

## 費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・ＢＰ・その他の別
一般国道115号	霊山道路	L=12.0km	二次改築	ＢＰ

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
8,500	2	東北地方整備局

## ① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成20年		
単純合計	332億円	77億円	409億円
基準年における 現在価値 (C)	261億円	23億円	284億円

## ② 便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	平成20年			
供用年	平成30年			
単年便益 (初年便益)	24億円	1.7億円	2.6億円	28億円
基準年における 現在価値 (B)	335億円	24億円	35億円	394億円

③ 結果

費用便益比 (B/C)	1.4
経済的純現在価値 (B-C)	110億円
経済的内部収益率 (EIRR)	5.4%

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

④ 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B/C)
交通量	8,500	±10%	1.3~1.6
事業費	332億円	±10%	1.3~1.5
事業期間	10年	±20%	1.3~1.5

# 交通状況の変化

様式－3①

事業名：靈山道路

(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路	交通量 <sup>※1</sup>	[台/日]	0	8,500	
	走行時間 <sup>※2</sup>	[分]	0	8	
	走行時間費用 <sup>※3</sup>	[億円/年]	0.00	13.07	
②主な周辺道路 <sup>※4</sup>	現道(国道115号) : 13.5km	交通量	[台/日]	5,600	1,700
		走行時間	[分]	23	20
		走行時間費用	[億円/年]	24.33	6.37
	主)原町川俣線 : 23.8km	交通量	[台/日]	4,200	2,500
		走行時間	[分]	35	35
		走行時間費用	[億円/年]	26.43	15.51
	国道399号 : 33.4km	交通量	[台/日]	2,700	2,100
		走行時間	[分]	62	61
		走行時間費用	[億円/年]	29.63	23.23
	主)原町二本松線 : 30.0km	交通量	[台/日]	700	500
		走行時間	[分]	43.00	43.00
		走行時間費用	[億円/年]	5.40	4.25
③その他道路合計	走行時間費用	[億円/年]	10,476.21	10,476.37	

			走行時間費用 整備なし(A)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計 : 3996.37km	走行時間短縮便益	[億円/年]	10,562.00	10,538.80	23.20

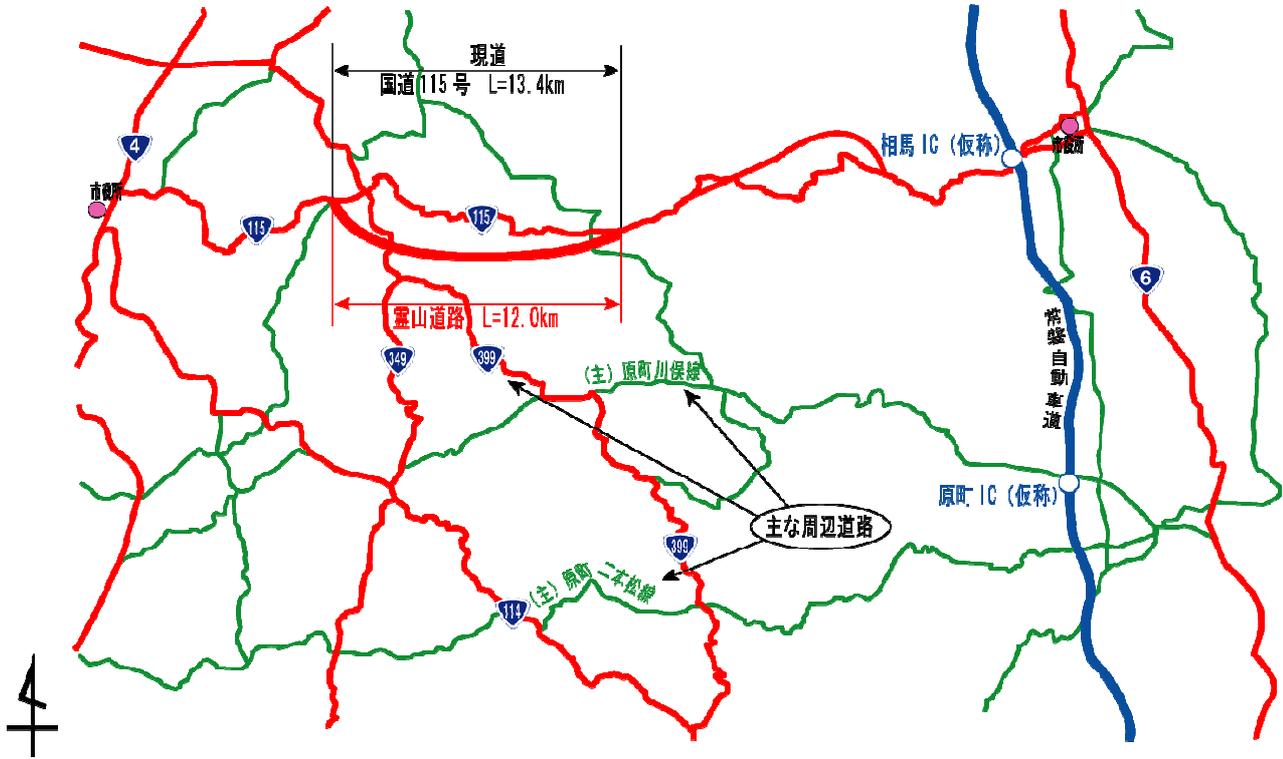
※1 : 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

