

(再評価)

資料 2 - 6 - ①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成23年度第3回)

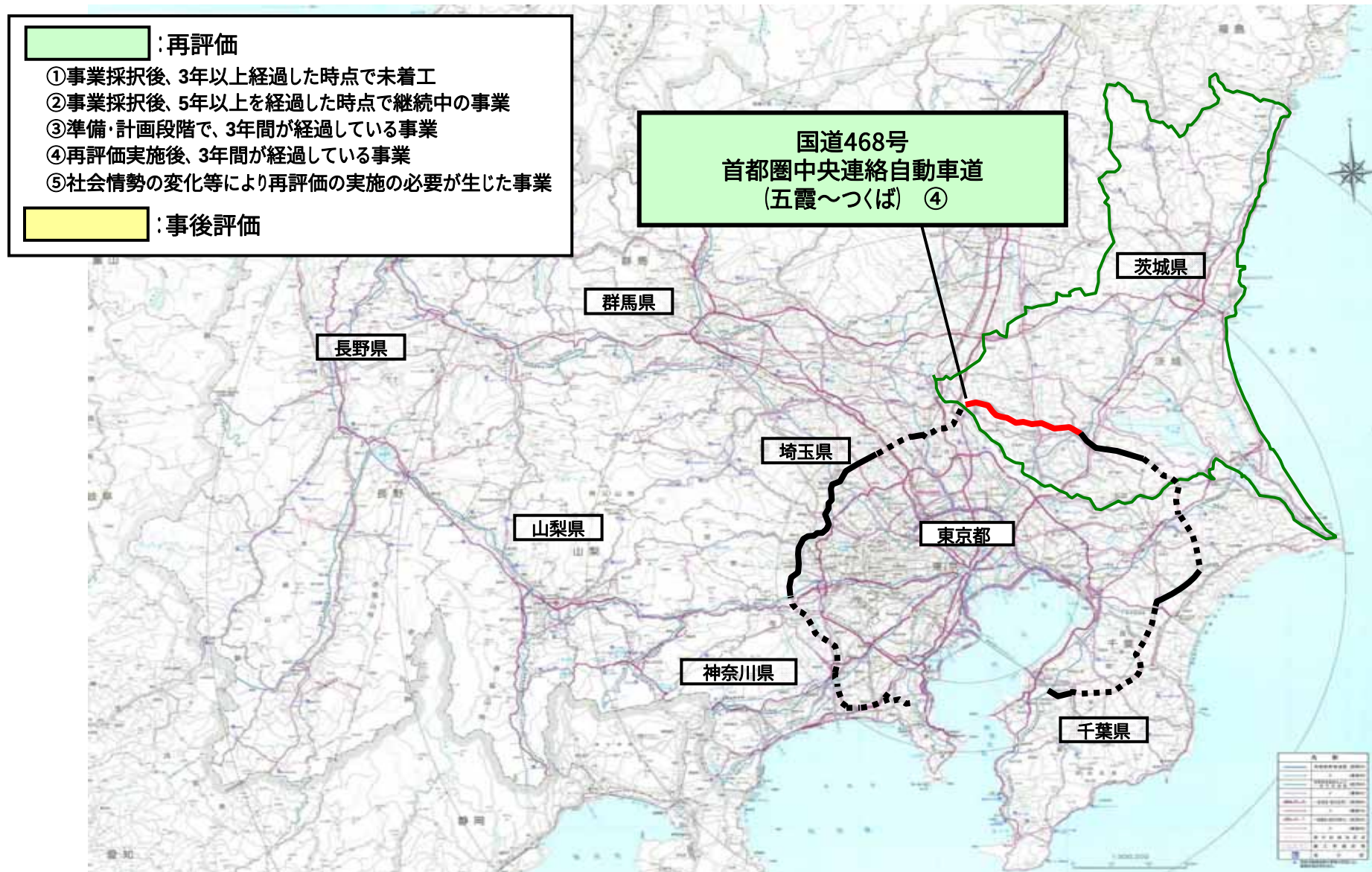
一般国道468号 首都圏中央連絡自動車道 (五霞～つくば)

平成23年9月27日
国土交通省 関東地方整備局
東日本高速道路株式会社

目 次

1. 位置図	1
2. 事業の目的と計画の概要	2
3. 事業進捗の状況	11
4. 事業の必要性に関する視点	13
5. 費用対効果	18
6. 事業進捗の見込みの視点	20
7. 今後の対応方針 (原案)	25

1. 位置図



2. 事業の目的と計画の概要 (首都圏中央連絡自動車道)

(1) 首都圏3環状道路の概要

首都圏



・首都圏3環状道路は都心部の慢性的な交通渋滞の緩和及び、環境改善への寄与等を図り、さらに、我が国の経済活動の中核にあたる首都圏の経済活動とくらしを支える社会資本として、重要な役割を果たす道路。

○首都高速中央環状線 (中央環状線)

◆都心から約8 km、延長約47 km

○東京外かく環状道路 (外環道)

◆都心から約15 km、延長約85 km

○首都圏中央連絡自動車道(圏央道)

◆都心から半径約40～60 km
延長約300 km

- 環状道路 (供用中)
- - - 環状道路 (未供用)
- その他の高速道路
- - - その他の高速道路 (未供用)
- 主な一般道路

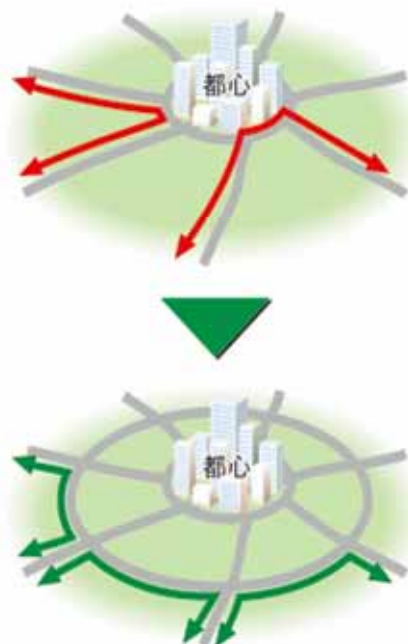
2. 事業の目的と計画の概要 (首都圏中央連絡自動車道)

(2) 環状道路の役割

- ・大都市圏の環状道路は、都心へ集中する幹線道路の交通のうち都心を通り抜けるクルマをバイパスさせ、都心の交通混雑を緩和する役割や、郊外から都心部への交通を分散導入する役割など、集積が著しい都市の成長に不可欠な交通機能を提供。

