

(再評価)

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	東関東自動車道 水戸線 (銚田 ~ 茨城町JCT)
事業主体	東日本高速道路株式会社

事業採択の前提条件を確認するための指標

	指 標	指標チェックの根拠
前提条件	事業の効率性 便益が費用を上回っている	費用便益比 (B / C) = 2.6 (経済的純現在価値 (B - C) = 917億円、 経済的内部収益率 (E I R R) = 10.2%)

事業の効果や必要性を評価するための指標

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 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	現道等の年間渋滞損失時間及び削減率	渋滞損失時間：1,139千人・時間/年 渋滞損失削減率：0.2%
	現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満である区間の旅行速度の改善が期待される	
	現道又は並行区間等における踏切交通遮断量が10,000台時/日以上での踏切道の除却もしくは交通改善が期待される	
	現道等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待できるバス路線が存在する	
	新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上が見込まれる	
	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が見込まれる	茨城空港 (H22.3.11開港)
物流効率化の支援	重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上が見込まれる	銚田市 ~ 茨城港常陸那珂港区 の所要時間 開通前44分 開通後41分 3分短縮
	農林水産業を主体とする地域において農林水産品の流通の利便性が向上	銚田市から宇都宮市等北関東地方へメロン(出荷全国第1位)
	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を解消する	
1. 活力 都市の再生	都市再生プロジェクトを支援する事業である	
	広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路を形成する	
	市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携あり	
	中心市街地内で行う事業である	
	幹線都市計画道路網密度が1.5km/km2以下である市街地内での事業である	
	D1D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する	
	対象区間が現在連絡道路がない住宅地開発(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)への連絡道路となる	
国土・地域ネットワークの構築	高速自動車国道と並行する自専道 (A' 路線) としての位置づけ有り	
	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	水戸市 (地方生活圏中心都市) ~ 鹿嶋市 (地方生活圏中心都市)
	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	水戸市 (地方生活圏中心都市) ~ 鹿嶋市 (地方生活圏中心都市)
	現道等における交通不能区間を解消する	
	現道等における大型車のすれ違い困難区間を解消する	
	日常活動圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる	
個性ある地域の形成	鉄道や河川等により一体的発展が阻害されている地区を解消する	
	拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントを支援する	茨城空港テクノパーク、北浦複合団地
	主要な観光地へのアクセス向上が期待される	偕楽園、空港公園
	特別立法に基づく事業である	
	新規整備の公共施設へ直結する道路である	
	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である	

2.暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	自転車交通量が500台/日以上、自動車交通量が1,000台/12h以上、歩行者交通量が500人/日以上に該当する区間において、自転車利用空間を整備することにより、当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性の向上が期待できる	
		交通バリアフリー法における道路特定事業に位置付けがある、または、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る	
	無電柱化による美しい町並みの形成	対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけ有り	
		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）の幹線道路において新たに無電柱化を達成する	
安全で安心できる暮らしの確保	三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる	銚田10 - 水戸医療センター の所要時間 開通前42分 開通後28分 14分短縮	
3.安全	安全な生活環境の確保	現道等に死傷事故率が500件/億台キロ以上である区間が存在する場合において、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り、当該区間の安全性の向上が期待できる	
		当該区間の自動車交通量が1,000台/12h以上（当該区間が通学路である場合は500台/12h以上）かつ歩行者交通量100人/日以上（当該区間が通学路である場合は学童、園児が40人/日以上）の場合、又は歩行者交通量500人/日以上の場合において、歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置される	
	災害への備え	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を解消する	
		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5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指定として位置づけ
		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する	国道51号、代替する区間（銚田市～茨城町間）
		並行する高速ネットワークの代替路線として機能する（A'路線としての位置づけがある場合）	
		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される	
		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を解消する	
		避難路へ1km以内で到達できる地区が新たに増加する	
		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する	
		密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯の役割を果たす	
4.環境	地球環境の保全	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 約4,300t/年
	生活環境の改善・保全	現道等における自動車からのNO2排出削減率	排出削減量：約20t/年 排出削減率：0.02%
		現道等における自動車からのSPM排出削減率	排出削減量：約3.2t/年 排出削減率：0.1%
		現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過している区間について、新たに要請限度を下回ることが期待される区間がある	
		その他、環境や景観上の効果が期待される	
5.その他	他のプロジェクトとの関係	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	
		関連する大規模道路事業と一体的に整備する必要あり	
		他機関との連携プログラムに位置づけられている	
		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が見込まれる	