※2 : 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※3 : 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※4 : 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

(2) 図面(①、②)に該当する道路を明示すること



# 費用便益分析の条件

事業名： 霊山道路

(2)

項目		チェック欄	
算出マニュアル	費用便益分析マニュアル (平成20年11月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	その他	<input type="checkbox"/>	
分析の基本的事項	分析対象期間	50年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成20年	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42)	
	複数時点での推計	<input type="checkbox"/>	
推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	<input checked="" type="checkbox"/>	
	整備の有無のいずれかのみ推計	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
	いずれかのみ の推計の場合	いずれかのみ の推計とした理由を記載	
推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法)	<input checked="" type="checkbox"/> (H17センサス)	
	パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 (四段階推定法)	<input type="checkbox"/>	
	その他( )	<input type="checkbox"/>	
開発交通量の考慮	無	<input checked="" type="checkbox"/>	
	有	<input type="checkbox"/>	
	有の場合のみ	考慮した開発交通量(トリップ数) ( )台トリップ/日 考慮した理由を記載	
配分交通量の推計手法	Q-V式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	転換率式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	Q-V式と転換率式の併用による配分	<input checked="" type="checkbox"/>	
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法の採択理由	小規模事業である	<input type="checkbox"/>
		山間部海岸部で併行道路が少ない	<input type="checkbox"/>
	その他( )		
	簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)		
速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定	<input checked="" type="checkbox"/>	
	採用理由を記載 交通量が、交通容量(Qmax~Qmin)以上の路線、交通容量(Qmin~Qmax)の路線、等が混在した配分結果となっているため、費用便益算出においては、速度差の生ずる「加重平均速度」を用いた。		
	最終配分の速度	<input type="checkbox"/>	
	採用理由を記載		
	その他( )	<input type="checkbox"/>	

交通流推計

(3)

項目		チェック欄		
便益の算定	休日交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	面的に考慮	<input type="checkbox"/>
			対象路線のみ考慮	<input type="checkbox"/>
	採用した休日係数 休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載		( ) %	
	災害等による通行止めの影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数 採用した通行止め日数の考え方を記載	( ) 日
			とり止め交通を考慮する とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載	<input type="checkbox"/>
	冬期交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
考慮する		<input type="checkbox"/>		
考慮する場合のみ		採用した冬期日数 採用した冬期日数の考え方を記載	( ) 日	
		冬期の走行速度と交通容量の関係 設定の考え方を記載		
交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定	<input checked="" type="checkbox"/>		
	その他 ( )	<input type="checkbox"/>		
車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること	<input type="checkbox"/>		
車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること	<input type="checkbox"/>		
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input checked="" type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input type="checkbox"/>		
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する (考慮の場合、算出根拠を添付すること)	<input type="checkbox"/>		
その他				