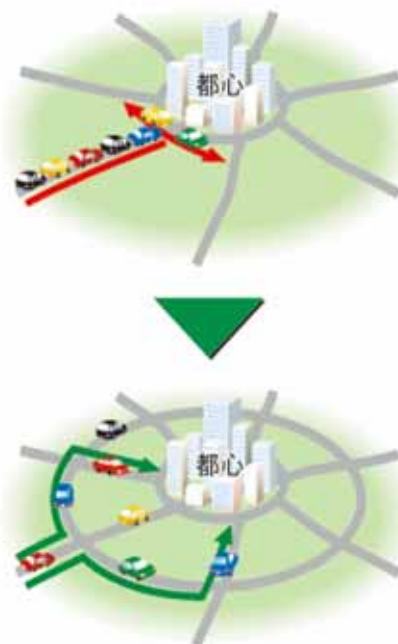
通過交通の抑制

通過交通の都心部流入を抑制する



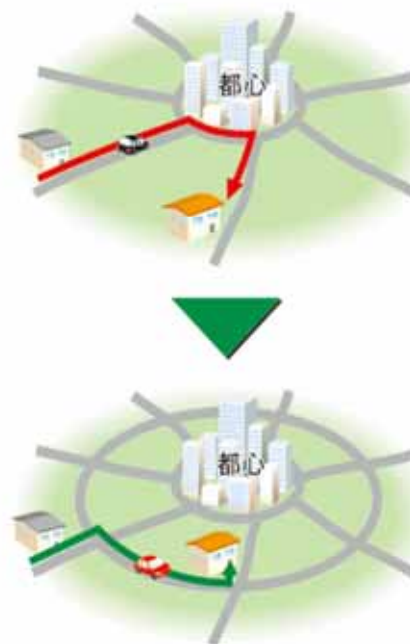
分散導入効果

郊外から都心部への交通を分散誘導する



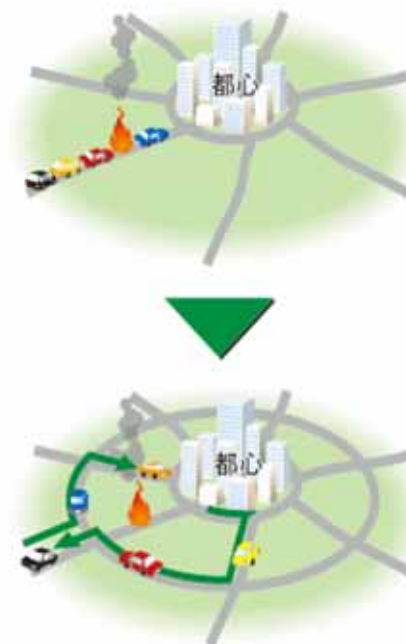
地域間移動

周辺地域間の移動が直接できる



非常時の迂回機能

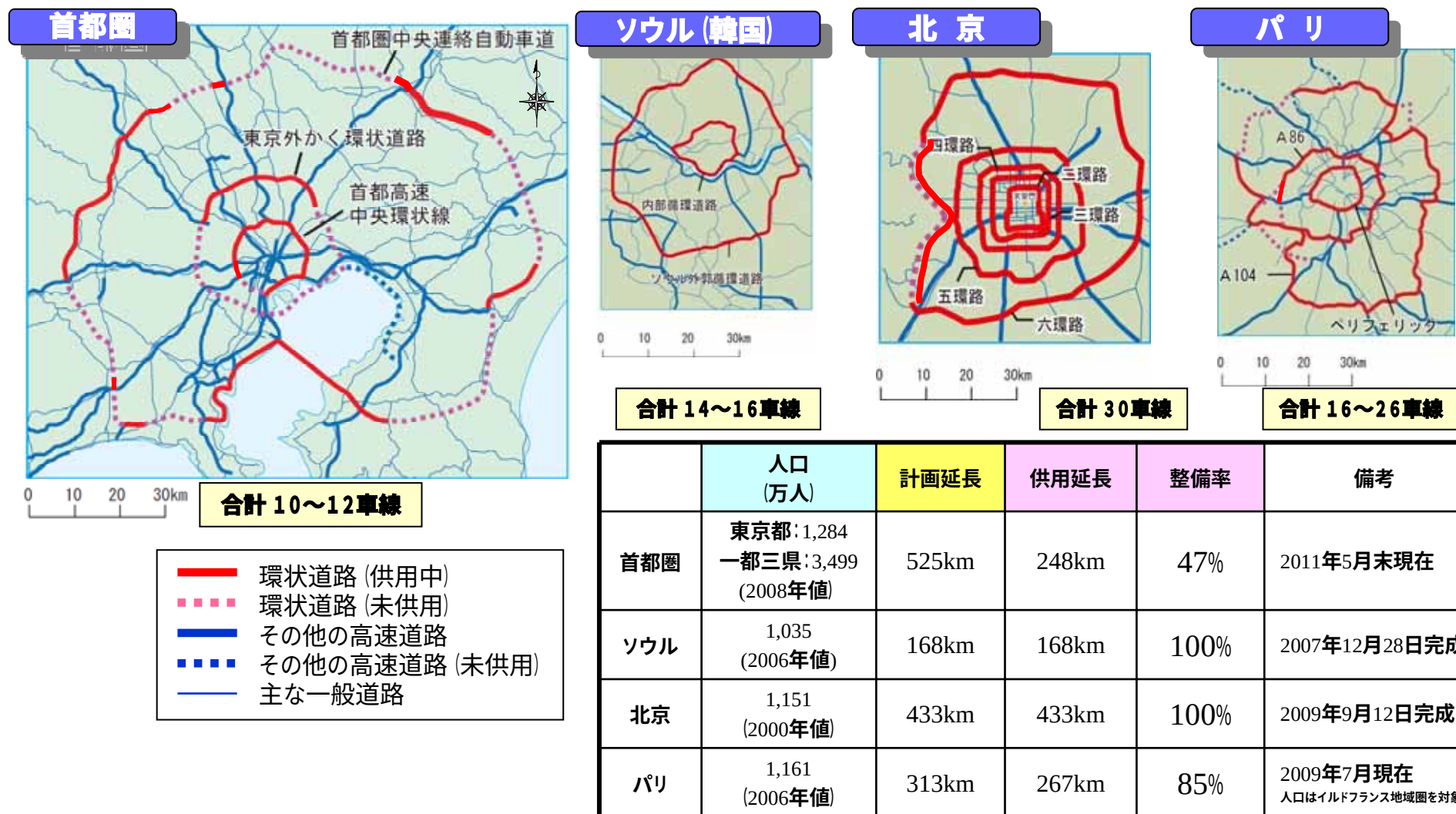
災害や事故などで一部区間の不通があっても速やかに迂回できる



2. 事業の目的と計画の概要 (首都圏中央連絡自動車道)

(3) 諸外国の主要都市における環状道路の整備状況

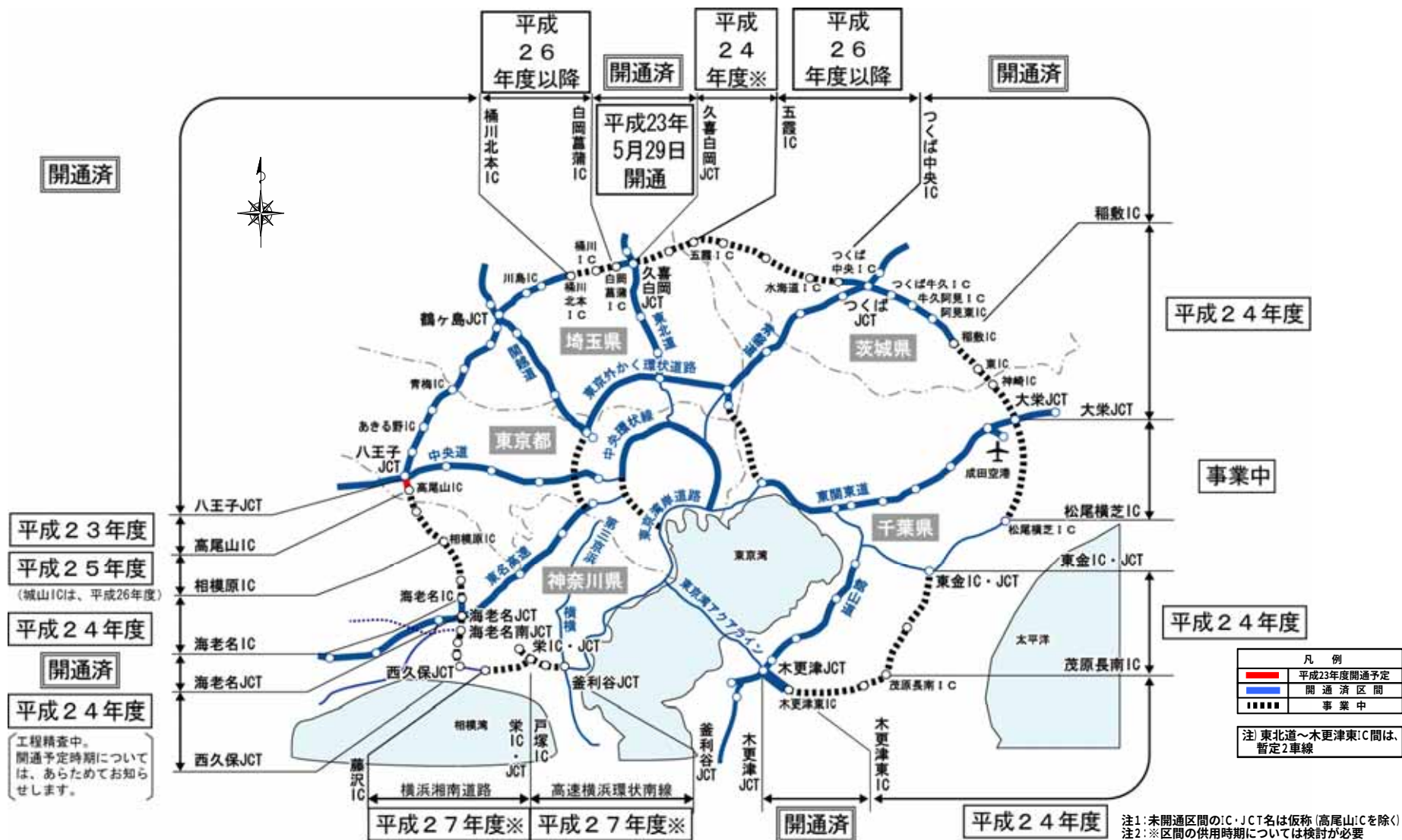
・北京やソウルはすでに環状道路を完成。東京首都圏における環状道路は未だ環になっていない。



2. 事業の目的と計画の概要 (首都圏中央連絡自動車道)

(4) 圏央道の整備状況

・延長約300kmのうち、これまでに約110kmが開通済。



2. 事業の目的と計画の概要 (首都圏中央連絡自動車道)

(5) 首都圏の渋滞状況

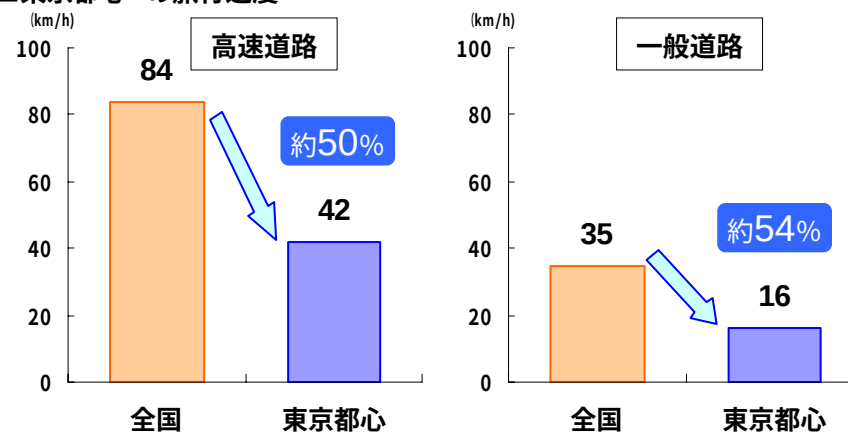
- ・都心を走行する交通のうち約6割が通過交通。
- ・東京都心の一般道路の旅行速度は時速16kmで、全国平均の半分以下。また、乗車時間の約6割を渋滞等に費やしており(損失時間)、全国平均の1.6倍となっている。

