

(再評価)

資料 3 - 7 - ①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成23年度第4回)

一般国道464号 北千葉道路

平成23年10月31日

国土交通省 関東地方整備局

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	4
4. 事業の必要性に関する視点	7
5. 費用対効果	12
6. 事業進捗見込みに関する視点	21
7. 今後の対応方針(原案)	26

1. 位置図

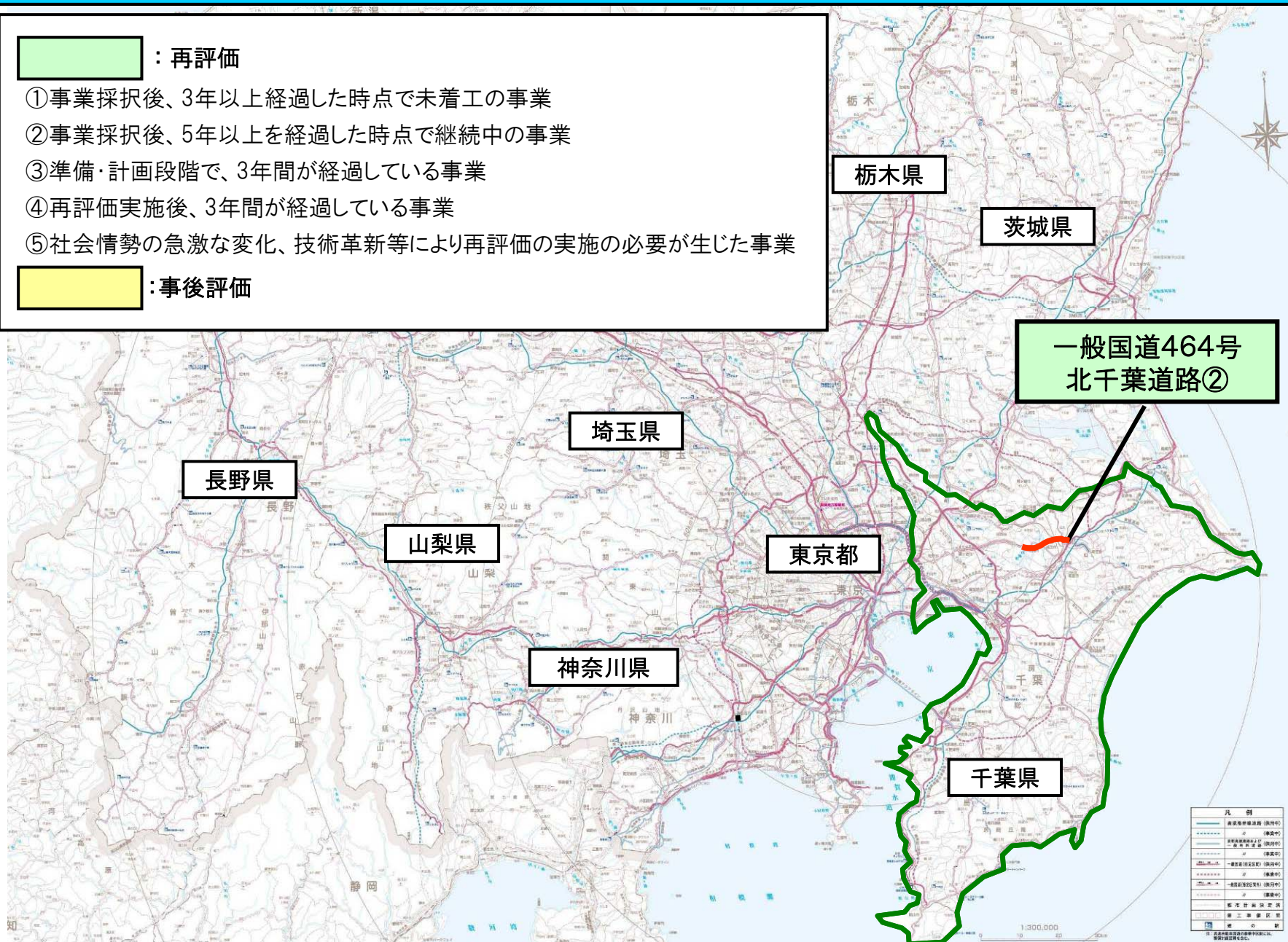


：再評価

- ①事業採択後、3年以上経過した時点で未着工の事業
- ②事業採択後、5年以上を経過した時点で継続中の事業
- ③準備・計画段階で、3年間が経過している事業
- ④再評価実施後、3年間が経過している事業
- ⑤社会情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業



：事後評価



2. 事業の目的と計画の概要

(3) 国道464号(北千葉道路と並行する区間)の交通特性

- ・ 北千葉道路と平行する国道464号の交通特性は、周辺地域内に起終点のある内々交通が16%。
- ・ 周辺地域内に起終点のどちらかがある内外交通が70%、周辺地域を通過する外々交通が14%となっている。

■ 国道464号の主な利用OD (国道464号を利用する交通の結びつき)

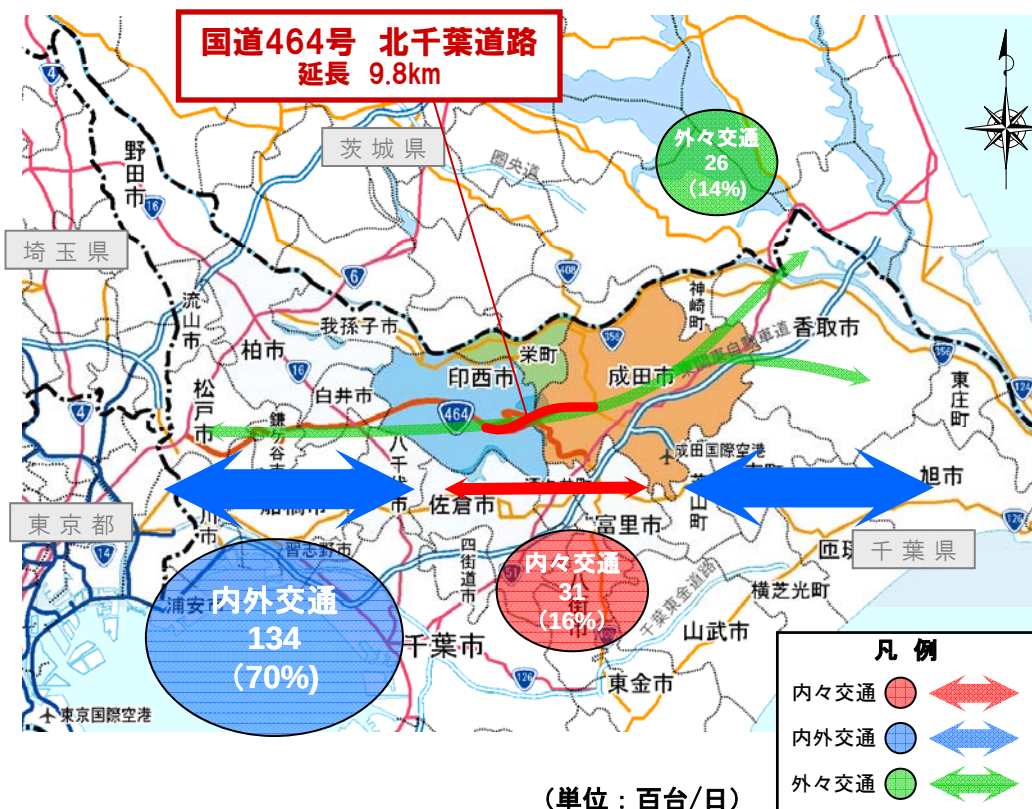


表 国道464号の交通特性

国道464号のOD内訳	H17交通量 (百台/日)	比率
周辺地域(内々)	31	16%
周辺地域⇄成田市	9	5%
周辺地域⇄印西市	21	11%
周辺地域⇄栄町	1	1%
周辺地域とその他の地域(内外)	134	70%
周辺地域⇄その他県内	97	51%
周辺地域⇄他県	37	19%
通過交通(外々)	26	14%
合計	191	100%