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・B P・その他の別
東関東自動車道 水戸線	銚田～茨城町JCT	L=17km	高速自動車国道	—

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
13,100～13,500	2	東日本高速道路(株)

費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成23年度		
単純合計	467億円	275億円	742億円
うち残事業分	192億円	275億円	466億円
基準年における 現在価値(C)	467億円	97億円	564億円
うち残事業分	163億円	97億円	260億円

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23年度			
供用年	平成27年度			
単年便益 (初年便益)	73億円	10億円	6億円	89億円
基準年における 現在価値(B)	1,210億円	164億円	106億円	1,480億円
うち残事業分	1,210億円	164億円	106億円	1,480億円

結 果

費用便益比（事業全体）	2.6
経済的純現在価値（事業全体）	917
経済的内部収益率（事業全体）	10.2%
費用便益比（残事業）	5.7
経済的純現在価値（残事業）	1,221
経済的内部収益率（残事業）	29.8%

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。

感 度 分 析（残事業を対象）

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比（B / C）
交通量	13,100 ~ 13,500	± 10%	5.1 ~ 6.3
事業費	192億円	± 10%	6.1 ~ 5.4
事業期間	4年間	± 1年	5.9 ~ 5.5

交通状況の変化

様式 - 3

事業名：東関東自動車道 水戸線（銚田～茨城町JCT）

（推計時点 H 4 2 年）

			整備なし(A)	整備あり(B)	
新設道路（銚田～茨城JCT）：17.6km	交通量 ¹	[台/日]	-	13,300	
	走行時間 ²	[分]	-	13	
	走行時間費用 ³	[億円/年]	-	38	
主な周辺道路 ⁴	国道51号：16.6km	交通量	[台/日]	15,300	14,600
		走行時間	[分]	24	23
		走行時間費用	[億円/年]	75	70
	国道355号：33km	交通量	[台/日]	15,800	14,300
		走行時間	[分]	55	55
		走行時間費用	[億円/年]	171	170
	常磐自動車道：19.2km	交通量	[台/日]	50,700	49,300
		走行時間	[分]	12	12
		走行時間費用	[億円/年]	132	128
	国道6号：20.5km	交通量	[台/日]	23,500	22,400
		走行時間	[分]	36	36
		走行時間費用	[億円/年]	168	167
	(主)茨城鹿島線：18.6km	交通量	[台/日]	5,400	3,700
		走行時間	[分]	37	36
		走行時間費用	[億円/年]	41	27
	(主)水戸神栖線：23.5km	交通量	[台/日]	4,900	4,500
		走行時間	[分]	48	47
		走行時間費用	[億円/年]	46	44
その他道路合計：26,729.6km	走行時間費用	[億円/年]	176,880	176,800	

			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：26,878.6km	走行時間短縮便益	[億円/年]	177,512	177,445	68

- 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。
- 5： 主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

事業名：東関東自動車道 水戸線（銚田～茨城町JCT）



費用便益分析の条件

事業名： 東関東自動車道 水戸線（鉾田～茨城町JCT）

(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	H23	
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 いずれかのみ推計の場合 いずれかのみ推計とした理由を記載	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	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) 考慮した理由を記載	()台トリップ/日
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 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>	
	最終配分の速度 採用理由を記載 配分条件であるQV式に基づく配分交通量(日交通量)の走行速度を採用	<input checked="" type="checkbox"/>	
	その他()	<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 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 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 (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（事業全体）

