

(事後評価)

様式 1 客観的評価指標による事業採択の前提条件、事業の効果や必要性の確認の状況

事業名	函館・江差自動車道（一般国道228号）函館茂辺地道路
事業主体	北海道開発局

●事業の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目

政策目標	指標（対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは口を■に変更）	指標チェックの根拠	
1. 活力	円滑なモビリティの確保	<input type="checkbox"/> 現道等の年間渋滞損失時間（人・時間）及び削減率	
		<input type="checkbox"/> 現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満であった区間の旅行速度の改善状況	
		<input type="checkbox"/> 現道又は並行区間等における踏切道の除却もしくは交通改善の状況	
		<input type="checkbox"/> 当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況	
		<input checked="" type="checkbox"/> 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上の状況	対象新幹線駅：新函館北斗駅 利用者約7,300人/日（新函館北斗～新青森間、H28.3.26～H28.11.30）
		<input checked="" type="checkbox"/> 第一種空港、第二種空港、第三種空港もしくは共用飛行場へのアクセス向上の状況	拠点空港：函館空港 輸送人員179万4千人（H27年度）
	物流効率化の支援	<input checked="" type="checkbox"/> 重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上の状況	重要港湾：函館港 函館港取扱貨物量3,455万t（H26年）
		<input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業を主体とする地域における農林水産品の流通の利便性向上の状況	対象農水産品：マグロ約150t（H26年度） ニラ約1,500t（H26年度）、トマト約440t（H26年度）
		<input type="checkbox"/> 現道等における総重量25tの車両もしくはISO規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間が解消	
	都市の再生	<input type="checkbox"/> 都市再生プロジェクトの支援に関する効果	
<input type="checkbox"/> 広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路が形成（又は一部形成）されたことによる効果			
<input checked="" type="checkbox"/> 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携に関する効果		関連する計画：函館市都市計画マスタープラン 沿道商業施設へのアクセス向上により住民の生活利便性が向上	

		<input type="checkbox"/> 中心市街地内で行われたことによる効果	
		<input type="checkbox"/> 幹線都市計画道路網密度が1.5km/km <sup>2</sup> 以下である市街地内での事業である	
		<input type="checkbox"/> DID区域内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上	
		<input type="checkbox"/> 対象区間が事業実施前に連絡道路がなかった住宅地開発(300戸以上又は16ha以上、大都市においては100戸以上又は5ha以上)への連絡道路となった	
国土・地域ネットワークの構築		<input type="checkbox"/> 高速自動車国道と並行する自専道（A'路線）としての位置づけあり	
		<input type="checkbox"/> 地域高規格道路の位置づけあり	
		■ 当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する	拠点都市：函館市～江差町 所要時間の短縮：夏期80分→59分、冬期89分→65分（函館市～木古内町）
		<input type="checkbox"/> 当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する	
		<input type="checkbox"/> 現道等における交通不能区間が解消	
		<input type="checkbox"/> 現道等における大型車のすれ違い困難区間が解消	
		<input type="checkbox"/> 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況	
	個性ある地域の形成		<input type="checkbox"/> 鉄道や河川等により一体的発展が阻害されていた地区の一体的発展への寄与の状況
		■ 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントの支援に関する効果	関連する計画：北斗市都市計画マスタープラン 北斗追分IC近接地区・国道227号沿道地区立地企業数：120→142事業所（約2割増）（H14/H26）
		■ 主要な観光地へのアクセス向上による効果	対象IC：北斗中央IC 主要観光地：北斗市 年間観光入込客数：北斗市92万人（H25～H27年度の年間平均値）
		<input type="checkbox"/> 特別立法に基づく事業としての効果	
		<input type="checkbox"/> 新規整備の公共公益施設と直結されたことによる効果	
		<input type="checkbox"/> 歴史的景観を活かした道路整備や中心商店街のシンボリックな道路整備等、特色あるまちづくりに資する事業としての効果	
2. 暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	<input type="checkbox"/> 自転車利用空間が整備されたことによる当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性向上の状況	
		<input type="checkbox"/> 交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化された	
	無電柱化による美しい町並みの形成	<input type="checkbox"/> 対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけあり	
<input type="checkbox"/> 市街地又は歴史景観地区（歴史的風土特別保存区域及び重要伝統的建造物保存地区）等の幹線道路において新たに無電柱化を達成			
安全で安心できるくらしの確保		<input type="checkbox"/> 三次医療施設へのアクセス向上の状況	