内々交通が16%

内外交通が70%

外々交通が14%

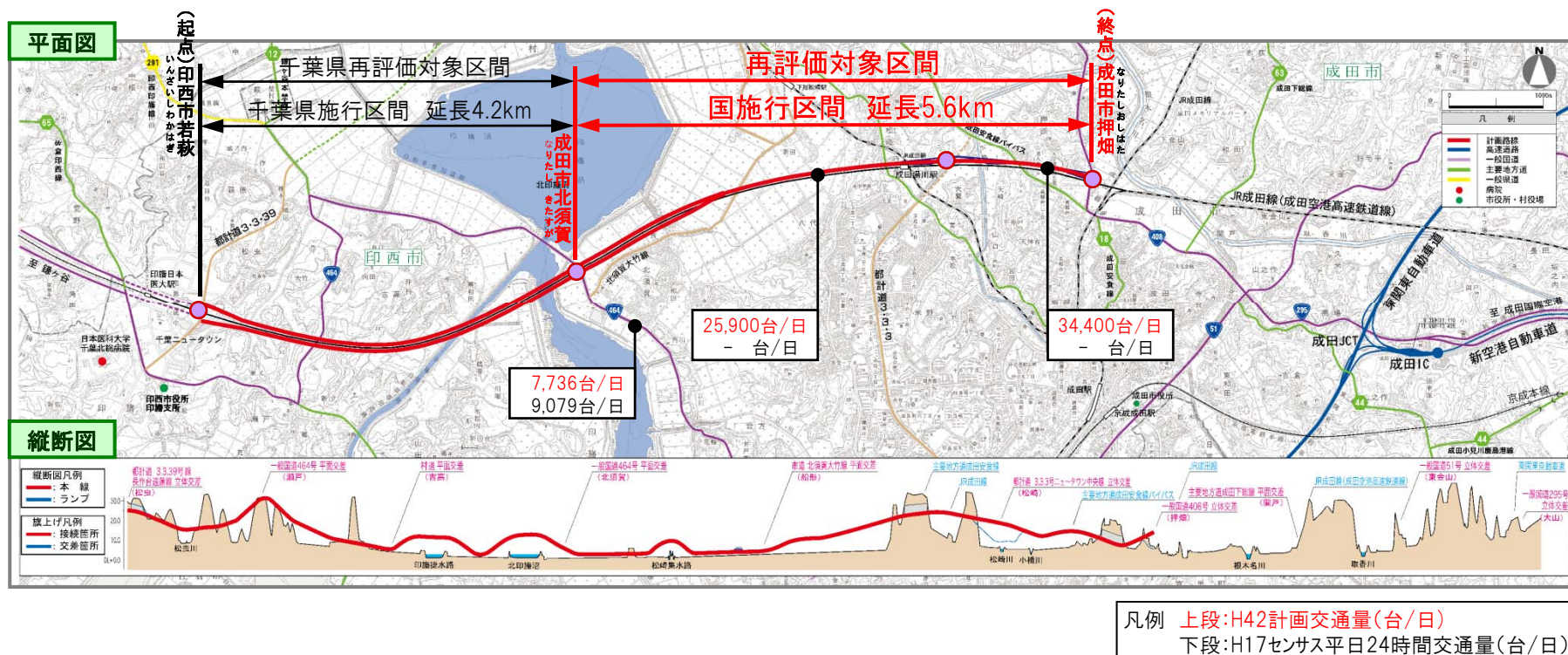
※周辺地域とは、当該事業が通過する地域及び隣接する地域の成田市、印西市、栄町。
 ※H17道路交通センサスの現況OD調査結果を基に算出。

周辺地域 : 国道464号周辺の着色市町(成田市、印西市、栄町)
 その他地域 : 周辺地域を除く千葉県内
 他県 : 千葉県外
 通過交通 : 周辺地域内を発着としない交通

3. 事業進捗の状況

(1) 事業の経緯

平成13年8月	都市再生プロジェクト(都市再生本部)に位置付け
平成17年度	事業化
平成17年12月	環境影響評価書の公告・縦覧、都市計画決定(印西市～成田市)
平成18年度	用地、工事着手
平成19年度	都市計画変更決定(印西～成田市押畑)



3. 事業進捗の状況

(2) 整備方法

■ 整備方法

- ・ 一般国道464号は県管理国道であり、改築や維持管理は原則として千葉県が行うこととなっているが、事業の位置づけや早期完成の目標により、成田市区間延長約5.6Kmは、国(国土交通省)が千葉県に代わり直轄権限代行として事業を実施。

(3) 権限代行の理由

■ 権限代行とは

- ・ 行政機関が法律で決められた権限の行使の一部を他の行政機関に委ねる場合があり、それを「権限の代行」という。

■ 直轄権限代行とは

- ・ 道路法第27条に基づき、道路管理者に代わって国土交通大臣がその権限を行うもの。

■ 道路事業における直轄権限代行の例

- ①全国的な幹線道路網整備の観点から特に重要なもの(高規格幹線道路網計画を構成する道路の整備)
- ②道路の改築工事の規模が著しく大きいとき(県では施工が困難であり、短期集中的に大規模投資を要する事業)
- ③道路の改築工事が高度の技術を必要とするとき(鉄道との近接、破砕帯を通過するトンネルなど、県では施工が困難な工事や、新技術の活用が必要とされる事業)
- ④道路の改築工事が都府県の区域の境界に係わるとき。(境界を挟む都府県区間の同時施工が必要な道路事業)

北千葉道路については、「当初全体事業費が559億円と大規模投資を要する事業であること。」「鉄道との近接施工区間があること。」「N値1未満の特に軟弱な地層が存在する。」ことなどから、成田市側の延長5.6km区間について、国による直轄権限代行とした。

4. 事業の必要性に関する視点

(1) 道路ネットワークの強化・アクセス向上

- ・ 千葉県北西部を東西に結ぶ、4車線以上の道路は現状、東関道のみ。
- ・ 北千葉道路の整備により、成田空港と柏市のアクセス時間の短縮が図れる。
- ・ 当該道路の整備により、東西方向の道路ネットワークの強化やアクセス向上が図れる。



4. 事業の必要性に関する視点

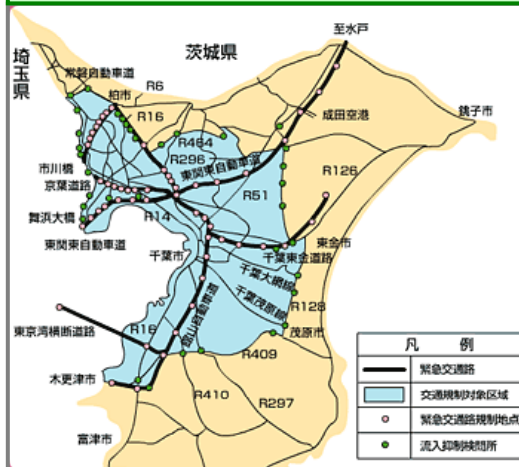
(2) 緊急輸送道路ネットワークの強化

- ・「千葉県地域防災計画」において指定されている緊急輸送道路の一次路線で千葉県北西部の東西を結ぶ4車線は、東関道と国道464号の2路線のみであり東西方向の緊急輸送道路が脆弱。
- ・北千葉道路の整備により東西方向の連絡、災害物資の輸送、緊急車両の通行等のためのネットワークが強化されている。