■首都圏の道路ネットワーク

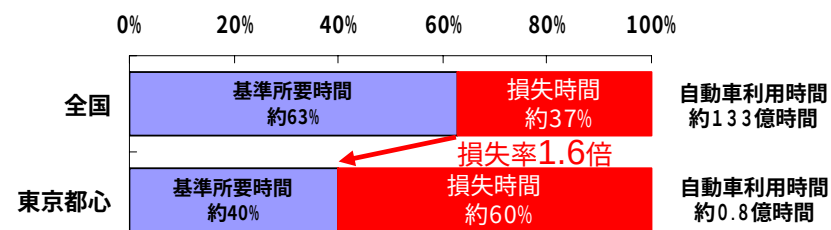


■東京都心※の混雑状況

■東京都心※の旅行速度



■東京都心※の損失時間



算出条件等

※東京都心
: 千代田区、中央区、港区

- 対象道路: 一般都道府県道 (指定市の主要市道を含む) 以上の路線
- 平成21年4月～平成22年3月 (昼間12時間帯) のトラフィック・カウンターによる交通量データ及びプローブ・カー・システムによる速度データを元に算出
- 区間毎の年間実績速度の上位10%値を渋滞等がない時の自由走行速度と見なし、これにより基準所要時間を算出。

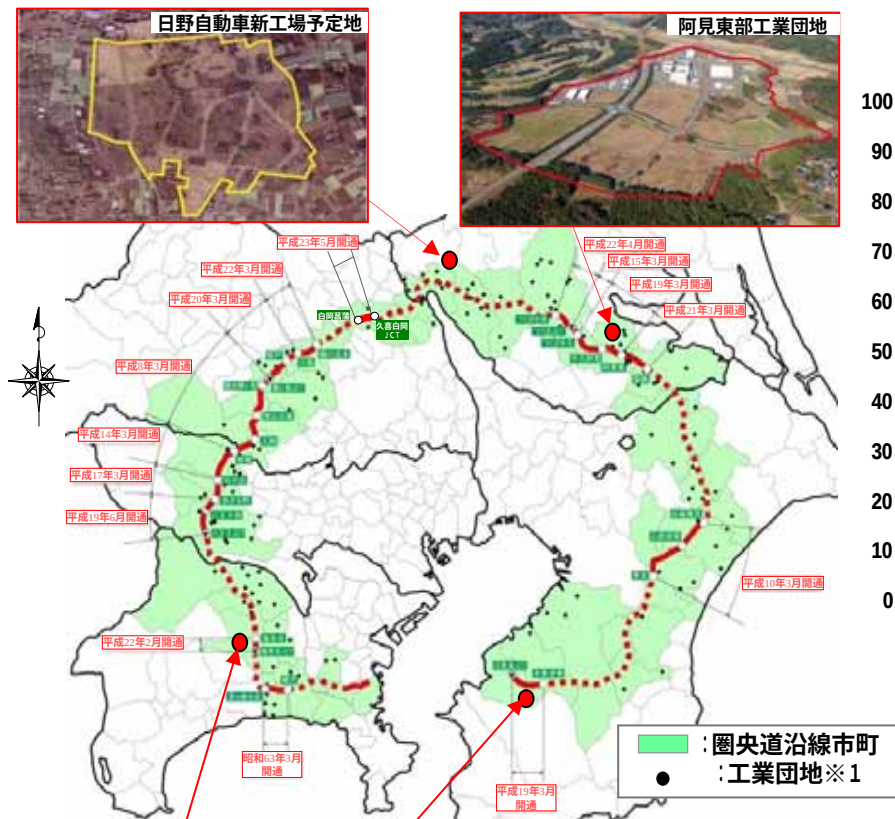
※損失時間は現時点における算出値であり、今後のデータ追加等により異同がある。

2. 事業の目的と計画の概要 (首都圏中央連絡自動車道)

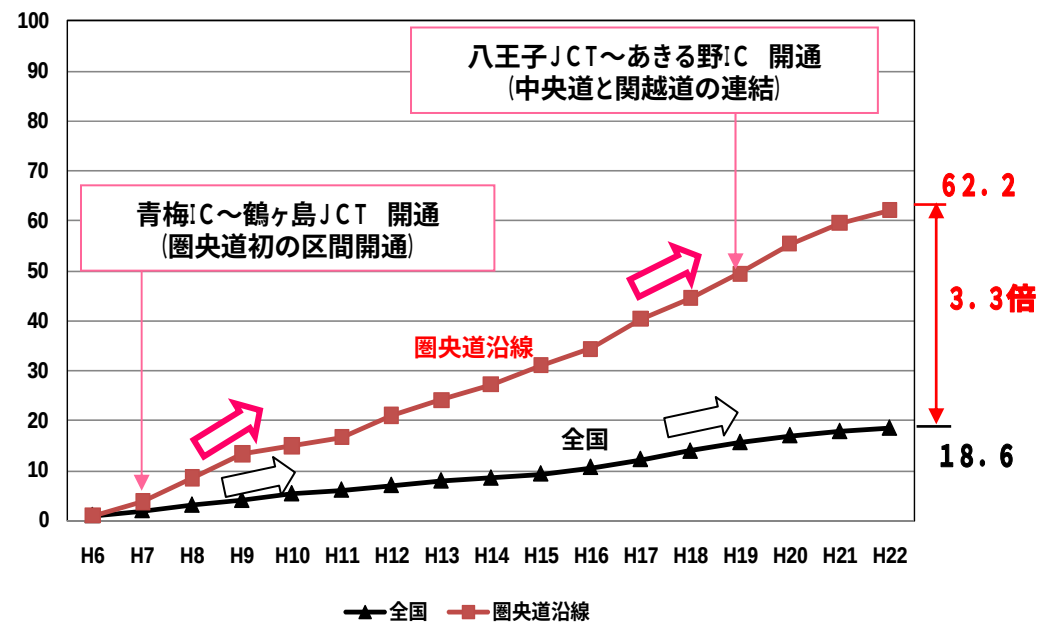
(6) 圏央道沿線の地域振興・企業立地

・圏央道沿線では、開通後、新規工場の立地面積の伸びは、全国平均の約3倍。

■圏央道沿線の企業立地状況



■圏央道の開通と新規工場立地※2面積(累積)の推移※2



※2:「工場立地動向調査」(経済産業省)より作成
平成6年を1.0とした場合の新規工場立地面積(累計)の推移

※1 出典:下記のHP上の資料を基に作成

- ・神奈川県企業誘致促進協議会「かながわ産業立地情報」
- ・東京都産業労働局「とうきょう産業立地ナビ」
- ・埼玉県企業立地課「埼玉県工場適地図(平成22年版)」
- ・茨城県圏央道沿線地域産業・交流活性化協議会「いばらき圏央道沿線ナビ」
- ・千葉県企業庁 分譲地案内パンフレット「千葉県の工業団地ご案内」
- ・千葉県 平成18年工業統計調査「(参考2) 内陸工業団地一覧」

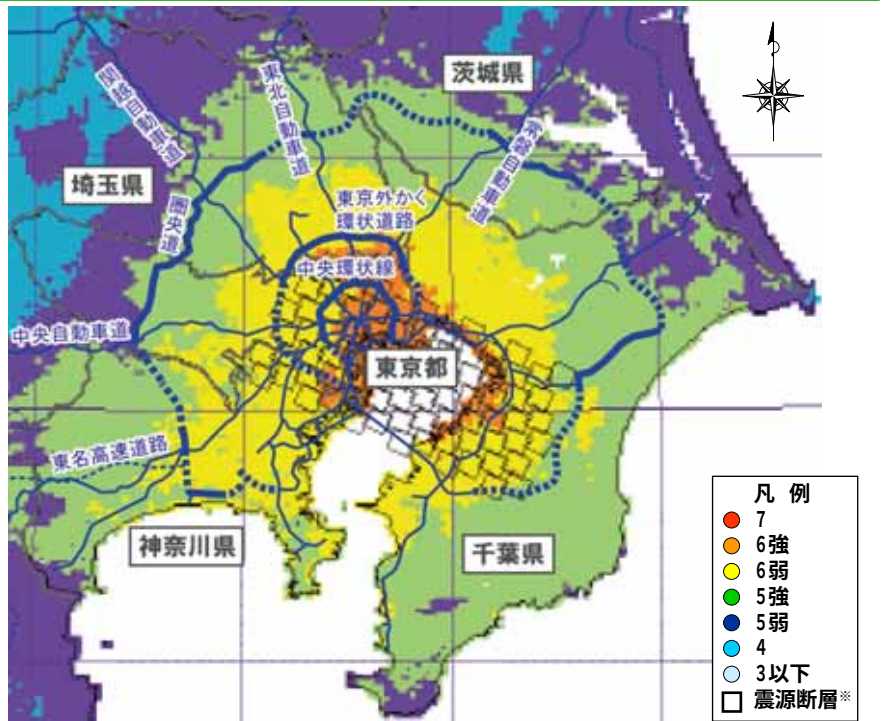


2. 事業の目的と計画の概要 (首都圏中央連絡自動車道)