## 費用の現在価値算定表

				維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)		
箇所名: 霊山道路				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
				0.129	12.00	1.55
年次	年度	割引率	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
			単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-11年目	H 19	1.0400				
-10年目	H 20	1.0000	1.00	1.00		
-9年目	H 21	0.9615	3.00	2.88		
-8年目	H 22	0.9246	10.00	9.25		
-7年目	H 23	0.8890	25.00	22.23		
-6年目	H 24	0.8548	35.00	29.92		
-5年目	H 25	0.8219	45.00	36.99		
-4年目	H 26	0.7903	50.00	39.52		
-3年目	H 27	0.7599	60.00	45.59		
-2年目	H 28	0.7307	55.00	40.19		
-1年目	H 29	0.7026	48.00	33.72		
供用開始年次	H 30	0.6756			1.55	1.05
1年目	H 31	0.6496			1.55	1.01
2年目	H 32	0.6246			1.55	0.97
3年目	H 33	0.6006			1.55	0.93
4年目	H 34	0.5775			1.55	0.89
5年目	H 35	0.5553			1.55	0.86
6年目	H 36	0.5339			1.55	0.83
7年目	H 37	0.5134			1.55	0.79
8年目	H 38	0.4936			1.55	0.76
9年目	H 39	0.4746			1.55	0.73
10年目	H 40	0.4564			1.55	0.71
11年目	H 41	0.4388			1.55	0.68
12年目	H 42	0.4220			1.55	0.65
13年目	H 43	0.4057			1.55	0.63
14年目	H 44	0.3901			1.55	0.60
15年目	H 45	0.3751			1.55	0.58
16年目	H 46	0.3607			1.55	0.56
17年目	H 47	0.3468			1.55	0.54
18年目	H 48	0.3335			1.55	0.52
19年目	H 49	0.3207			1.55	0.50
20年目	H 50	0.3083			1.55	0.48
21年目	H 51	0.2965			1.55	0.46
22年目	H 52	0.2851			1.55	0.44
23年目	H 53	0.2741			1.55	0.42
24年目	H 54	0.2636			1.55	0.41
25年目	H 55	0.2534			1.55	0.39
26年目	H 56	0.2437			1.55	0.38
27年目	H 57	0.2343			1.55	0.36
28年目	H 58	0.2253			1.55	0.35
29年目	H 59	0.2166			1.55	0.34
30年目	H 60	0.2083			1.55	0.32
31年目	H 61	0.2003			1.55	0.31
32年目	H 62	0.1926			1.55	0.30
33年目	H 63	0.1852			1.55	0.29
34年目	H 64	0.1780			1.55	0.28
35年目	H 65	0.1712			1.55	0.27
36年目	H 66	0.1646			1.55	0.25
37年目	H 67	0.1583			1.55	0.25
38年目	H 68	0.1522			1.55	0.24
39年目	H 69	0.1463			1.55	0.23
40年目	H 70	0.1407			1.55	0.22
41年目	H 71	0.1353			1.55	0.21
42年目	H 72	0.1301			1.55	0.20
43年目	H 73	0.1251			1.55	0.19
44年目	H 74	0.1203			1.55	0.19
45年目	H 75	0.1157			1.55	0.18
46年目	H 76	0.1112			1.55	0.17
47年目	H 77	0.1069			1.55	0.17
48年目	H 78	0.1028			1.55	0.16
49年目	H 79	0.0989	-4.94	-0.49	1.55	0.15
合計			327.06	260.79	77.40	23.36
単純事業費計			332.00		77.40	

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。  
このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。  
(投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。)