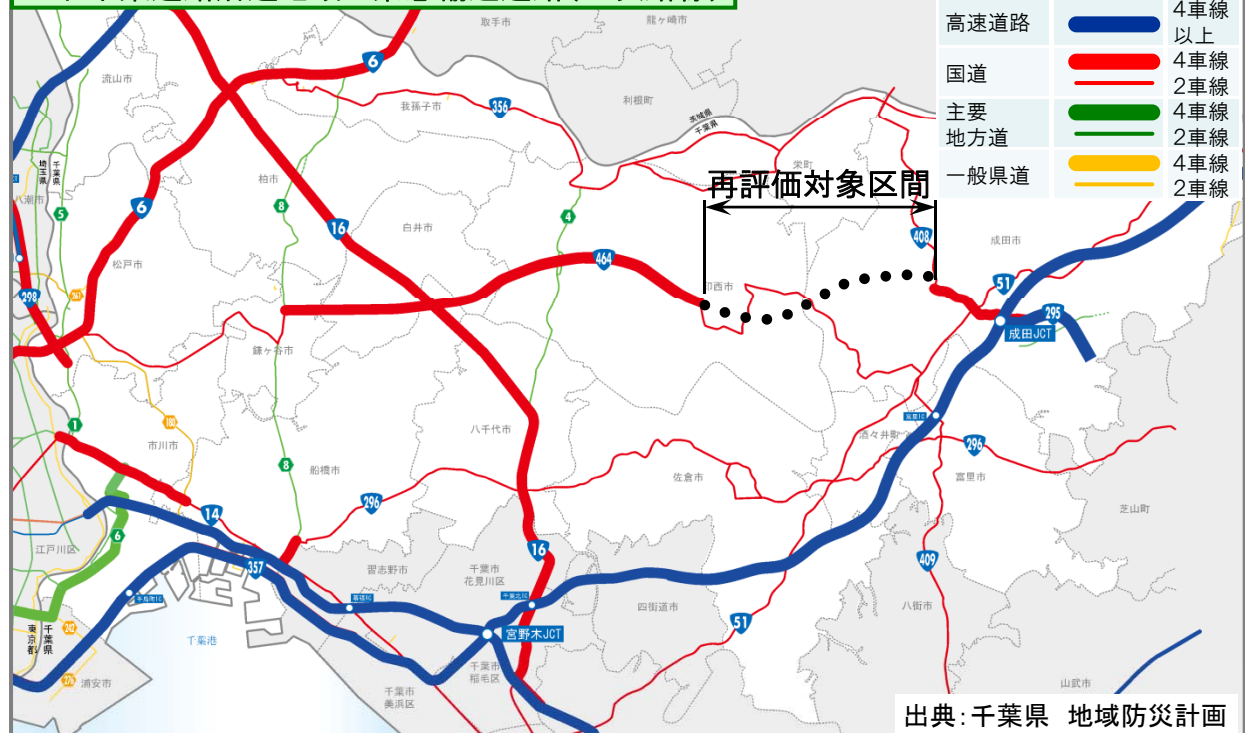
【千葉県地域防災計画】※平成21年度修正

災害対策基本法第40条の規定により、千葉県の地域に係る災害対策の実施に当たり、防災関係機関がその全機能を発揮して住民の生命、身体及び財産を災害から保護するための計画。

京葉・東葛地域直下型地震発生時の交通規制図



■北千葉道路沿道地域の緊急輸送道路(一次路線)



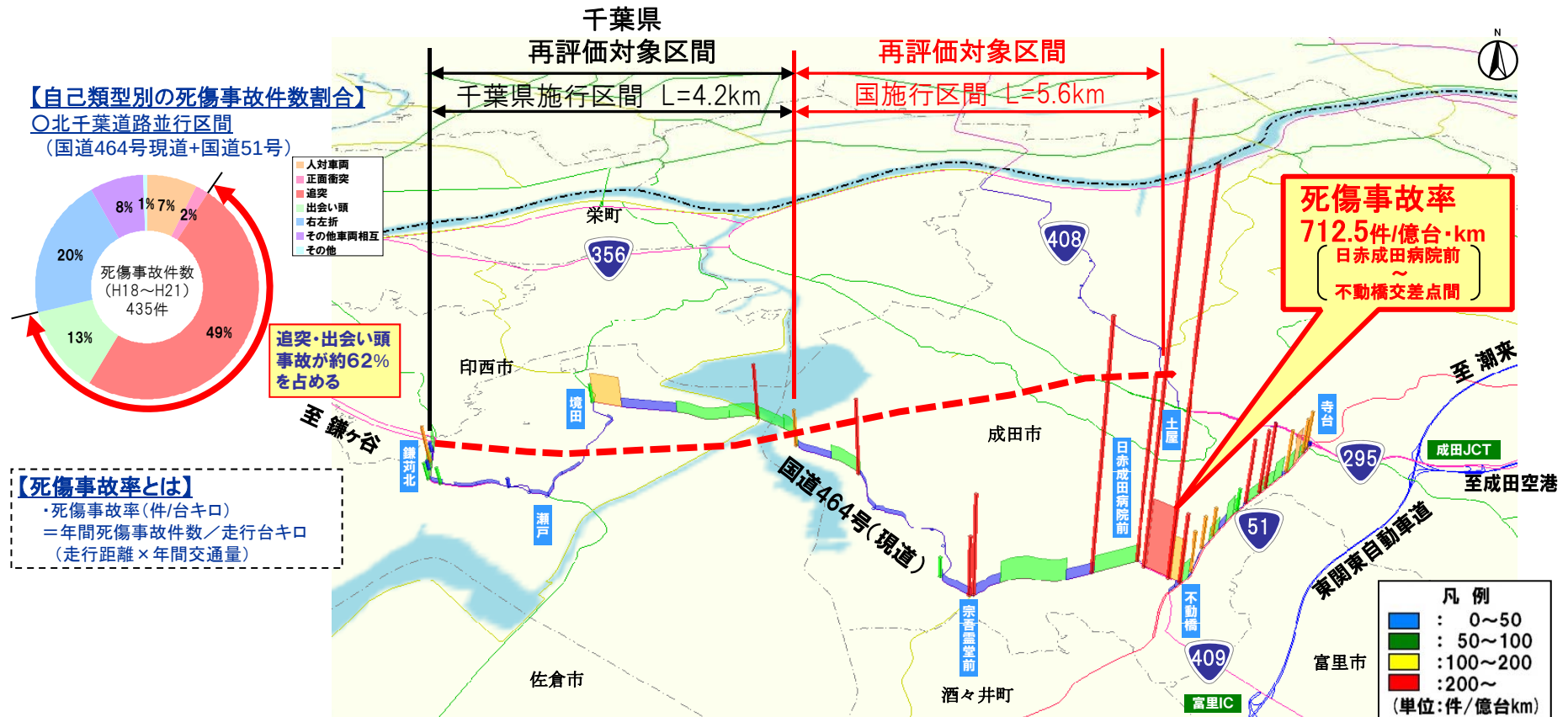
4. 事業の必要性に関する視点

(3) 国道464号(北千葉道路と並行する区間)の交通事故状況

- ・ 北千葉道路と並行する区間(鎌刈北交差点～寺台交差点間)の国道464号現道および国道51号の一部※1には死傷事故率の高い区間がある。
- ・ 北千葉道路の整備により、国道464号現道や国道51号の交通が北千葉道路に転換することにより交通の円滑化が図られ、交通事故の減少が見込まれる。