(7) 首都直下地震時の首都圏への応援等

- ・南関東でM7クラスの地震が今後30年以内に発生する確率は70%程度と推定。
- ・災害復旧、被災者支援のためには、災害時にも機能する環状道路等の道路ネットワークが重要。

■首都直下地震の震度分布 ～東京湾北部地震 (M7.3) 想定震度～



出典：平成22年版防災白書の震度分布に首都圏三環状道路の図を記載

■首都直下地震時の物資調達、応援部隊の派遣



首都直下地震の被害想定

- ・建物全壊 約85万棟
- ・死者数 約11000人
- ・経済被害 約112兆円等

※中央防災会議資料より

凡 例	
国土交通省施工	供用中
高速道路会社施工	未供用
合併施工	供用中
	未供用

高規格幹線道路	
供用中	未供用
首都高速道路	
供用中	未供用

■1都4県への物資調達※1、応援部隊の派遣※2

- ・食料 約7500万食
- ・飲料水 約16,500t
- ・毛布 約95万枚
- ・応援規模 (自衛隊等) 約12万人 等
- ※1物資調達量 : 発災後1週間分
- ※2応援部隊の派遣 : 応援部隊の派遣数は最大値

※物資調達量、応援部隊数は「首都直下地震応急対策活動要領」に基づく具体的な活動内容に係る計画より (H20.12.11中央防災会議幹事会)

2. 事業の目的と計画の概要 圏央道 (五霞～つくば)

(1) 目的

- ネットワークの形成
- 道路交通の交通円滑化
- 地域の活性化の支援

(2) 計画の概要

区 間: 自) 茨城県猿島郡五霞町幸主
至) 茨城県つくば市梶内

計 画 延 長: $L=39.6\text{ km}$
幅 員: $W=23.5\text{ m}$
道 路 規 格: 第1種第2級
設 計 速 度: 100 km/h
車 線 数: 4車線
事 業 化: 平成6年度
全体事業費: 約2,634億円
計画交通量: 20,300～26,000台 / 日

位 置 図



首都圏中央連絡自動車道 (五霞～つくば)



凡 例

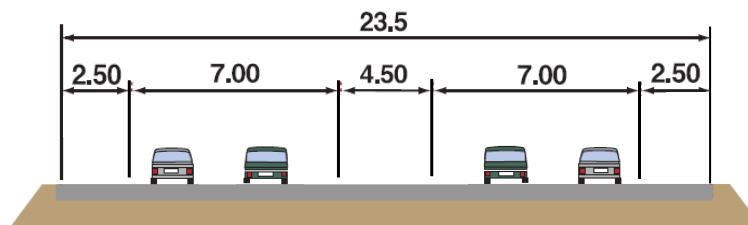
- 高速道路
 - 国道
 - 完成供用
 - 暫定供用
 - 事業中
- 対象区間
- 完成供用
 - 暫定供用
 - 事業中
- 対象区間外

数値: 計画交通量 (台/日)

標 準 横 断 図

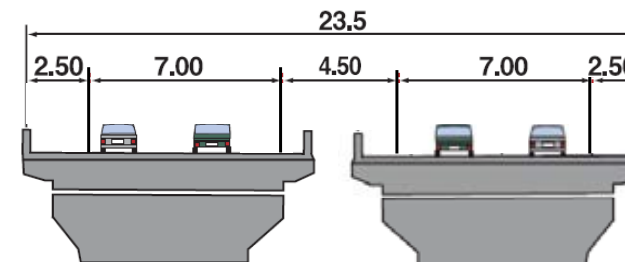
土工区間 (盛土部)

(単位: m)



橋梁区間

(単位: m)

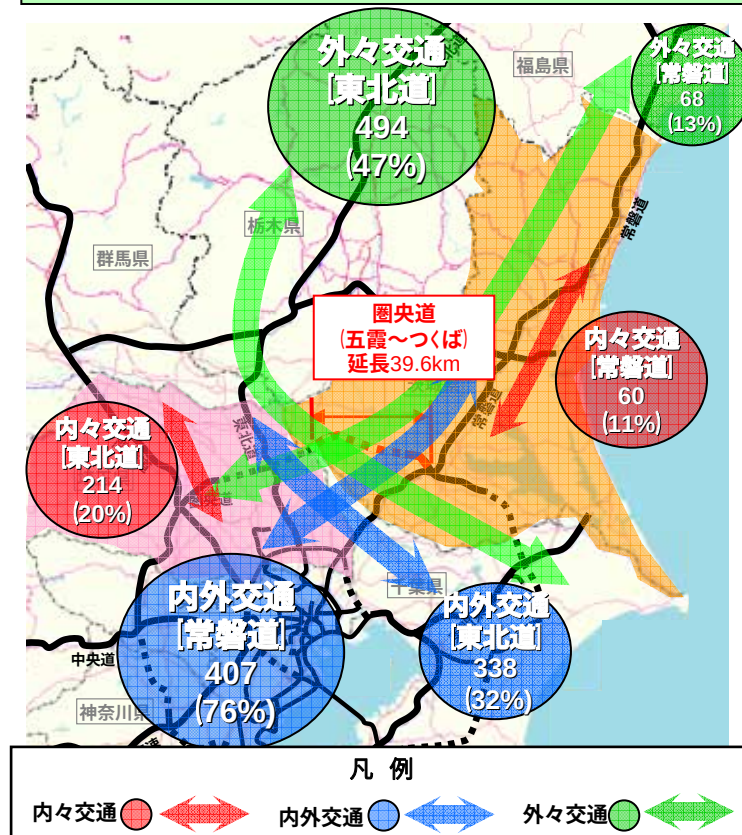


2. 事業の目的と計画の概要 圏央道(五霞～つくば)

(3) 圏央道(五霞～つくば) 周辺の高速道路の交通特性(常磐自動車道・東北自動車道)

- 常磐自動車道(つくばJCT～桜土浦IC)の交通特性は、周辺地域に起終点をもつ交通(内々)が11%、起終点のどちらかが周辺地域にある交通(内外)が76%、周辺地域を通過する交通(外々)が全体の13%を占める。
- 東北自動車道(久喜白岡JCT～久喜IC)の交通特性は、内々交通が20%、内外交通が32%、外々交通が全体の47%を占める。

常磐自動車道・東北自動車道の主な交通特性



東北自動車道 (久喜白岡JCT～久喜IC) のOD内訳	H17交通量 (百台/日)	比率
埼玉県内(内々)	214	20%
埼玉県とその他の地域(内外)	338	32%
埼玉県⇄栃木県	117	11%
埼玉県⇄東京	84	8%
埼玉県⇄千葉県	39	4%
埼玉県⇄群馬県	39	4%
埼玉県⇄神奈川県	27	3%
埼玉県⇄東北	20	2%
埼玉県⇄中部以西	9	1%
埼玉県⇄その他	3	0%
通過交通(外々)	494	47%
栃木・東北⇄東京・神奈川	230	22%
栃木・東北⇄千葉県	73	7%
栃木・東北⇄その他	36	3%
上記以外の通過交通	155	15%
合計	1,046	100%

常磐自動車道 (つくばJCT～桜土浦IC) のOD内訳	H17交通量 (百台/日)	比率
茨城県内(内々)	60	11%
茨城県とその他の地域(内外)	407	76%
茨城県⇄東京	128	24%
茨城県⇄千葉県	107	20%
茨城県⇄埼玉県	91	17%
茨城県⇄神奈川県	43	8%
茨城県⇄中部以西	27	5%
茨城県⇄その他	11	2%
通過交通(外々)	68	13%
東北⇄千葉県	14	3%
東北⇄東京	12	2%
東北⇄埼玉県	10	2%
東北⇄神奈川県	9	2%
東北⇄中部以西	4	1%
東北⇄群馬・栃木	1	0%
上記以外の通過交通	19	4%
合計	535	100%