				維持管理費の単純単価の算出			
箇所名：東関東自動車道水戸線（銚田～茨城町JCT）				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				-	17	-	
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
-23年目	H 5	2.0258	115.2				
-22年目	H 6	1.9479	115.1				
-21年目	H 7	1.8730	114.4				
-20年目	H 8	1.8009	113.8				
-19年目	H 9	1.7317	114.9				
-18年目	H 10	1.6651	114.2				
-17年目	H 11	1.6010	112.6	0.3	0.4		
-16年目	H 12	1.5395	110.8	0.5	0.7		
-15年目	H 13	1.4802	109.3	2	3		
-14年目	H 14	1.4233	107.3	2	3		
-13年目	H 15	1.3686	106.0	9	11		
-12年目	H 16	1.3159	104.9	20	25		
-11年目	H 17	1.2653	103.6	31	38		
-10年目	H 18	1.2167	102.8	17	20		
-9年目	H 19	1.1699	101.9	21	24		
-8年目	H 20	1.1249	101.3	18	20		
-7年目	H 21	1.0816	100.0	95	103		
-6年目	H 22	1.0400	100.0	15	16		
-5年目	H 23	1.0000	100.0	45	45		
-4年目	H 24	0.9615	100.0	39	38		
-3年目	H 25	0.9246	100.0	37	35		
-2年目	H 26	0.8890	100.0	49	44		
-1年目	H 27	0.8548	100.0	66	56		
供用開始年次	H 28	0.8219	100.0			5	4
1年目	H 29	0.7903	100.0			5	4
2年目	H 30	0.7599	100.0			5	4
3年目	H 31	0.7307	100.0			5	3
4年目	H 32	0.7026	100.0			5	3
5年目	H 33	0.6756	100.0			5	3
6年目	H 34	0.6496	100.0			5	3
7年目	H 35	0.6246	100.0			5	3
8年目	H 36	0.6006	100.0			5	3
9年目	H 37	0.5775	100.0			5	3
10年目	H 38	0.5553	100.0			5	3
11年目	H 39	0.5339	100.0			5	3
12年目	H 40	0.5134	100.0			5	3
13年目	H 41	0.4936	100.0			5	3
14年目	H 42	0.4746	100.0			5	2
15年目	H 43	0.4564	100.0			5	2
16年目	H 44	0.4388	100.0			5	2
17年目	H 45	0.4220	100.0			5	2
18年目	H 46	0.4057	100.0			6	2
19年目	H 47	0.3901	100.0			6	2
20年目	H 48	0.3751	100.0			6	2
21年目	H 49	0.3607	100.0			6	2
22年目	H 50	0.3468	100.0			6	2
23年目	H 51	0.3335	100.0			6	2
24年目	H 52	0.3207	100.0			6	2
25年目	H 53	0.3083	100.0			6	2
26年目	H 54	0.2965	100.0			6	2
27年目	H 55	0.2851	100.0			6	2
28年目	H 56	0.2741	100.0			6	2
29年目	H 57	0.2636	100.0			6	2
30年目	H 58	0.2534	100.0			6	2
31年目	H 59	0.2437	100.0			6	1
32年目	H 60	0.2343	100.0			6	1
33年目	H 61	0.2253	100.0			6	1
34年目	H 62	0.2166	100.0			6	1
35年目	H 63	0.2083	100.0			6	1
36年目	H 64	0.2003	100.0			6	1
37年目	H 65	0.1926	100.0			6	1
38年目	H 66	0.1852	100.0			6	1
39年目	H 67	0.1780	100.0			6	1
40年目	H 68	0.1712	100.0			6	1
41年目	H 69	0.1646	100.0			6	1
42年目	H 70	0.1583	100.0			6	1
43年目	H 71	0.1522	100.0			6	1
44年目	H 72	0.1463	100.0			6	1
45年目	H 73	0.1407	100.0			6	1
46年目	H 74	0.1353	100.0			6	1
47年目	H 75	0.1301	100.0			6	1
48年目	H 76	0.1251	100.0			6	1
49年目	H 77	0.1203	100.0	-118	-14	6	1
合計				350	467	275	97
単純事業費計				467		275	