※1: 国道51号 不動橋交差点～寺台交差点間

※2: 日赤成田病院前(国道464号)～不動橋交差点(国道51号)間



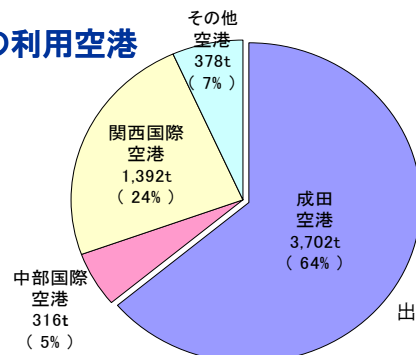
出典: H18～H21交通事故データ

4. 事業の必要性に関する視点

(4) 物流の効率化、国際競争力の強化

- ・ 成田空港は、世界の空港における貨物取扱量第4位であり、成田空港の年間発着枠は2011年10月20日に同時平行離着陸方式が始まり23.5万回/年に増え、2015年3月までに30万回/年になる見通し。
- ・ 北千葉道路の整備により、成田空港と首都圏北部・都心部とのアクセス時間の短縮、搬送ルート of 拡大など、物流の効率化、国際競争力の強化を支援する。
- ・ 北千葉道路は、大都市圏における国際交流、物流機能の強化のため、成田空港アクセスの利便性向上施策の一つとして、都市再生プロジェクト(都市再生本部、平成13年8月)に位置づけられている。

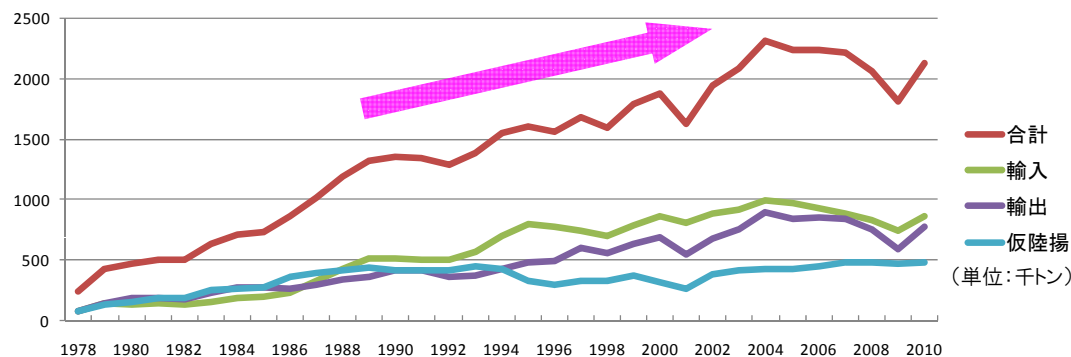
■ 国際航空貨物の利用空港



⇒日本の国際航空貨物(輸出入)の総重量ベースで6割強が成田空港を利用

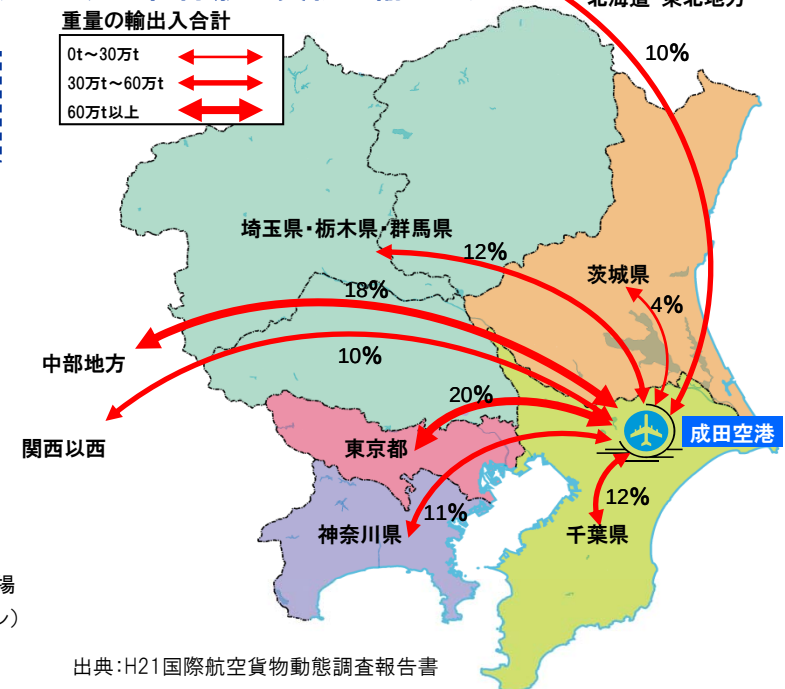
出典: H21 国際航空貨物動態調査報告書

■ 成田空港における航空貨物取扱量の推移(暦年)



出典: 東京税関

■ 成田空港の国際航空貨物の輸出入先



出典: H21 国際航空貨物動態調査報告書

5. 費用対効果(事業費変更)

■事業費増加の要因(国施行区間)

- ①コスト削減の取り組み……………(▲約1.3億円減額)
 ②詳細な調査・設計および地元協議等による工法・対策工の変更による見直し……(△約110.3億円増額)
 合計 約109億円増額

	項目	事業変更の要因	減額	備考
①	コスト削減の取り組み	■新技術採用によるコスト削減の見込み (▲約1.3億円)	1.3億円	削減内容 支承形式変更
	合計		1.3億円	

	項目	事業変更の要因	増額	備考
②	詳細な調査・設計および地元協議等による工法・対策工の変更による見直し	■現地調査結果 ・地質調査結果による地盤改良工の追加	26.6億円	増加内容 地盤改良工変更・増加
		■地元要望による道路構造の変更 ・盛土構造への変更と地域連絡道路(BOX5箇所)の追加(△約6.3億円) ・構造変更による追加買収(△約1.7億円) ・構造変更による地盤改良工の変更(△約61.8億円)	69.8億円	増加内容 構造変更・追加 用地追加買収 地盤改良工変更・増加
		■調整池容量の増加 ・道路排水に伴う調整池(9箇所)の調整容量増(△約2.4億円) ・調整池追加用地費(△約0.8億円)	3.2億円	増加内容 構造規模増 用地追加買収
		■鉄道への近接施工対策 ・仮設土留工の変更および影響遮断工の追加	10.7億円	増加内容 仮設工法の変更 地盤改良工の追加
	合計		110.3億円	

5. 費用対効果(事業費変更)