内外交通が32%

内々交通が20%

内外交通が76%

内々交通が11%

外々交通が47%

外々交通が13%

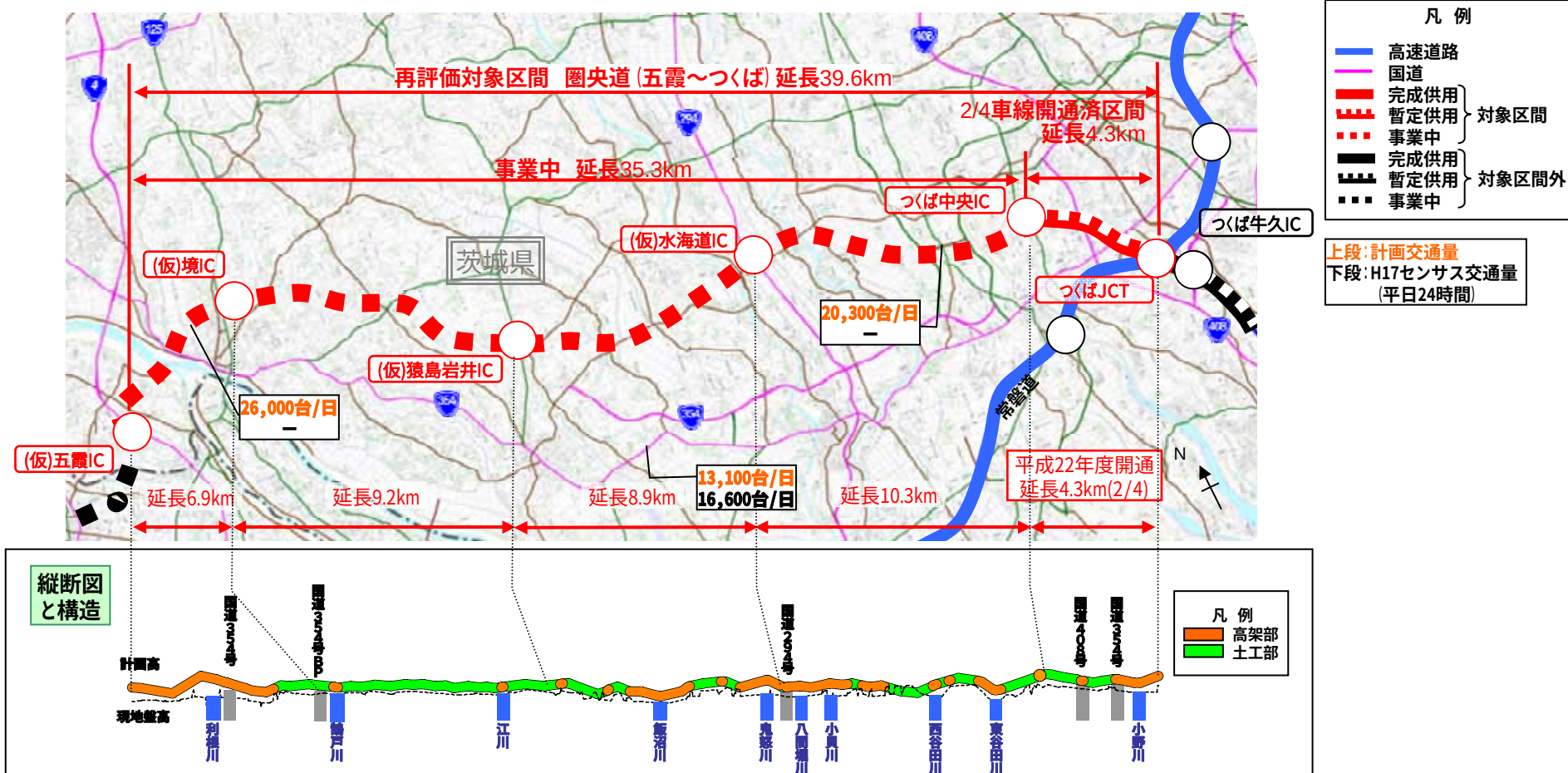
※H17道路交通センサスの現況OD調査結果を基に算出

※中部以西: 静岡県、岐阜県、愛知県、三重県、長野県、山梨県、近畿、中国、四国、九州

3. 事業進捗の状況

(1) 事業の経緯

- 平成 6年度 : 事業化
- 平成 7年3月 : 都市計画決定
- 平成12年度 : 用地着手
- 平成13年度 : 工事着手
- 平成14年3月 : 有料道路事業許可(つくば中央IC～つくばJCT)
- 平成22年4月 : つくば中央IC～つくばJCT間(L=4.3km)供用
- 平成23年6月 : 有料道路事業許可((仮)五霞IC～つくば中央IC)



3. 事業進捗の状況

(2) 周辺の状況

- ・圏央道（五霞～つくば）は、常磐道と国道4号と接続し、住宅地、田園地帯を通過している。
- ・周辺地域には、つくばハイテクパークいわいをはじめとした工業団地や、茨城西南医療センターなどの救急医療施設等が存在している。



境IC(仮称)予定地付近



猿島岩井IC(仮称)予定地付近



水海道IC(仮称)予定地付近



つくば中央IC付近

2/4車線
供用



4. 事業の必要性に関する視点

(1) ネットワークの形成・道路交通の円滑化

- ・圏央道の整備により、常磐道や東北道などの放射方向の高速道路を結ぶ道路ネットワークが形成され、地域間交通の移動性向上が見込まれる。
- ・また、都心を通り抜ける自動車をバイパスさせ、都心の交通混雑の緩和が図られる。

圏央道の整備に伴う地域間交通の移動性向上 (久喜～つくば間の所要時間の短縮)



算出方法: H17時点供用済路線: H17道路交通センサスの混雑時旅行速度を使用
H17以降供用路線: 設計速度を使用

4. 事業の必要性に関する視点

(2) 地域の活性化の支援

- ・圏央道（五霞～つくば）の整備により、沿線の11市5町において、高速ICまでの所要時間30分圏域が拡大し、広域交流圏域の拡大が図られる。
- ・高速ICへのアクセス性向上により、茨城県をはじめ、地域内外の交流・連携や企業誘致の促進・観光客の増加など、活力ある地域づくりの支援が期待される。

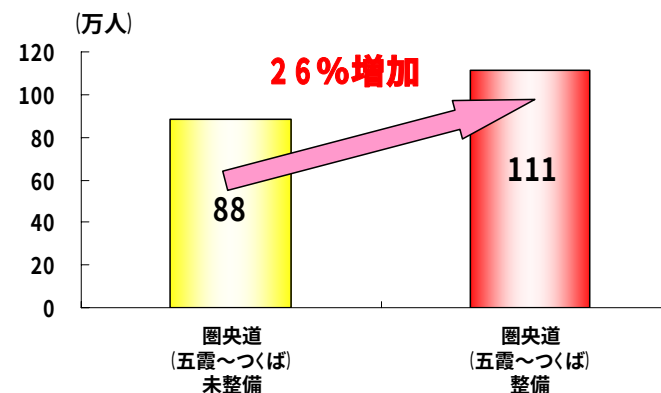
高速ICへの所要時間30分圏域の拡大



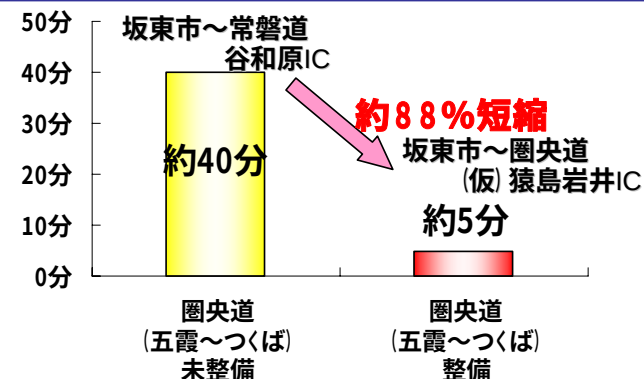
算出方法：H17道路交通センサスの混雑時旅行速度を使用

※30分圏人口集計対象市町村：圏央道（五雷～つくば）の整備により30分圏域が拡大する市町（古河市、結城市、下妻市、常総市、つくば市、筑西市、坂東市、八千代町、五雷町、境町、小山市、野木町、春日部市、幸手市、杉戸町、野田市）