3. 安全	安全な生活環境の確保	<input checked="" type="checkbox"/> 現道等における交通量の減少、歩道の設置又は線形不良区間の解消等による安全性向上の状況	並行現道の交通量（31千台/日→21千台/日）／当該事業区間の交通量（14千台/日）（H11/H27） 死傷事故件数：186件/年→92件/年（約5割減）（H12～14/H25, 26）
		<input type="checkbox"/> 歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置されたことによる安全性向上の状況	
	災害への備え	<input type="checkbox"/> 近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1～2箇所の道路寸断で孤立化する集落が解消	
		<input checked="" type="checkbox"/> 対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業五ヶ年計画に位置づけのある路線（以下「緊急輸送道路」という）として位置づけあり	第一次緊急輸送道路に指定
		<input checked="" type="checkbox"/> 緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成	並行する国道228号・227号（並行現道区間約13.4km、津波浸水想定区間約13.4km）の代替路 迂回時間：2.8倍（木古内町～函館市間）
		<input type="checkbox"/> 並行する高速ネットワークの代替路線として機能	
		<input type="checkbox"/> 現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所もしくは架替の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消	
		<input type="checkbox"/> 現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間が解消	
		<input type="checkbox"/> 避難路へ1km以内で到達できる地区が新たに増加	
		<input type="checkbox"/> 幅員6m以上の道路がないため消火活動が出来ない地区が解消	
<input type="checkbox"/> 密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯として機能			
4. 環境	地球環境の保全	<input checked="" type="checkbox"/> 対象道路の整備により、削減される自動車からのCO2排出量	CO2排出削減量：4,485（t-CO2/年）
	生活環境の改善・保全	<input type="checkbox"/> 現道等における自動車からのNO2排出削減率	
		<input type="checkbox"/> 現道等における自動車からのSPM排出削減率	
		<input type="checkbox"/> 現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過していた区間の騒音レベルの改善の状況	
		<input type="checkbox"/> その他、環境や景観上の効果	
5. その他	他のプロジェクトとの関係	<input type="checkbox"/> 道路の整備に関するプログラム又は都市計画道路整備プログラムに位置づけられている	
		<input type="checkbox"/> 関連する大規模道路事業との一体的整備の必要性または一体的整備による効果	
		<input type="checkbox"/> 他機関との連携プログラムに関する効果	
	その他	<input type="checkbox"/> その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果	

## 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
函館・江差自動車道 (一般国道228号)	函館茂辺地道路	L=18.0Km	高規格B	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
9,500~14,600	2	北海道開発局

## ① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成28年度		
単純合計	830億円	138億円	968億円
基準年における 現在価値(C)	1,316億円	72億円	1,389億円

## 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28年度			
供用年	平成24年度			
単年便益 (初年便益)	55億円	9.6億円	6.1億円	71億円
基準年における 現在価値(B)	1,308億円	229億円	144億円	1,680億円