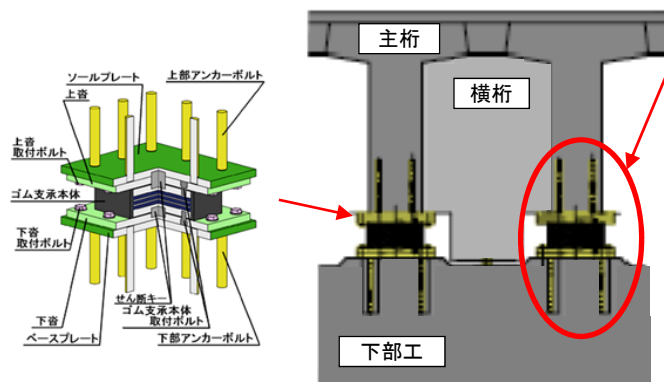
①コスト削減の取り組み

■新技術採用(支承形式見直し)によるコスト削減

【約1.3億円削減】

- ・ 従来支承構造から、新技術で安価な支承構造である機能分離型支承構造を採用【約1.3億円削減】

当初

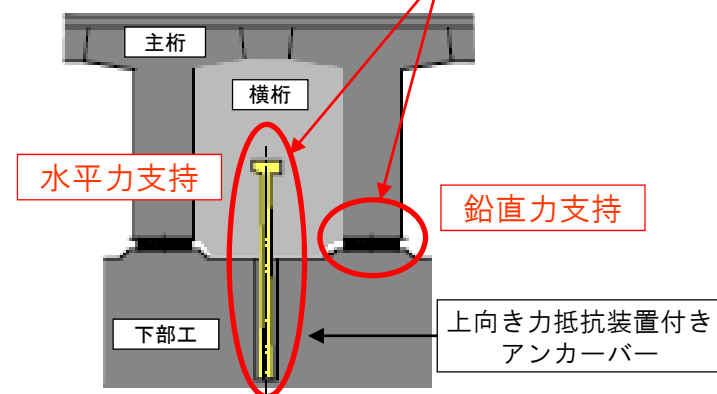


地震によって生じる水平力、鉛直力に対して、支承部単独で抵抗する構造で、大型化しやすい。

地震時反力分散支承構造

【2.1億円】

現在



地震によって生じる水平力、鉛直力に対して、機能を分離することで、支承を小型化する。

ヘッド付アンカーを用いた機能分離型支承構造

【0.8億円】

松崎集水路橋支承工
(上下線全478基)

▲1.3億円減

5. 費用対効果(事業費変更)

②詳細な調査・設計および地元協議等による工法・対策工の変更による見直し(1)

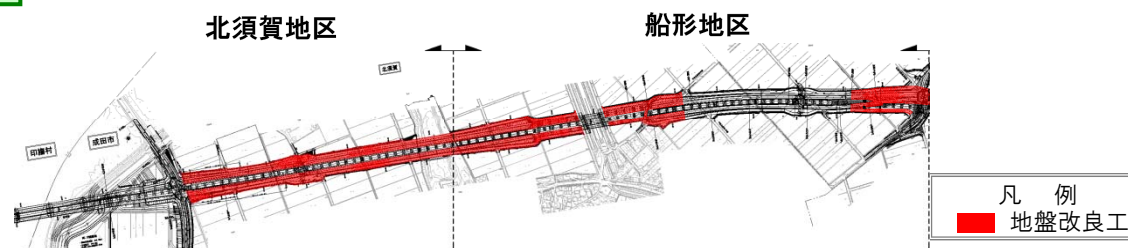
I. 現地調査結果

【約26.6億円増額】

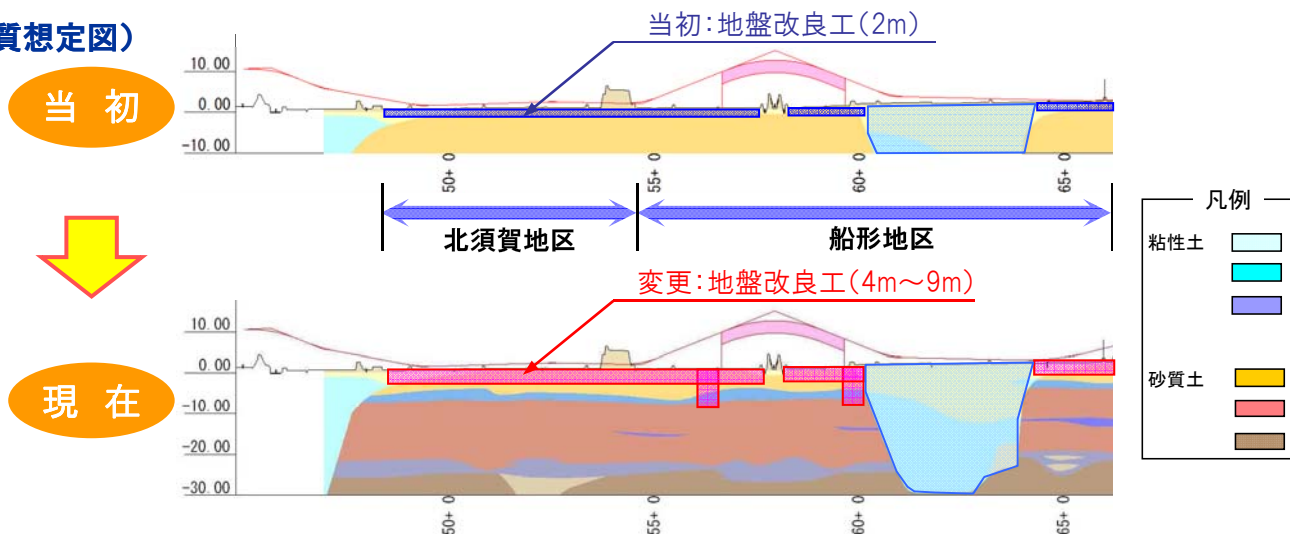
- 土質調査結果および軟弱地盤部の安定計算等、詳細設計を実施した結果、必要となる地盤改良工の数量・規模が増加した。【当初:11.0億円 ⇒ 変更:37.6億円】

例:北須賀地区～船形地区

■平面図



■縦断図(土質想定図)



当初			変更			備考
工種	数量	金額(億円)	工種	数量	金額(億円)	
地盤改良工(2m)	125,300m ³	11.0	地盤改良工(4～9m)	332,000m ³	37.6	差26.6(億円)

5. 費用対効果(事業費変更)

②詳細な調査・設計および地元協議等による工法・対策工の変更による見直し(2)

Ⅱ. 道路構造の変更

【約69.8億円増額】

・沿道利用状況を調査した結果、地元から隣接する鉄道と同様に高架構造による地域分断の解消の要望があり、協議により高盛土構造と横断BOXでの地域分断の解消を行った。道路構造の変更および機能補償道の延長増により工事費と用地補償費が増加。

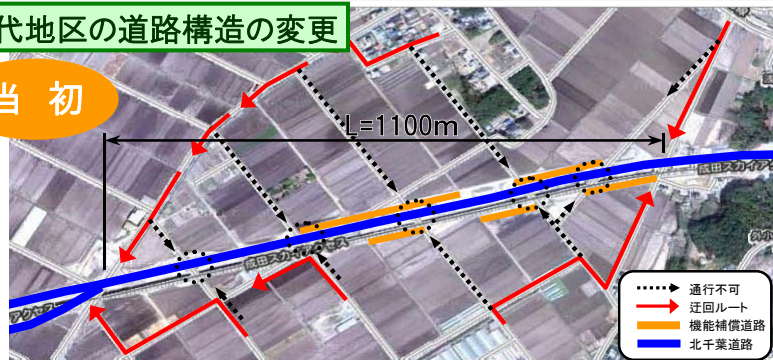
- ① 北千葉道路を盛土構造に変更し地域連絡道路(BOX)を5箇所追加 【6.3億円増額】
- ② 構造変更による追加買収 【1.7億円増額】
- ③ 北千葉道路を盛土構造に変更したことに伴う地盤改良工の変更 【61.8億円増額】

【当初】地盤改良工(深さ2m、25,600m²) ⇒ 【現在】地盤改良工(深さ12.5m、51,000m²)

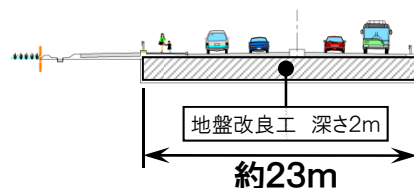
⇒ 本道路構造の変更にともない、H20.2に都市計画変更の告示と環境アセスメントを再度かけている。