注2) 評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

便益の現在価値算定表

箇所名：霊山道路

年度 (基準年) H20	総走行台キロの年次別伸び率 (南東北7ロック)			割引率 (A)	走行時間短縮便益(億円)					走行経費減少便益(億円)					事故減少便益(億円)		合計 (億円)		
	乗用車類	貨物車類	全車		乗用車類	小型貨物	普通貨物	①計	現在価値 ①×(A)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	②計	現在価値 (A)×②	③	現在価値 ③×(A)	便益合計 (①~③)	現在価値 割引率4%	
																			③
供用開始年次	H 30	0.99729	0.99646	0.99704	0.6756	14.78	1.30	7.86	23.94	16.17	1.24	-0.13	0.56	1.67	1.13	2.58	1.74	28.19	19.04
1年目	H 31	0.99728	0.99645	0.99703	0.6496	14.74	1.30	7.83	23.87	15.51	1.24	-0.13	0.56	1.67	1.08	2.57	1.67	28.11	18.26
2年目	H 32	0.99728	0.99644	0.99702	0.6246	14.70	1.30	7.80	23.80	14.87	1.24	-0.13	0.56	1.67	1.04	2.56	1.60	28.03	17.51
3年目	H 33	0.99696	0.99838	0.99740	0.6006	14.65	1.30	7.79	23.74	14.26	1.24	-0.13	0.56	1.67	1.00	2.55	1.53	27.96	16.79
4年目	H 34	0.99695	0.99838	0.99739	0.5775	14.60	1.30	7.78	23.68	13.68	1.24	-0.13	0.56	1.67	0.96	2.54	1.47	27.89	16.11
5年目	H 35	0.99695	0.99838	0.99739	0.5553	14.55	1.30	7.77	23.62	13.12	1.24	-0.13	0.56	1.67	0.93	2.53	1.40	27.82	15.45
6年目	H 36	0.99694	0.99838	0.99738	0.5339	14.50	1.30	7.76	23.56	12.58	1.24	-0.13	0.56	1.67	0.89	2.52	1.35	27.75	14.82
7年目	H 37	0.99693	0.99837	0.99737	0.5134	14.45	1.30	7.75	23.50	12.06	1.24	-0.13	0.56	1.67	0.86	2.51	1.29	27.68	14.21
8年目	H 38	0.99692	0.99837	0.99737	0.4936	14.40	1.30	7.74	23.44	11.57	1.24	-0.13	0.56	1.67	0.82	2.50	1.23	27.61	13.62
9年目	H 39	0.99691	0.99837	0.99736	0.4746	14.35	1.30	7.73	23.38	11.10	1.24	-0.13	0.56	1.67	0.79	2.49	1.18	27.54	13.07
10年目	H 40	0.99690	0.99837	0.99735	0.4564	14.30	1.30	7.72	23.32	10.64	1.24	-0.13	0.56	1.67	0.76	2.48	1.13	27.47	12.53
11年目	H 41	0.99689	0.99836	0.99734	0.4388	14.25	1.30	7.71	23.26	10.21	1.24	-0.13	0.56	1.67	0.73	2.47	1.08	27.40	12.02
12年目	H 42	0.99688	0.99836	0.99734	0.4220	14.20	1.30	7.70	23.20	9.79	1.24	-0.13	0.56	1.67	0.70	2.46	1.04	27.33	11.53
13年目	H 43	0.98993	0.99921	0.99280	0.4057	14.06	1.30	7.69	23.05	9.35	1.23	-0.13	0.56	1.66	0.67	2.44	0.99	27.15	11.01
14年目	H 44	0.98983	0.99921	0.99275	0.3901	13.92	1.30	7.68	22.90	8.93	1.22	-0.13	0.56	1.65	0.64	2.42	0.94	26.97	10.51
15年目	H 45	0.98972	0.99921	0.99270	0.3751	13.78	1.30	7.67	22.75	8.53	1.21	-0.13	0.56	1.64	0.62	2.40	0.90	26.79	10.05
16年目	H 46	0.98961	0.99921	0.99265	0.3607	13.64	1.30	7.66	22.60	8.15	1.20	-0.13	0.56	1.63	0.59	2.38	0.86	26.61	9.60
17年目	H 47	0.98951	0.99921	0.99259	0.3468	13.50	1.30	7.65	22.45	7.79	1.19	-0.13	0.56	1.62	0.56	2.36	0.82	26.43	9.17
18年目	H 48	0.98939	0.99921	0.99254	0.3335	13.36	1.30	7.64	22.30	7.44	1.18	-0.13	0.56	1.61	0.54	2.34	0.78	26.25	8.76
19年目	H 49	0.98928	0.99921	0.99248	0.3207	13.22	1.30	7.63	22.15	7.10	1.17	-0.13	0.56	1.60	0.51	2.32	0.74	26.07	8.35
20年目	H 50	0.98916	0.99920	0.99242	0.3083	13.08	1.30	7.62	22.00	6.78	1.16	-0.13	0.56	1.59	0.49	2.30	0.71	25.89	7.98
21年目	H 51	0.98905	0.99920	0.99237	0.2965	12.94	1.30	7.61	21.85	6.48	1.15	-0.13	0.56	1.58	0.47	2.28	0.68	25.71	7.63
22年目	H 52	0.98892	0.99920	0.99231	0.2851	12.80	1.30	7.60	21.70	6.19	1.14	-0.13	0.56	1.57	0.45	2.26	0.64	25.53	7.28
23年目	H 53	0.98880	0.99920	0.99225	0.2741	12.66	1.30	7.59	21.55	5.91	1.13	-0.13	0.56	1.56	0.43	2.24	0.61	25.35	6.95