## ③ 結果

費用便益比(事業全体)	1.2
経済的純現在価値(事業全体)	292億円
経済的内部収益率(事業全体)	4.8%

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。

## 交通状況の変化(事業全体)

事業名: 函館茂辺地道路

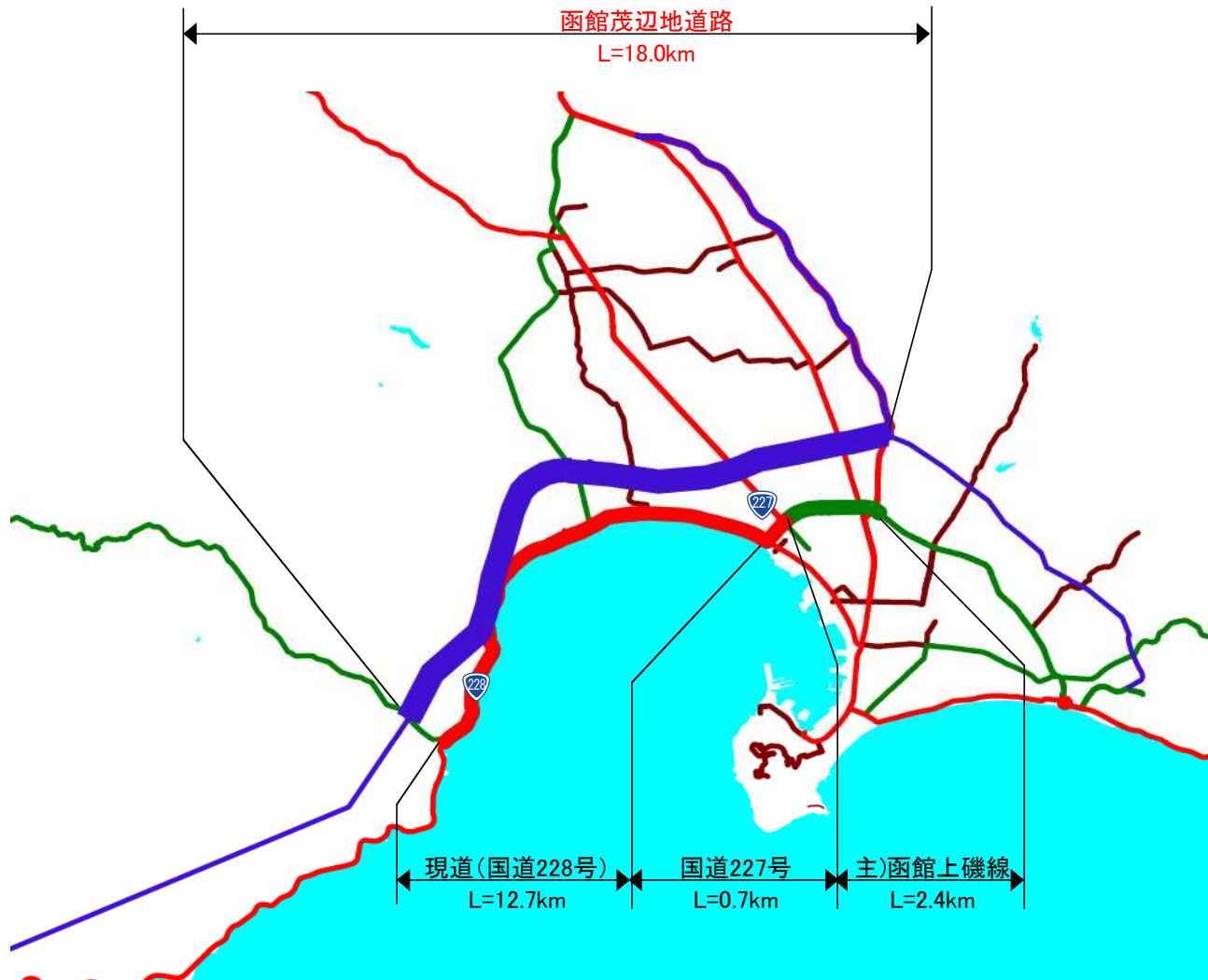
(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [バイパス等]  18.0km	交通量	[台/日]	0	11,900	
	走行時間	[分]	0.0	15.8	
	走行時間費用	[億円/年]	0.00	34.41	
②主な周 辺道路	現道(国道 228号):  12.7km	交通量	[台/日]	19,900	11,300
		走行時間	[分]	25.7	23.0
		走行時間費用	[億円/年]	93.76	49.01
	国道227 号:  0.7km	交通量	[台/日]	15,200	15,500
		走行時間	[分]	1.5	1.5
		走行時間費用	[億円/年]	4.16	4.20
	主)函館上 磯線:  2.4km	交通量	[台/日]	21,800	15,800
		走行時間	[分]	5.7	5.2
		走行時間費用	[億円/年]	23.19	15.26
③その他道路合計 :26137.4km	走行時間費用	[億円/年]	24561.93	24530.27	