八代地区の道路構造の変更

当初



断面図

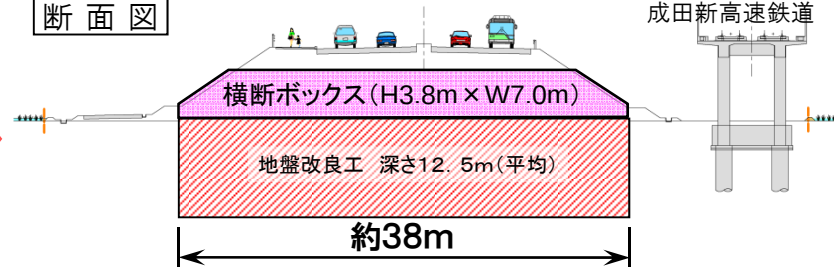


成田新高速鉄道

現在



断面図



成田新高速鉄道

当初			変更			備考
工種	数量	金額(億円)	工種	数量	金額(億円)	
地盤改良工(2m)	51,000m ³	6.5	地盤改良工(12.5m)	637,500m ³	76.3	差69.8(億円)

5. 費用対効果(事業費変更)

②詳細な調査・設計および地元協議等による工法・対策工の変更による見直し(3)

Ⅲ. 調整池の容量増加

【約3.2億円増額】

- ・ 土地改良区との協議により、道路排水に伴う調整池(9箇所)の調整容量増【2.4億円】
- ・ 調整池追加用地費(9箇所)【0.8億円】

⇒ 計画段階では許容放流比流量を千葉県の関係手引きから設定した。事業化後の印旛沼土地改良区との協議の結果、同改良区の農業用水路の現況流下能力の制約から、許容放流比流量を小さく(雨水流出抑制量を増加)する必要が生じ、調整池施設の容量増加となった。(計画段階: $q_a=0.025\text{m}^3/\text{s}/\text{ha}^{\ast 1}$ 、協議確認後: $q_a=0.016\text{m}^3/\text{s}/\text{ha}^{\ast 2}$)

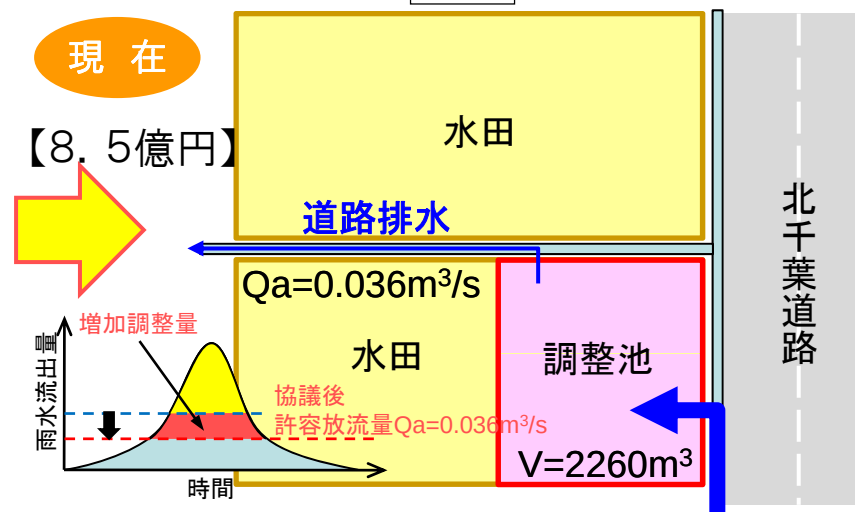
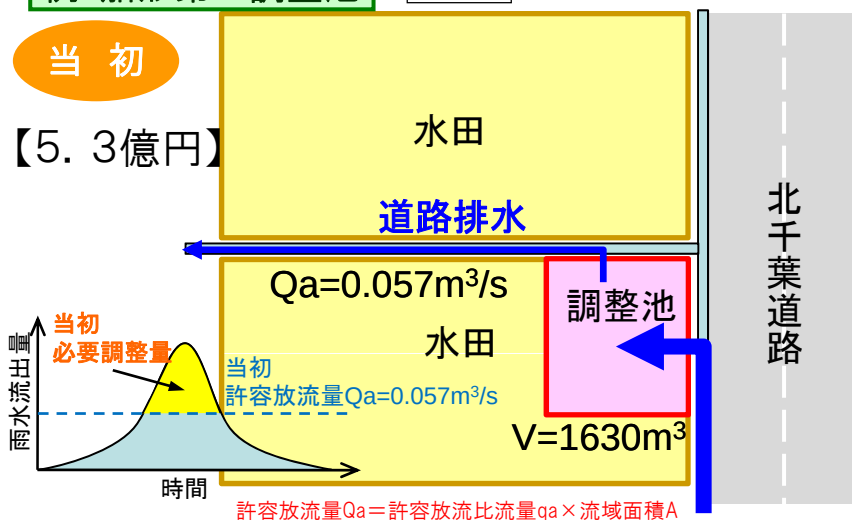
※1. 千葉県県土整備部: 千葉県における宅地開発等に伴う雨水排水・貯留浸透計画策定の手引, 平成16年12月

※2. : 印旛沼土地改良区との協議により

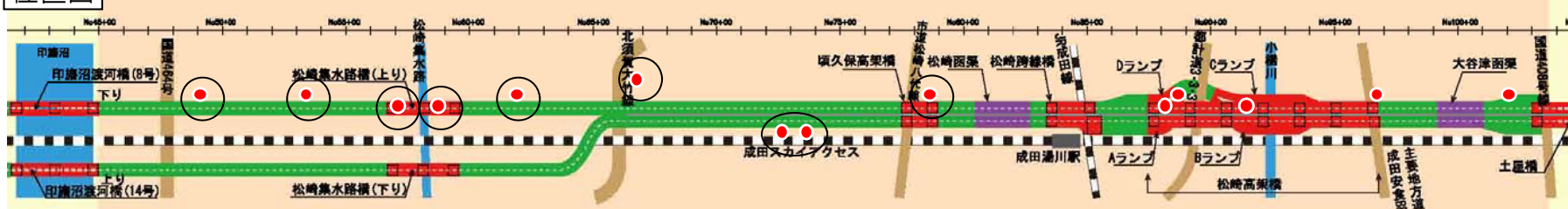
例: 船形第一調整池

平面図

平面図



位置図



● : 調整池設置箇所

● : 調整池容量増加対応箇所

5. 費用対効果(事業費変更)

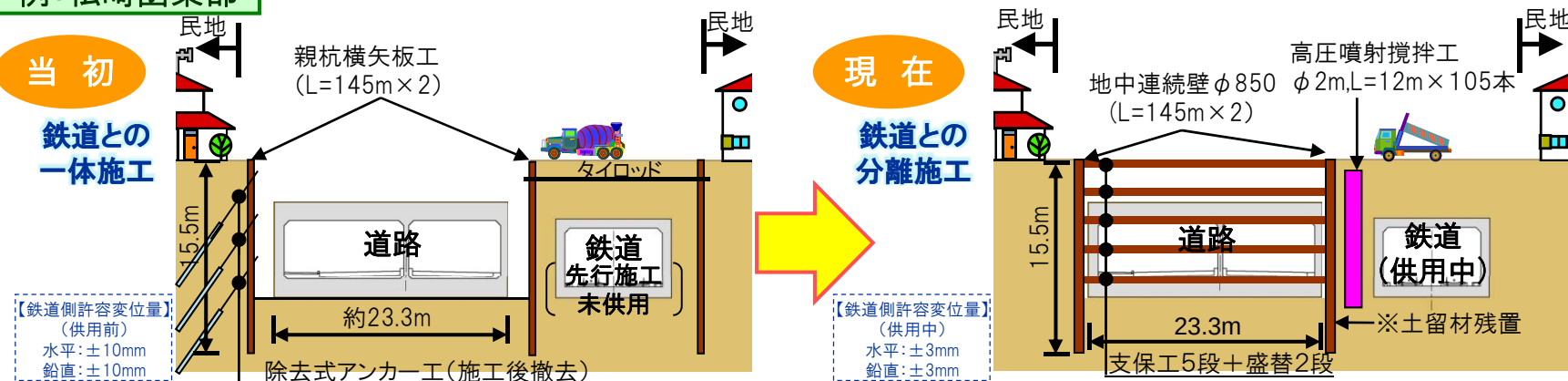
②詳細な調査・設計および地元協議等による工法・対策工の変更による見直し(4)