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。

費用の現在価値算定表（残事業）

				維持管理費の単純単価の算出			
				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				-	17	-	
年次	年度	割引率	GDP デフレーター	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
-23年目	H 5	2.0258	115.2				
-22年目	H 6	1.9479	115.1				
-21年目	H 7	1.8730	114.4				
-20年目	H 8	1.8009	113.8				
-19年目	H 9	1.7317	114.9				
-18年目	H 10	1.6651	114.2				
-17年目	H 11	1.6010	112.6				
-16年目	H 12	1.5395	110.8				
-15年目	H 13	1.4802	109.3				
-14年目	H 14	1.4233	107.3				
-13年目	H 15	1.3686	106.0				
-12年目	H 16	1.3159	104.9				
-11年目	H 17	1.2653	103.6				
-10年目	H 18	1.2167	102.8				
-9年目	H 19	1.1699	101.9				
-8年目	H 20	1.1249	101.3				
-7年目	H 21	1.0816	100.0				
-6年目	H 22	1.0400	100.0				
-5年目	H 23	1.0000	100.0				
-4年目	H 24	0.9615	100.0	39	38		
-3年目	H 25	0.9246	100.0	37	35		
-2年目	H 26	0.8890	100.0	49	44		
-1年目	H 27	0.8548	100.0	66	56		
供用開始年次	H 28	0.8219	100.0			5	4
1年目	H 29	0.7903	100.0			5	4
2年目	H 30	0.7599	100.0			5	4
3年目	H 31	0.7307	100.0			5	3
4年目	H 32	0.7026	100.0			5	3
5年目	H 33	0.6756	100.0			5	3
6年目	H 34	0.6496	100.0			5	3
7年目	H 35	0.6246	100.0			5	3
8年目	H 36	0.6006	100.0			5	3
9年目	H 37	0.5775	100.0			5	3
10年目	H 38	0.5553	100.0			5	3
11年目	H 39	0.5339	100.0			5	3
12年目	H 40	0.5134	100.0			5	3
13年目	H 41	0.4936	100.0			5	3
14年目	H 42	0.4746	100.0			5	2
15年目	H 43	0.4564	100.0			5	2
16年目	H 44	0.4388	100.0			5	2
17年目	H 45	0.4220	100.0			5	2
18年目	H 46	0.4057	100.0			6	2
19年目	H 47	0.3901	100.0			6	2
20年目	H 48	0.3751	100.0			6	2
21年目	H 49	0.3607	100.0			6	2
22年目	H 50	0.3468	100.0			6	2
23年目	H 51	0.3335	100.0			6	2
24年目	H 52	0.3207	100.0			6	2
25年目	H 53	0.3083	100.0			6	2
26年目	H 54	0.2965	100.0			6	2
27年目	H 55	0.2851	100.0			6	2
28年目	H 56	0.2741	100.0			6	2
29年目	H 57	0.2636	100.0			6	2
30年目	H 58	0.2534	100.0			6	2
31年目	H 59	0.2437	100.0			6	1
32年目	H 60	0.2343	100.0			6	1
33年目	H 61	0.2253	100.0			6	1
34年目	H 62	0.2166	100.0			6	1
35年目	H 63	0.2083	100.0			6	1
36年目	H 64	0.2003	100.0			6	1
37年目	H 65	0.1926	100.0			6	1
38年目	H 66	0.1852	100.0			6	1
39年目	H 67	0.1780	100.0			6	1
40年目	H 68	0.1712	100.0			6	1
41年目	H 69	0.1646	100.0			6	1
42年目	H 70	0.1583	100.0			6	1
43年目	H 71	0.1522	100.0			6	1
44年目	H 72	0.1463	100.0			6	1
45年目	H 73	0.1407	100.0			6	1
46年目	H 74	0.1353	100.0			6	1
47年目	H 75	0.1301	100.0			6	1
48年目	H 76	0.1251	100.0			6	1
49年目	H 77	0.1203	100.0	-80	-10	6	1
合計				112	163	275	97
単純事業費計				192		275	

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。