高速!Cへの所要時間30分圏人口の増加



坂東市～高速ICへの所要時間の短縮



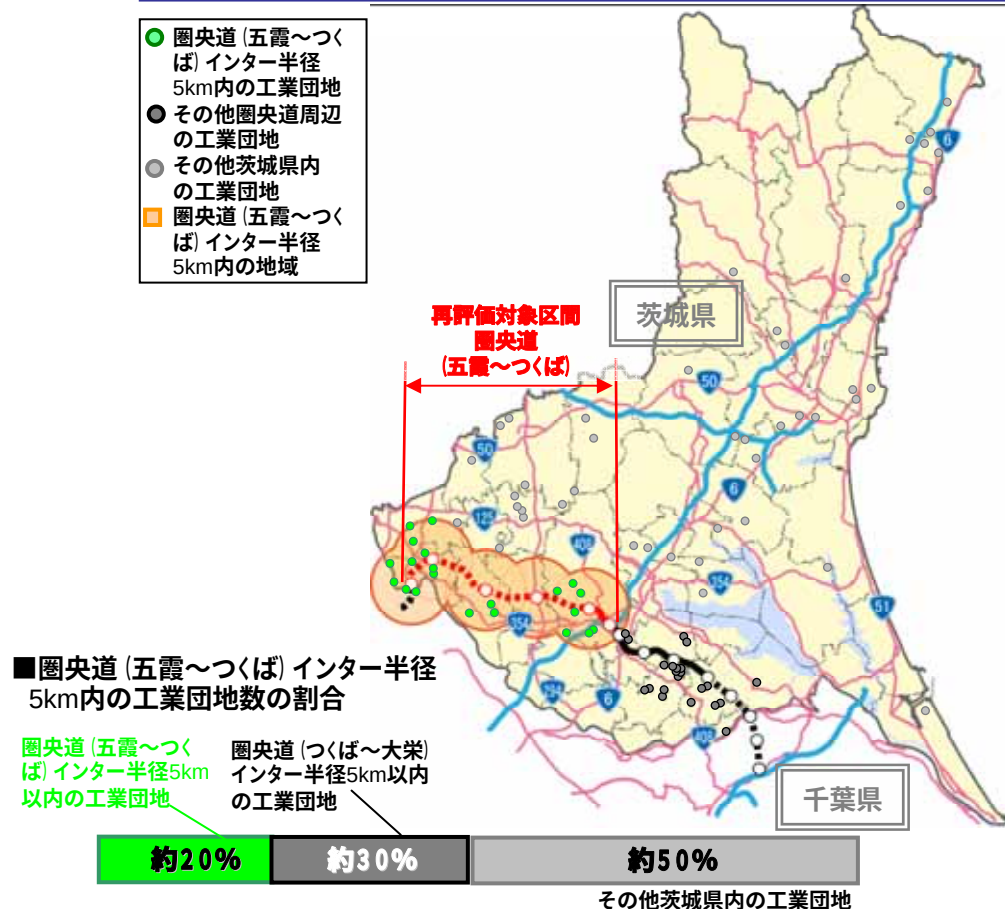
算出方法：H17道路交通センサスの混雑時旅行速度を使用

4. 事業の必要性に関する視点

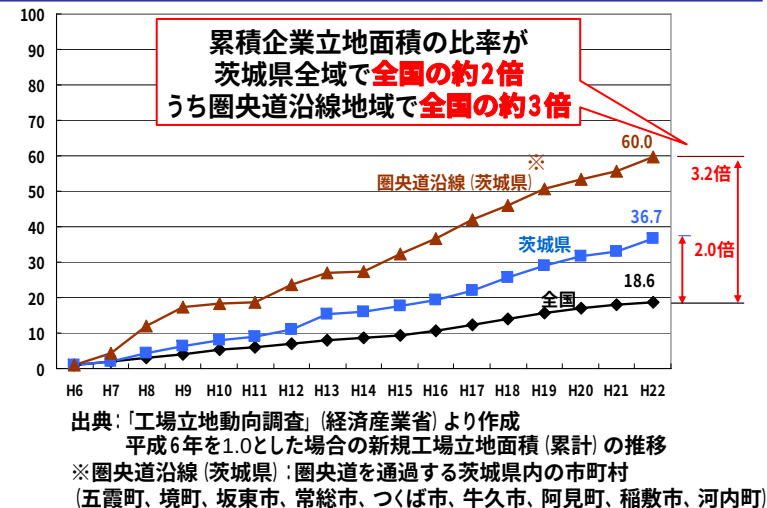
(3) 地域の活性化の支援

- ・圏央道の周辺では、その利便性を活かして、工業団地の整備が増加。
- ・茨城県では、『茨城圏央道産業コンプレックス基本計画』により企業立地を積極的に推進。
- ・圏央道（五霞～つくば）ができることにより、これら開発計画や企業立地に寄与し、地域の活性化の支援が期待される。

圏央道周辺地域の工業団地の立地状況



企業立地面積の推移（茨城県）



圏央道周辺地域の開発計画

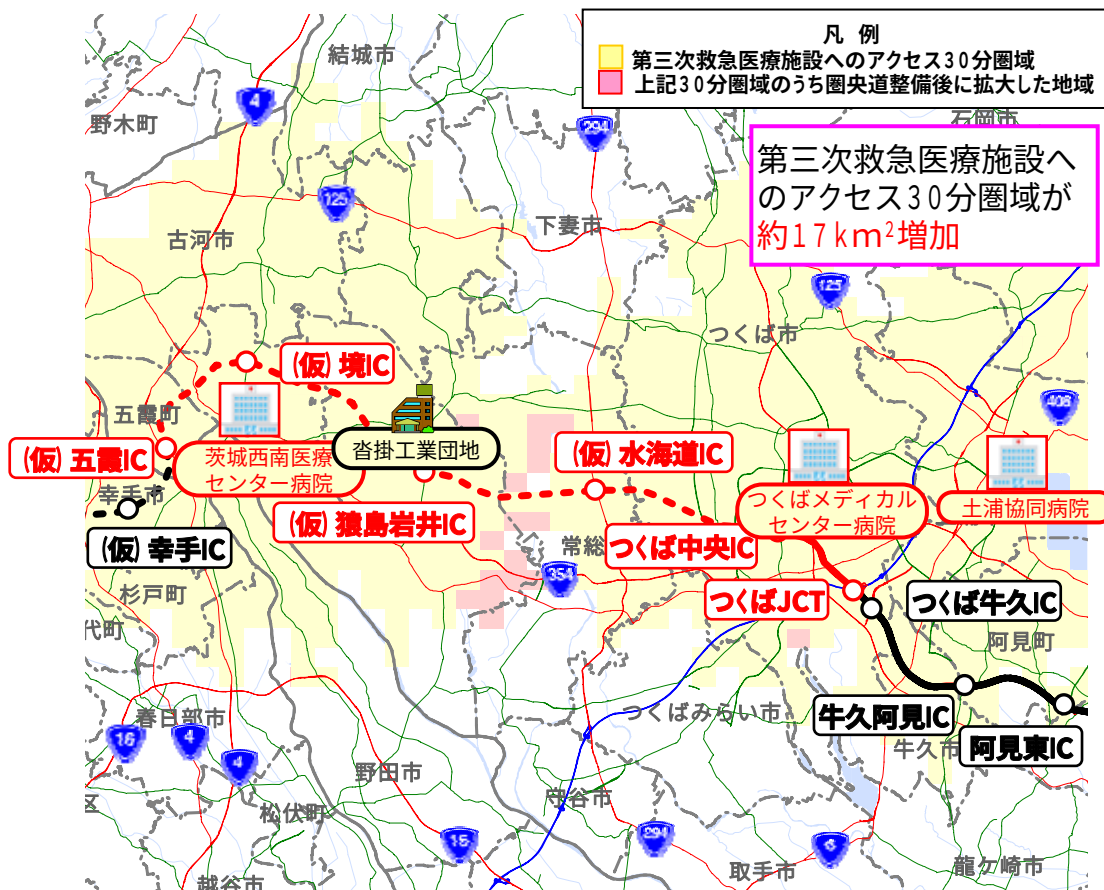
- 茨城県圏央道産業コンプレックス基本計画
- 計画期間：平成25年3月まで
- 集積区域：茨城県圏央道沿線地域（古河市、五霞町、境町、坂東市、常総市、つくば市、土浦市、阿見町、牛久市、龍ヶ崎市、河内町、美浦村、稲敷市）
- 集積業種：高付加価値型生活関連産業
市場創造型新産業（IT・ロボット関連産業／バイオ・メディカル関連産業）
- 達成目標：新規企業立地件数 100件
製造品出荷額増加額 2,200億円
新規雇用数 5,200人
付加価値額増加額 900億円

4. 事業の必要性に関する視点

(4) 救急医療活動のアクセス向上

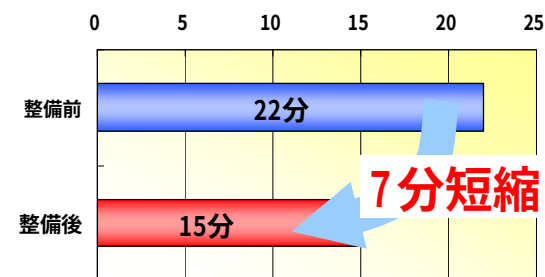
- ・圏央道（五霞～つくば）の整備により、第三次救急医療施設（救急救命センター）までの所要時間が短縮され、救命率の向上が期待される。