			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 : 26171. 2km	走行時間短縮便益	[億円/年]	24683.04	24633.15	49.89

事業名: 函館茂辺地道路

【 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：函館茂辺地道路

(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28年	
交通流推計	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)			
その他( )	<input type="checkbox"/>		
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 交通容量未満・以上の路線が混在した配分結果となっているため、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 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>	
その他( )	<input type="checkbox"/>		

(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 ( ) 日 採用した通行止め日数の考え方を記載	
	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 type="checkbox"/>	
考慮する		<input checked="" type="checkbox"/>		
考慮する場合のみ		採用した冬期日数 (96) 日 採用した冬期日数の考え方を記載 当該地域の直近3ヶ年(平成25年～平成27年)における最低気温0℃以下かつ積雪1cm以上を満たす日数とし、96日と設定		
		冬期の走行速度と交通容量の関係 設定の考え方を記載 Vmax、Vminについて低減		
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	<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	<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 type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input checked="" 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	<input type="checkbox"/>		
その他				





## 費用の現在価値算定表(事業全体)

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

箇所名:函館・江差自動車道(一般国道228号) 函館茂辺地道路

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.166	18.0	2.98

年次	年度	割引率	GDP デフレータ	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
-22年目	H 2	2.7725	106.52	0.09	0.22	0.00	0.00
-21年目	H 3	2.6658	109.09	0.18	0.41	0.00	0.00
-20年目	H 4	2.5633	110.59	4.70	10.16	0.00	0.00
-19年目	H 5	2.4647	110.91	11.70	24.26	0.00	0.00
-18年目	H 6	2.3699	110.80	23.38	46.65	0.00	0.00
-17年目	H 7	2.2788	109.90	31.83	61.59	0.00	0.00
-16年目	H 8	2.1911	109.50	33.58	62.70	0.00	0.00
-15年目	H 9	2.1068	110.40	44.24	78.77	0.00	0.00
-14年目	H 10	2.0258	109.90	47.39	81.51	0.00	0.00
-13年目	H 11	1.9479	108.40	72.76	121.98	0.00	0.00
-12年目	H 12	1.8730	107.20	96.75	157.71	0.00	0.00
-11年目	H 13	1.8009	105.70	44.11	70.12	0.00	0.00
-10年目	H 14	1.7317	103.80	43.86	68.26	0.00	0.00
-9年目	H 15	1.6651	102.30	48.94	74.33	0.00	0.00
-8年目	H 16	1.6010	101.00	77.17	114.12	0.00	0.00
-7年目	H 17	1.5395	99.60	86.94	125.37	0.00	0.00
-6年目	H 18	1.4802	98.70	57.41	80.32	0.00	0.00
-5年目	H 19	1.4233	97.60	31.00	42.18	0.00	0.00
-4年目	H 20	1.3686	96.80	39.60	52.23	0.00	0.00