Ⅳ. 鉄道への近接施工対策

【約10.7億円増額】

- ・当初函渠部は鉄道との一体施工が計画されていたが、道路側一部の用地交渉に時間を要したため、鉄道との一体施工が不可能となり、近接施工の影響抑制を図る必要が生じた。

例: 松崎函渠部



当初			変更			備考
工種	数量	金額(億円)	工種	数量	金額(億円)	
土留工 (親杭横矢板工法、鋼矢板工法)	650m	1.4	土留工 (地中連続壁工)	650m	8.8	壁剛性向上により土留め壁の変形量を小さくするため
切梁・腹起し工	599t	0.6	切梁・腹起し工	2786t	2.9	同上
アンカー・タイロッド工	196箇所	1.0	高圧噴射攪拌工	220本	2.0	鉄道側への影響を抑制(変位伝達の遮断)するため
計		3.0	計		13.7	差10.7(億円)

5. 費用対効果(事業費変更 県事業)

■事業費増加の要因(千葉県施行区間)

①コスト縮減の取り組み……………	(▲約2.9億円減額)
②詳細な調査・設計および地元協議等による工法・対策工の変更による見直し……	(△約152.9億円増額)
合計 約150億円増額	

	項目	事業変更の要因	減額	備考
①	コスト縮減の取り組み	■当初道路と鉄道の橋脚はそれぞれ独立した分離構造としていたが、一体化を図ることでコスト縮減	2.9億円	縮減内容 印旛沼渡河橋の一体化
	合計		2.9億円	
	項目	事業変更の要因	増額	備考
②	詳細な調査・設計および地元協議等による工法・対策工の変更による見直し	■詳細な地質調査による変更 ・地質調査結果による施工方法の変更および構造物の安定化対策	41.4億円	増加内容 架設方法の変更 基礎杭長の増加
		■関係機関協議 等による変更 ・工事用道路の整備 ・道路構造の変更(平面交差⇒立体交差) ・捷水路浚渫の追加 ・建設発生土流用先の変更	52.6億円	増加内容 工事用道路追加 構造変更 捷水路浚渫工実施 建設発生土運搬費
		■調整池容量の増加 ・道路排水に伴う調整池(12箇所)の調整容量増 ・調整池追加用地費	2.0億円	増加内容 構造規模増 用地追加買収
		■鉄道への近接施工対策 ・仮設土留工および盛土材の変更	29.3億円	増加内容 仮設工法・盛土材変更
		■環境・景観への配慮 ・景観配慮による橋梁上部工構造の変更	27.6億円	増加内容 渡河橋構造の変更
	合計		152.9億円	

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

【参考：新規事業化時（H17）】

・ 基準年次	: 平成23年度	平成16年度
・ 供用開始年次	: 平成31年度	平成25年度
・ 分析対象期間	: 供用後50年間	供用後40年間
・ 基礎データ	: 平成17年度道路交通センサス	平成11年度道路交通センサス
・ 交通量の推計時点	: 平成42年度	平成42年度
・ 計画交通量	: 25,900～34,400（台/日）	24,500～28,800（台/日）
・ 事業費	: 818億円	559億円
・ 費用便益比	: 1.8	2.8

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)
	1,173億円	193億円	76億円	1,442億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	778億円		5億円	783億円	

■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)
	1,173億円	193億円	76億円	1,442億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	275億円		5億円	281億円	

注1) 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。

注2) 費用及び便益額は整数止めとする。

注3) 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。

基準年：平成23年度

6. 事業進捗見込みの視点

- ・平成13年8月に都市再生プロジェクト(都市再生本部)に位置付けられる。
- ・平成17年12月に環境影響評価書の公告・縦覧、都市計画決定告示(印西～成田市)
- ・平成18年度より用地取得に着手。現在の用地進捗率は99%。
- ・平成18年度より工事着手、現在土工・改良、橋梁及びトンネル工事を実施中。
- ・今後も、用地交渉や地元協議を進め、全線4車線完成に向け事業を促進させる。

■事業の計画から完成までの流れ

年度 項目		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
都市計画決定		告示													
環境アセス		環境影響 評価書 公告・縦覧													
測量・調査・設計			測量 地質 設計	地質 設計 埋文	設計	設計	設計	設計							
設計・用地説明		設計	設計 用地	用地	用地										
直轄施行 区間	用地		13%	22%	51%	75%	90%	99%	100%						
	工事		改良 土工	改良 土工	改良 橋梁	改良 橋梁 函渠	改良 橋梁 函渠	改良 橋梁 函渠	改良 橋梁 函渠	改良 橋梁 函渠	改良 橋梁 函渠	改良 橋梁 函渠	改良 橋梁 舗装	舗装	完成
千葉県 施行区間	用地	13%	20%	30%	30%	54%	84%	99%	99%	100%					
	工事		改良 土工	改良 土工	改良 土工 橋梁	改良 土工 橋梁	改良 土工 橋梁	改良 土工 橋梁	改良 土工 橋梁	改良 土工 橋梁	改良 土工 橋梁	改良 土工 橋梁	改良 橋梁 舗装	改良 橋梁 舗装	完成
部分供用区間 (L=8.4km) 印西市若萩 ～成田市松崎													完成		

(新規事業化)

(今回再評価)

※完成年度は、費用便益比算定上設定した年次である。

6. 事業進捗見込みの視点

○新規評価(H17)以降の進捗状況(1/4:全体)

- ・現在の用地取得率は99%である。
- ・残る用地は機能補償部分であり、全線供用にむけて問題なく、計画的に事業が進められる状況。

■位置図



■新規事業化時(H17)

	千葉県施行区間	国施行区間
工事		
用地		

■今回評価時(H23)

	千葉県施行区間	国施行区間
工事		
用地		

凡 例	
	未着手
	工事中・用地取得中
	完成済・用地取得済

松崎高架橋付近(空撮)