圏央道（五霞～つくば）周辺の第三次救急医療施設
までのアクセス30分圏域

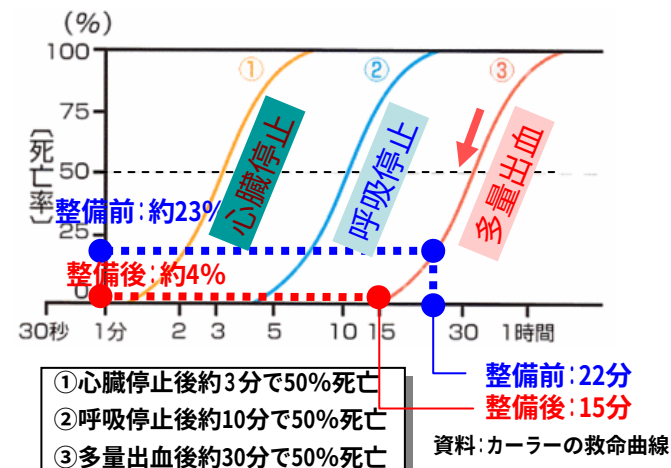


算出方法：H17時点供用済路線：H17道路交通センサスの混雑時旅行速度を使用
H17以降供用路線：設計速度を使用

坂東市（沓掛工業団地）から茨城西南医療センターまでの所要時間の短縮



所要時間短縮による救命率の向上

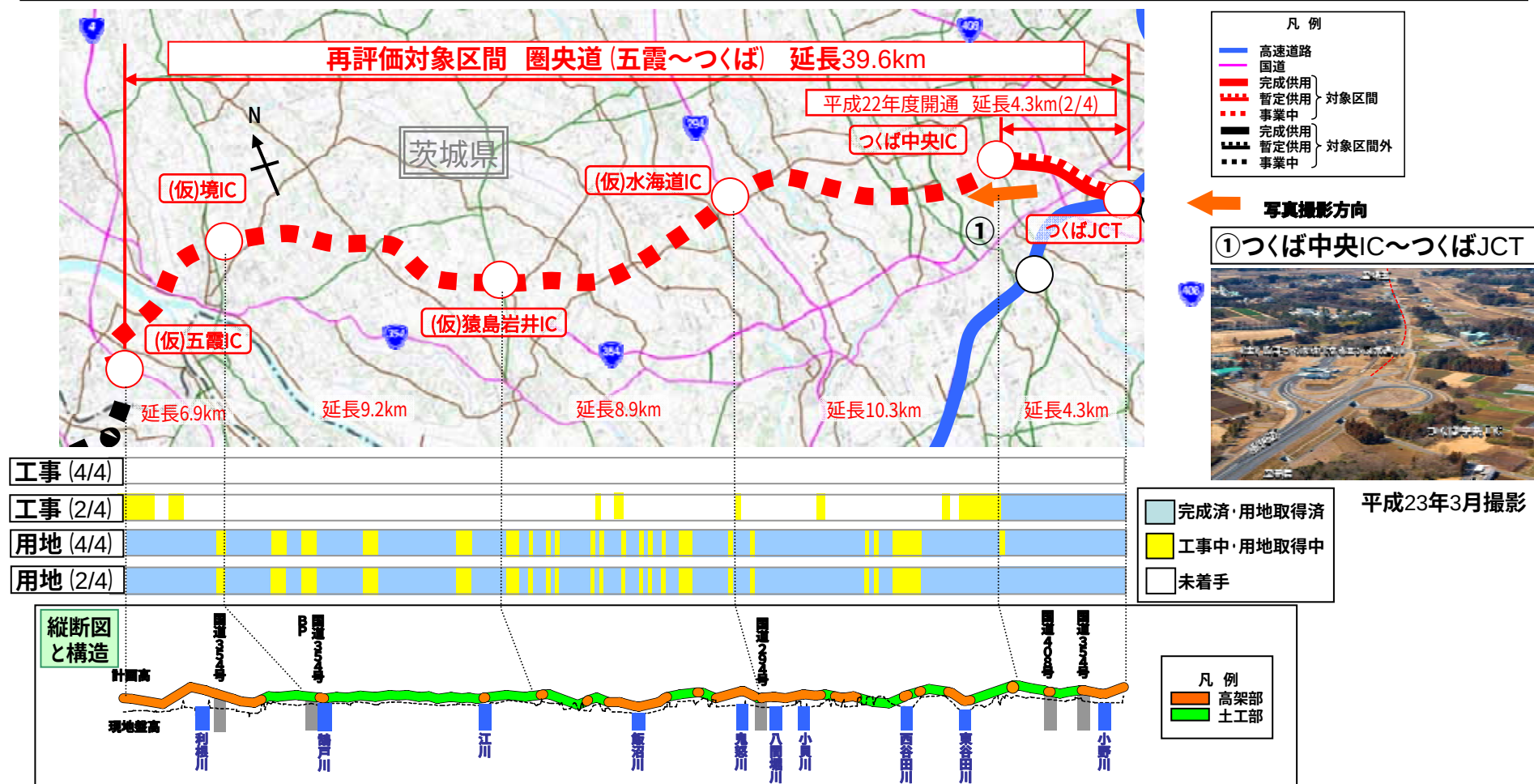


多量出血時の救命率が約19ポイント改善

4. 事業の必要性に関する視点

(5) 残事業の概要

- ・用地は平成23年3月末時点で92%取得済。
- ・残件の用地取得は、地元県市のご協力を頂き、引き続き任意による用地取得を推進。また、任意による用地取得と並行して土地収用法に基づき手続きを準備中。
- ・現在、橋梁・改良工事などの工事を展開中。(橋梁下部工については457箇所中152箇所を実施)
- ・平成26年度以降の暫定2車線開通に向けて五霞IC(仮称)～つくば中央IC間の工事を完成させる予定。



5. 費用対効果 (計算条件)

■総便益 (B)

道路事業に関わる便益は、平成42年度の交通量を、整備の有無それぞれについて推計し、「費用便益分析マニュアル」に基づき3便益を計上した。
[3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]

■総費用 (C)

当該事業に関わる建設費と維持管理費を計上した。

■計算条件

- ・基準年次: 平成23年度
- ・供用開始年次: 平成27年度 (完成平成37年度)
- ・分析対象期間: 供用後50年間
- ・基礎データ: 平成17年度道路交通センサス
- ・交通量の推計時点: 平成42年度
- ・計画交通量: 20,300～26,000 (台/日)
- ・事業費: 約2,634億円
- ・費用便益比: 1.2

(参考: 前回評価 (H20))

- ・基準年次: 平成20年度
- ・供用開始年次: 平成25年度 (完成平成35年度)
- ・分析対象期間: 供用後50年間
- ・基礎データ: 平成17年度道路交通センサス
- ・交通量の推計時点: 平成42年度
- ・計画交通量: 26,000 ～ 34,900 (台/日)
- ・事業費: 約2,634億円
- ・費用便益比: 1.3

5. 費用対効果

■事業全体

便益(B)	走行時間短縮 便益	走行経費減少 便益	交通事故減少 便益	総便益	費用便益比 (B／C)
	2,392億円	259億円	269億円	2,920億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	2,225億円		293億円	2,517億円	

■残事業

便益(B)	走行時間短縮 便益	走行経費減少 便益	交通事故減少 便益	総便益	費用便益比 (B／C)
	2,280億円	240億円	254億円	2,774億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	1,246億円		272億円	1,518億円	

注1) 費用及び便益額は整数止めとする。

注2) 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

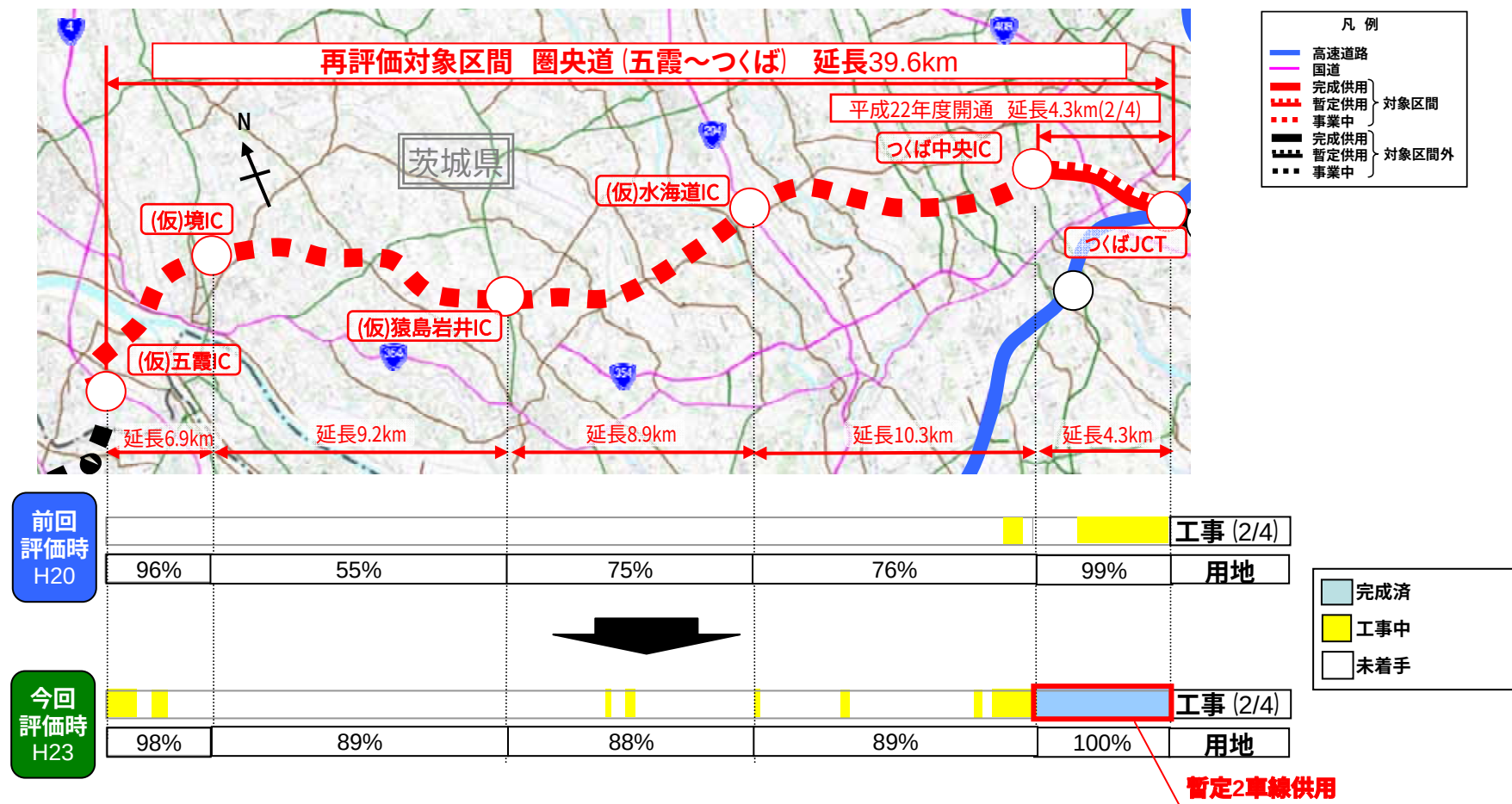
注3) 便益・費用については、基準年における現在価値化後の値である。

基準年：平成23年度

6. 事業進捗の見込みの視点

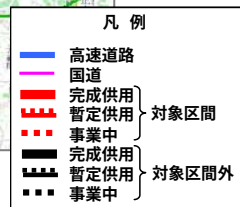
■前回再評価からの事業の進捗状況

- ・平成22年4月につくば中央IC～つくばJCT間が暫定2車線供用。
- ・暫定2車線開通に向けて (仮) 五霞IC～つくば中央IC間の工事を進行中。

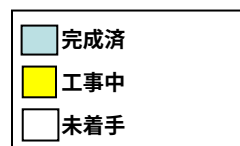


6. 事業進捗の見込みの視点

◆前回再評価 (H20) からの事業の進捗状況 ((仮) 五霞IC～(仮) 境IC: 2 / 4)