-3年目	H 21	1.3159	95.60	25.26	32.44	0.00	0.00
-2年目	H 22	1.2653	93.70	4.76	6.00	0.00	0.00
-1年目	H 23	1.2167	92.10	4.24	5.22	0.00	0.00
供用開始年次	H 24	1.1699	91.30	0.00	0.00	2.76	3.30
1年目	H 25	1.1249	91.10	0.00	0.00	2.76	3.18
2年目	H 26	1.0816	93.30	0.00	0.00	2.76	2.98
3年目	H 27	1.0400	93.30	0.00	0.00	2.76	2.87
4年目	H 28	1.0000	93.30	0.00	0.00	2.76	2.76
5年目	H 29	0.9615	93.30	0.00	0.00	2.76	2.65
6年目	H 30	0.9246	93.30	0.00	0.00	2.76	2.55
7年目	H 31	0.8890	93.30	0.00	0.00	2.76	2.45
8年目	H 32	0.8548	93.30	0.00	0.00	2.76	2.36
9年目	H 33	0.8219	93.30	0.00	0.00	2.76	2.27
10年目	H 34	0.7903	93.30	0.00	0.00	2.76	2.18
11年目	H 35	0.7599	93.30	0.00	0.00	2.76	2.10
12年目	H 36	0.7307	93.30	0.00	0.00	2.76	2.02
13年目	H 37	0.7026	93.30	0.00	0.00	2.76	1.94
14年目	H 38	0.6756	93.30	0.00	0.00	2.76	1.86
15年目	H 39	0.6496	93.30	0.00	0.00	2.76	1.79
16年目	H 40	0.6246	93.30	0.00	0.00	2.76	1.72
17年目	H 41	0.6006	93.30	0.00	0.00	2.76	1.66
18年目	H 42	0.5775	93.30	0.00	0.00	2.76	1.59
19年目	H 43	0.5553	93.30	0.00	0.00	2.76	1.53
20年目	H 44	0.5339	93.30	0.00	0.00	2.76	1.47
21年目	H 45	0.5134	93.30	0.00	0.00	2.76	1.42
22年目	H 46	0.4936	93.30	0.00	0.00	2.76	1.36
23年目	H 47	0.4746	93.30	0.00	0.00	2.76	1.31
24年目	H 48	0.4564	93.30	0.00	0.00	2.76	1.26
25年目	H 49	0.4388	93.30	0.00	0.00	2.76	1.21
26年目	H 50	0.4220	93.30	0.00	0.00	2.76	1.16
27年目	H 51	0.4057	93.30	0.00	0.00	2.76	1.12
28年目	H 52	0.3901	93.30	0.00	0.00	2.76	1.08
29年目	H 53	0.3751	93.30	0.00	0.00	2.76	1.03
30年目	H 54	0.3607	93.30	0.00	0.00	2.76	1.00
31年目	H 55	0.3468	93.30	0.00	0.00	2.76	0.96
32年目	H 56	0.3335	93.30	0.00	0.00	2.76	0.92
33年目	H 57	0.3207	93.30	0.00	0.00	2.76	0.88
34年目	H 58	0.3083	93.30	0.00	0.00	2.76	0.85
35年目	H 59	0.2965	93.30	0.00	0.00	2.76	0.82
36年目	H 60	0.2851	93.30	0.00	0.00	2.76	0.79
37年目	H 61	0.2741	93.30	0.00	0.00	2.76	0.76
38年目	H 62	0.2636	93.30	0.00	0.00	2.76	0.73
39年目	H 63	0.2534	93.30	0.00	0.00	2.76	0.70
40年目	H 64	0.2437	93.30	0.00	0.00	2.76	0.67
41年目	H 65	0.2343	93.30	0.00	0.00	2.76	0.65
42年目	H 66	0.2253	93.30	0.00	0.00	2.76	0.62
43年目	H 67	0.2166	93.30	0.00	0.00	2.76	0.60
44年目	H 68	0.2083	93.30	0.00	0.00	2.76	0.57
45年目	H 69	0.2003	93.30	0.00	0.00	2.76	0.55
46年目	H 70	0.1926	93.30	0.00	0.00	2.76	0.53
47年目	H 71	0.1852	93.30	0.00	0.00	2.76	0.51
48年目	H 72	0.1780	93.30	0.00	0.00	2.76	0.49
49年目	H 73	0.1712	93.30	-1.75	-0.28	2.76	0.47
合計				828.13	1316.27	137.96	72.26
単純事業費計				829.88		137.96	

注) 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。

