	373	7	2		
2037年度	0.296	544	161	656	194	356	7	2		
2038年度	0.285	538	153	652	186	339	7	2		
2039年度	0.274	532	146	649	178	324	7	2		
2040年度	0.264	526	139	645	170	309	7	2		
2041年度	0.253	520	132	640	162	294	7	2		
2042年度	0.244	514	125	636	155	280	8	2		
2043年度	0.234	508	119	632	148	267	8	2		
2044年度	0.225	502	113	627	141	254	434	98		
2045年度	0.217	496	107	623	135	242	8	2		
2046年度	0.208	490	102	618	129	231	8	2		
2047年度	0.200	484	97	613	123	220	8	2		
2048年度	0.193	478	92	609	117	209	9	2		
2049年度	0.185	478	88	610	113	201	9	2		
2050年度	0.178	478	85	611	109	194	9	2		
2051年度	0.171	478	82	612	105	187	9	2		
2052年度	0.165	478	79	613	101	180	9	2		
2053年度	0.158	478	76	615	97	173	9	1		
2054年度	0.152	478	73	616	94	166	9	1		
2055年度	0.146	478	70	617	90	160	10	1		
2056年度	0.141	478	67	618	87	154	10	1		
2057年度	0.135	478	65	619	84	148	10	1		
2058年度	0.130	478	62	620	81	143	10	1		
2059年度	0.125	478	60	621	78	138	436	55		
2060年度	0.120	478	57	623	75	132	10	1		
2061年度	0.116	478	55	624	72	127	11	1		
2062年度	0.111	478	53	625	69	123	11	1		
2063年度	0.107	478	51	626	67	118	11	1		
2064年度	0.103	478	49	627	64	114	11	1	3,725	383
計		26,844	8,886	32,906	10,705	19,591	16,791	15,341	3,725	383

北陸新幹線(長野・金沢間)

「残事業の投資効率性」の費用対便益分析結果

前提条件					
評価年次	平成18年	開業年次	平成27年度	建設期間	平成4年～26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18年度価格] 計算期間:50年					
便益	利用者便益		8,886 億円		
		時間短縮便益	5,062 億円		
		費用節減便益	-772 億円		
		利便性向上便益(乗換)	463 億円		
		利便性向上便益(頻度)	4,220 億円		
		その他	-88 億円		
		供給者便益		10,727 億円	
	残存価値		287 億円		
	便益計		19,900 億円		
費用	建設投資額		8,386 億円		
		建設費	7,262 億円		
		用地関係費	1,124 億円		
	維持改良費・再投資費		533 億円		
	費用計		8,919 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(長野・金沢間)

「残事業の投資効率性」の評価指標値の算出結果

- ① 費用便益比  $B/C = (19,613+287) / 8,919 = 2.231 \approx 2.2$   
 ② 純現在価値  $NPV = (19,613+287) - 8,919 = 10,981 \approx 11,000$ [億円]  
 ③ 経済的内部収益率  $EIRR = 9.0\%$

(億円)

年度	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	
2006年度	1.000			1	1	1	825	825		
2007年度	0.962			1	1	1	828	796		
2008年度	0.925			1	1	1	866	800		
2009年度	0.889			1	1	1	974	866		
2010年度	0.855			1	1	1	1,398	1,195		
2011年度	0.822			1	1	1	1,754	1,442		
2012年度	0.790			1	1	1	1,620	1,280		
2013年度	0.760			1	1	1	1,124	854		
2014年度	0.731			1	1	1	712	520		
2015年度	0.703	636	447	753	529	976	95	66		
2016年度	0.676	630	426	752	508	934	19	13		
2017年度	0.650	624	405	751	488	893	-29	-19		
2018年度	0.625	617	386	749	468	853	-29	-18		
2019年度	0.601	611	367	747	449	816	-29	-17		
2020年度	0.577	605	349	725	418	768	-29	-17		
2021年度	0.555	603	335	725	403	737	-29	-16		
2022年度	0.534	601	321	726	387	708	-29	-15		
2023年度	0.513	599	308	726	373	680	-29	-15		
2024年度	0.494	598	295	726	358	653	-28	-14		
2025年度	0.475	596	283	668	317	600	5	2		
2026年度	0.456	594	271	671	306	578	5	2		
2027年度	0.439	592	260	674	296	556	5	2		
2028年度	0.422	590	249	676	285	535	5	2		
2029年度	0.406	589	239	678	275	514	432	175		
2030年度	0.390	587	229	676	264	493	6	2		
2031年度	0.375	581	218	674	253	471	6	2		
2032年度	0.361	575	207	672	242	450	6	2		
2033年度	0.347	569	197	669	232	429	6	2		
2034年度	0.333	563	188	667	222	410	6	2		
2035年度	0.321	557	178	664	213	391	7	2		
2036年度	0.308	551	170	660	204	373	7	2		
2037年度	0.296	544	161	657	195	356	7	2		
2038年度	0.285	538	153	653	186	340	7	2		
2039年度	0.274	532	146	649	178	324	7	2		
2040年度	0.264	526	139	645	170	309	7	2		
2041年度	0.253	520	132	641	163	294	7	2		
2042年度	0.244	514	125	637	155	281	8	2		
2043年度	0.234	508	119	633	148	267	8	2		
2044年度	0.225	502	113	628	141	255	434	98		
2045年度	0.217	496	107	624	135	243	8	2		
2046年度	0.208	490	102	619	129	231	8	2		
2047年度	0.200	484	97	614	123	220	8	2		
2048年度	0.193	478	92	610	117	209	9	2		
2049年度	0.185	478	88	611	113	202	9	2		
2050年度	0.178	478	85	612	109	194	9	2		
2051年度	0.171	478	82	613	105	187	9	2		
2052年度	0.165	478	79	614	101	180	9	2		
2053年度	0.158	478	76	616	97	173	9	1		
2054年度	0.152	478	73	617	94	167	9	1		
2055年度	0.146	478	70	618	90	160	10	1		
2056年度	0.141	478	67	619	87	154	10	1		
2057年度	0.135	478	65	620	84	149	10	1		
2058年度	0.130	478	62	621	81	143	10	1		
2059年度	0.125	478	60	622	78	138	436	55		
2060年度	0.120	478	57	624	75	132	10	1		
2061年度	0.116	478	55	625	72	128	11	1		
2062年度	0.111	478	53	626	70	123	11	1		
2063年度	0.107	478	51	627	67	118	11	1		
2064年度	0.103	478	49	628	65	114	11	1	2,788	287
計		26,844	8,886	32,962	10,727	19,613	11,581	8,919	2,788	287