24年目	H 54	0.98867	0.99920	0.99219	0.2636	12.52	1.30	7.58	21.40	5.64	1.12	-0.13	0.56	1.55	0.41	2.22	0.59	25.17	6.64
25年目	H 55	0.98854	0.99920	0.99212	0.2534	12.38	1.30	7.57	21.25	5.38	1.11	-0.13	0.56	1.54	0.39	2.20	0.56	24.99	6.33
26年目	H 56	0.98841	0.99920	0.99206	0.2437	12.24	1.30	7.56	21.10	5.14	1.10	-0.13	0.56	1.53	0.37	2.18	0.53	24.81	6.04
27年目	H 57	0.98827	0.99920	0.99200	0.2343	12.10	1.30	7.55	20.95	4.91	1.09	-0.13	0.56	1.52	0.36	2.16	0.51	24.63	5.78
28年目	H 58	0.98814	0.99920	0.99193	0.2253	11.96	1.30	7.54	20.80	4.69	1.08	-0.13	0.56	1.51	0.34	2.14	0.48	24.45	5.51
29年目	H 59	0.98799	0.99920	0.99187	0.2166	11.82	1.30	7.53	20.65	4.47	1.07	-0.13	0.56	1.50	0.32	2.12	0.46	24.27	5.25
30年目	H 60	0.98785	0.99920	0.99180	0.2083	11.68	1.30	7.52	20.50	4.27	1.06	-0.13	0.56	1.49	0.31	2.10	0.44	24.09	5.02
31年目	H 61	0.98770	0.99920	0.99173	0.2003	11.54	1.30	7.51	20.35	4.08	1.05	-0.13	0.56	1.48	0.30	2.08	0.42	23.91	4.80
32年目	H 62	0.98754	0.99920	0.99167	0.1926	11.40	1.30	7.50	20.20	3.89	1.04	-0.13	0.56	1.47	0.28	2.06	0.40	23.73	4.57
33年目	H 63	0.98739	0.99920	0.99159	0.1852	11.26	1.30	7.49	20.05	3.71	1.03	-0.13	0.56	1.46	0.27	2.04	0.38	23.55	4.36
34年目	H 64	0.98723	0.99920	0.99152	0.1780	11.12	1.30	7.48	19.90	3.54	1.02	-0.13	0.56	1.45	0.26	2.02	0.36	23.37	4.16
35年目	H 65	0.98706	0.99920	0.99145	0.1712	10.98	1.30	7.47	19.75	3.38	1.01	-0.13	0.56	1.44	0.25	2.00	0.34	23.19	3.97
36年目	H 66	0.98689	0.99919	0.99138	0.1646	10.84	1.30	7.46	19.60	3.23	1.00	-0.13	0.56	1.43	0.24	1.98	0.33	23.01	3.80
37年目	H 67	0.98672	0.99919	0.99130	0.1583	10.70	1.30	7.45	19.45	3.08	0.99	-0.13	0.56	1.42	0.22	1.96	0.31	22.83	3.61
38年目	H 68	0.98654	0.99919	0.99123	0.1522	10.56	1.30	7.44	19.30	2.94	0.98	-0.13	0.56	1.41	0.21	1.94	0.30	22.65	3.45
39年目	H 69	0.98634	0.99919	0.99115	0.1463	10.42	1.30	7.43	19.15	2.80	0.97	-0.13	0.56	1.40	0.20	1.92	0.28	22.47	3.28
40年目	H 70	0.98617	0.99919	0.99107	0.1407	10.28	1.30	7.42	19.00	2.67	0.96	-0.13	0.56	1.39	0.20	1.90	0.27	22.29	3.14
41年目	H 71	0.98597	0.99919	0.99099	0.1353	10.14	1.30	7.41	18.85	2.55	0.95	-0.13	0.56	1.38	0.19	1.88	0.25	22.11	2.99
42年目	H 72	0.98577	0.99919	0.99091	0.1301	10.00	1.30	7.40	18.70	2.43	0.94	-0.13	0.56	1.37	0.18	1.86	0.24	21.93	2.85
43年目	H 73	0.98557	0.99919	0.99083	0.1251	9.86	1.30	7.39	18.55	2.32	0.93	-0.13	0.56	1.36	0.17	1.84	0.23	21.75	2.72
44年目	H 74	0.98536	0.99919	0.99073	0.1203	9.72	1.30	7.38	18.40	2.21	0.92	-0.13	0.56	1.35	0.16	1.82	0.22	21.57	2.59
45年目	H 75	0.98514	0.99919	0.99066	0.1157	9.58	1.30	7.37	18.25	2.11	0.91	-0.13	0.56	1.34	0.16	1.80	0.21	21.39	2.48
46年目	H 76	0.98491	0.99919	0.99057	0.1112	9.44	1.30	7.36	18.10	2.01	0.90	-0.13	0.56	1.33	0.15	1.78	0.20	21.21	2.36
47年目	H 77	0.98468	0.99919	0.99047	0.1069	9.30	1.30	7.35	17.95	1.92	0.89	-0.13	0.56	1.32	0.14	1.76	0.19	21.03	2.25
48年目	H 78	0.98444	0.99919	0.99039	0.1028	9.16	1.30	7.34	17.80	1.83	0.88	-0.13	0.56	1.31	0.13	1.74	0.18	20.85	2.14
49年目	H 79	0.98420	0.99919	0.99029	0.0989	9.02	1.30	7.33	17.65	1.75	0.87	-0.13	0.56	1.30	0.13	1.72	0.17	20.67	2.05
合計						615.45	65.00	378.81	1,059.26	335.16	54.97	-6.50	28.00	76.47	24.00	109.72	35.23	1,245.45	394.39