前回 評価時 H20		工事 (2/4)
	96%	用地
今回 評価時 H23		工事 (2/4)
	98%	用地
前回評価時 以降の 進捗状況	H21改良、橋梁 H24暫定2車線供用予定	



利根川付近



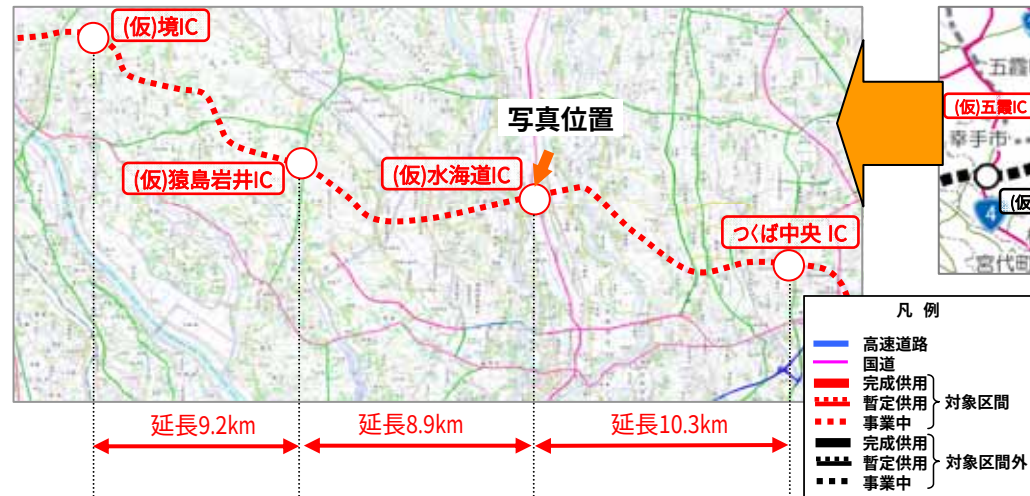
(平成21年3月撮影)



(平成23年3月撮影)

6. 事業進捗の見込みの視点

◆前回再評価 (H20) からの事業の進捗状況 ((仮) 境IC～つくば中央IC : 3 / 4)



水海道IC付近



(平成21年3月撮影)



(平成23年3月撮影)

前回評価時 H20	延長9.2km			延長8.9km	延長10.3km	工事 (2/4)	用地
	55%			75%			
今回評価時 H23	89%			88%			
前回評価時 以降の 進捗状況	H21改良、橋梁 H24暫定2車線 供用予定	H21改良、橋梁 H24暫定2車線 供用予定	H21改良、橋梁 H24暫定2車線 供用予定				

完成済
工事中
未着手

6. 事業進捗の見込みの視点

◆前回再評価 (H20) からの事業の進捗状況 (つくば中央IC～つくばJCT:4 / 4)



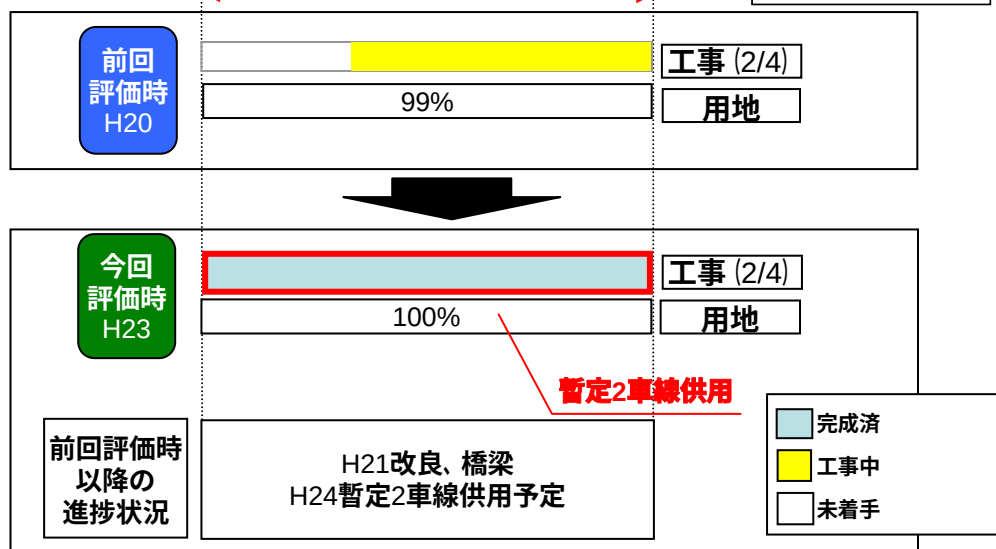
つくば中央IC付近



(平成21年3月撮影)



(平成23年3月撮影)



6. 事業進捗の見込みの視点

- ・平成 6年度に五霞IC～つくばJCT間の事業化。
 - ・平成 7年3月に都市計画決定。
 - ・平成13年度より工事着手。
 - ・平成22年4月につくば中央IC～つくばJCT [L=4.3km]が部分供用。
- ・用地取得率は全体で前回評価時82% (H20末) から92% (H22末) に増加。
 - ・引き続き用地買収・工事を実施し、効果の早期発現のため、暫定2車線での整備を進める。

■事業の計画から完成までの流れ

年 度	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H32	H33	H34	H35	H36
都市計画決定	都市計画決定																									
事業化・有料事業許可	事業化							有料事業許可 (つくば中央 ～つくばJCT)										有料事業許可 (五霞IC ～つくば中央)								
測量・調査・設計			測量、地 質、設計	測量、地 質、設計	測量、設 計	測量、地 質、設計	測量、地 質、設計	測量、地 質、設計	測量、地 質、設計	地質、設 計	地質、設 計		測量 地質	地質 設計	地質 設計	地質 設計	地質 設計	地質 設計	設計	設計	設計					
設計・用地説明					国道354 号～つく ばJCT		国道354 号～国道 408号		つくば中 央～国道 408号 埼玉県境 ～利根川	五霞～境		つくば中 央～小貝 川 小貝川～ 鬼怒川	猿島岩井 ～鬼怒川	境～猿島 岩井												
埋蔵文化財調査							埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文						
五霞IC ～境IC	用地									29%	52%	76%	86%	89%	96%	98%	98%			完了						
	工事													2%	4%	7%	8%				暫定2車 完成			土工 橋梁	土工 橋梁	完成
境IC～ つくば中央 IC	用地												14%	39%	61%	83%	89%			完了						
	工事													1%	2%	4%	4%				暫定2車 完成			土工 橋梁	土工 橋梁	完成
つくば中央IC ～ つくばJCT	用地						2%	67%	55%	55%	74%	99%	99%	99%	99%	99%	完了									
	工事							3%	8%	12%	22%	34%	39%	54%	61%	72%	暫定2車 完成 準備 開始							土工 橋梁	土工 橋梁	完成
事業認定																										

※完成年度は、費用便益比算定上設定した年次である。

(前回再評価)

(今回再評価)

用地取得率は平成23年3月時点

7. 今後の対応方針（原案）

（1）事業の必要性等に関する視点

- ・圏央道（五霞～つくば）の整備により、東北道や常磐道などの放射方向の高速道路を結ぶ道路ネットワークが形成され、貨物輸送の時間短縮や輸送効率の向上が見込まれる。
- ・開発計画や企業立地に寄与し、地域の活性化の支援が期待される。
- ・費用対効果（B/C）は、1.2である。

（2）事業進捗の見込みの視点

- ・現在（H23.3）までの用地取得率は92%であり、橋梁・改良工事などの工事を展開中。
- ・残件の用地取得は、地元県市のご協力を頂き、引き続き任意による用地取得を推進。任意による用地取得と並行して土地収用法に基づき手続きを準備中。

（3）都道府県・政令市からの意見

- ・茨城県知事の意見：本県にとって、圏央道は、沿線地域に立地する企業の活動を支え、地域の活性化に不可欠であることはもとより、災害時の緊急輸送路としても重要な道路であり、本県の復興の柱となることから、国と東日本高速道路（株）が強力に連携して重点的に事業を進め、一日も早い全線開通をお願いしたい。

（4）対応方針（原案）

- ・事業継続
- ・圏央道（五霞～つくば）は、東北道や常磐道などの放射方向の高速道路を結ぶ道路ネットワークを形成し、貨物輸送の時間短縮や地域経済の活性化に寄与することから、早期に整備し、効果発現を図ることが重要である。