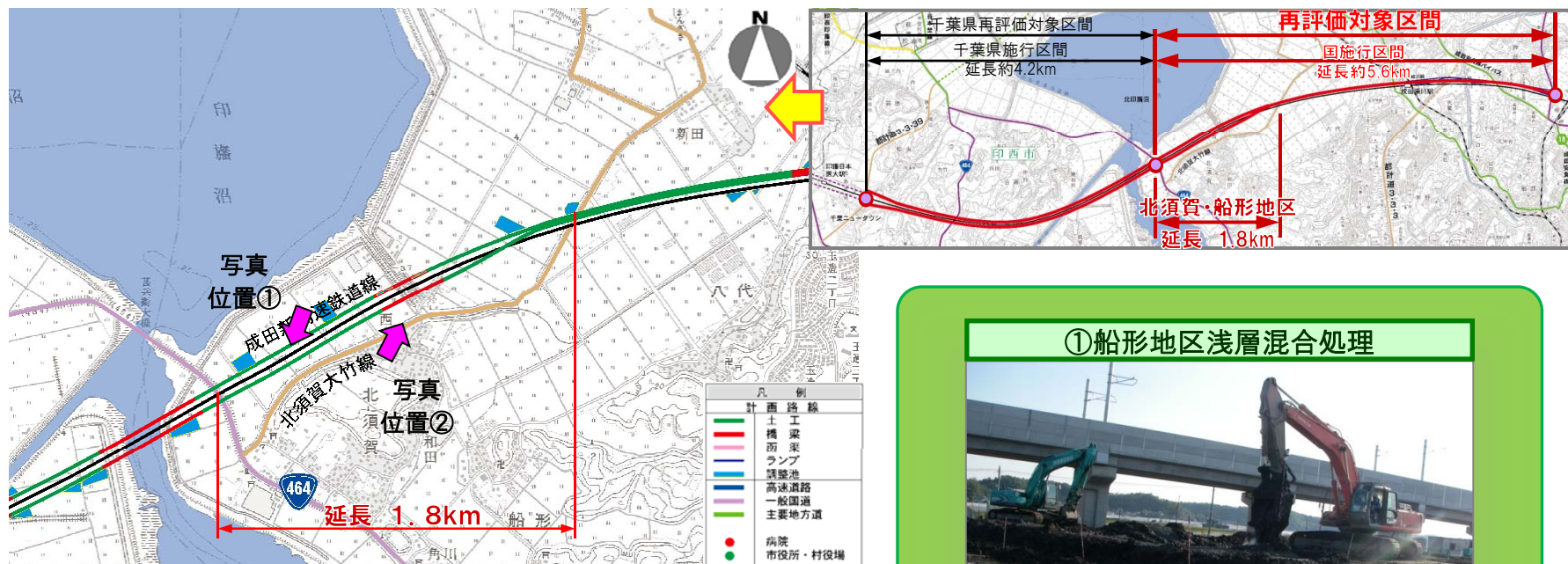


松崎跨線橋・成田湯川駅付近



6. 事業進捗見込みの視点

○新規評価(H17)以降の進捗状況(2/4:北須賀・船形地区)



新規 事業化時 H17	工事	
	用地	



今回 評価時 H23	工事	
	用地	

新規評価時以降の進捗状況	改良 土工	改良 橋梁	改良 土工
--------------	----------	----------	----------

凡 例
未着手
工事中・用地取得中
完成済・用地取得済

①船形地区浅層混合処理



②松崎集水路橋付近



6. 事業進捗見込みの視点

○新規評価(H17)以降の進捗状況(3/4:八代地区)



新規事業化時
H17

工事	
用地	

今回評価時
H23

工事	
用地	

凡 例

- 未着手
- 工事中・用地取得中
- 完成済・用地取得済

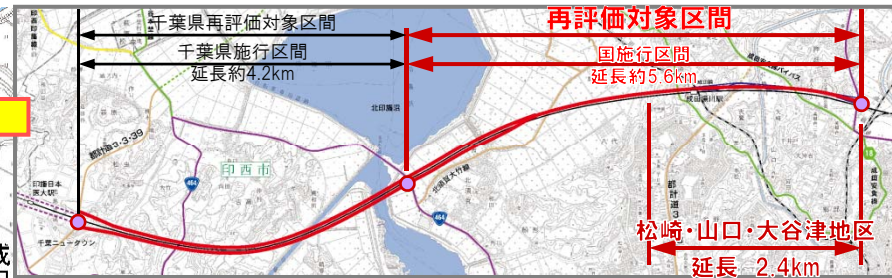
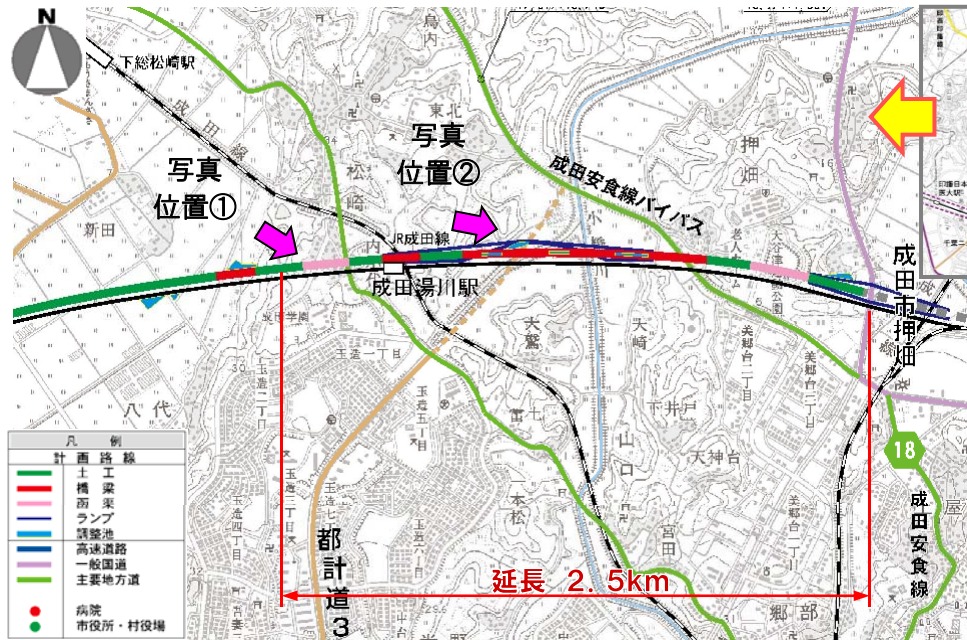
新規評価時以降の進捗状況

改良 函渠	橋 梁	土 工
----------	--------	--------



6. 事業進捗見込みの視点

○新規評価(H17)以降の進捗状況(4/4:松崎・山口・大谷津地区)



新規
事業化時
H17

工事	
用地	



今回
評価時
H23

工事	
用地	

新規評価時以
降の進捗状況

土工	函渠	土工	橋梁	改良 土工	改良 橋梁	土工	函渠	土工
----	----	----	----	----------	----------	----	----	----

凡 例	
	未着手
	工事中・用地取得中
	完成済・用地取得済

①松崎函渠部



②松崎高架橋付近



7. 今後の対応方針(原案)

(1)事業の必要性等に関する視点

- ・北千葉道路の当該区間は、首都圏北部・都心部等と成田国際空港のアクセス強化を図るなど周辺地域のみならず首都圏の活性化に寄与する。
- ・都市再生プロジェクト(第二次)に位置づけられた幹線道路である。
- ・死傷事故率が高い区間の事故の減少が見込まれる。
- ・千葉県北西部の東西方向の連絡、災害物資の輸送、緊急車両の通行等のためのネットワークの強化。
- ・費用対効果(B/C)は、「1.8」である。

(2)事業進捗の見込みの視点

- ・用地取得率は99%(H23.3末)
- ・平成18年度から工事に着手し、現在、改良、橋梁及びトンネル工事を実施中。
- ・引き続き、用地取得、工事を実施し、早期に供用を目指す。

(3)都道府県・政令市からの意見

一般国道464号北千葉道路は、成田空港へのアクセス強化や地域経済の活性化に資するとともに、成田市内の交通渋滞を緩和し、交通の円滑化を図る重要な道路である。

また、国施行区間と県施行区間は一体的に整備を進めており、引き続きコスト縮減に努めながら、事業の早期完成を願う。

(4)対応方針(原案)

- ・事業継続
- ・北千葉道路は「成田国際空港へのアクセス強化」に資する道路整備として位置づけられ、道路ネットワークの強化、地域経済の活性化、防災機能の強化にも寄与する事から、事業の必要性・重要性が高く、早期に整備し、効果発現を図ることが重要である。