

近畿自動車道^{いせ}伊勢線 名古屋環状2号線^{なごや}(名古屋西^{なごや}～飛島^{とびしま})

(道路事業)

説明資料

平成29年7月28日

中部地方整備局

愛知国道事務所

中日本高速道路株式会社

目 次

1. 近畿自動車道伊勢線 名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)の事業概要	
(1)事業目的	P. 1
(2)計画概要	P. 2
2. 評価の視点	
(1)事業の必要性等に関する視点	
①交通渋滞の緩和	P. 3
②ストック効果事例:物流効率化の支援	P. 4
③ストック効果事例:災害に強い道路機能の確保	P. 5
3. 事業の進捗及び見込みの視点	P. 6
4. 事業費の見直しについて	P. 8
5. 費用対効果	
3便益による事業の投資効果	P. 13
6. 代替案立案等の可能性の視点	P. 14
7. 県・政令市への意見聴取結果	P. 14
8. 対応方針(原案)	P. 14

1. 近畿自動車道伊勢線 名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)の事業概要

(1) 事業目的

近畿自動車道伊勢線は、愛知県名古屋市と三重県伊勢市を結ぶ、延長約81kmの高速自動車国道であり、名古屋西JCTから飛島JCTまでの延長12.2kmの区間は、名古屋環状2号線の一部区間を形成しています。

本事業は、環状道路及びその内側地域での交通渋滞の緩和を図るとともに、巨大地震発生時の浸水被害などの災害に強い道路機能の確保に資する道路です。

近畿自動車道伊勢線 名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)の全体位置図

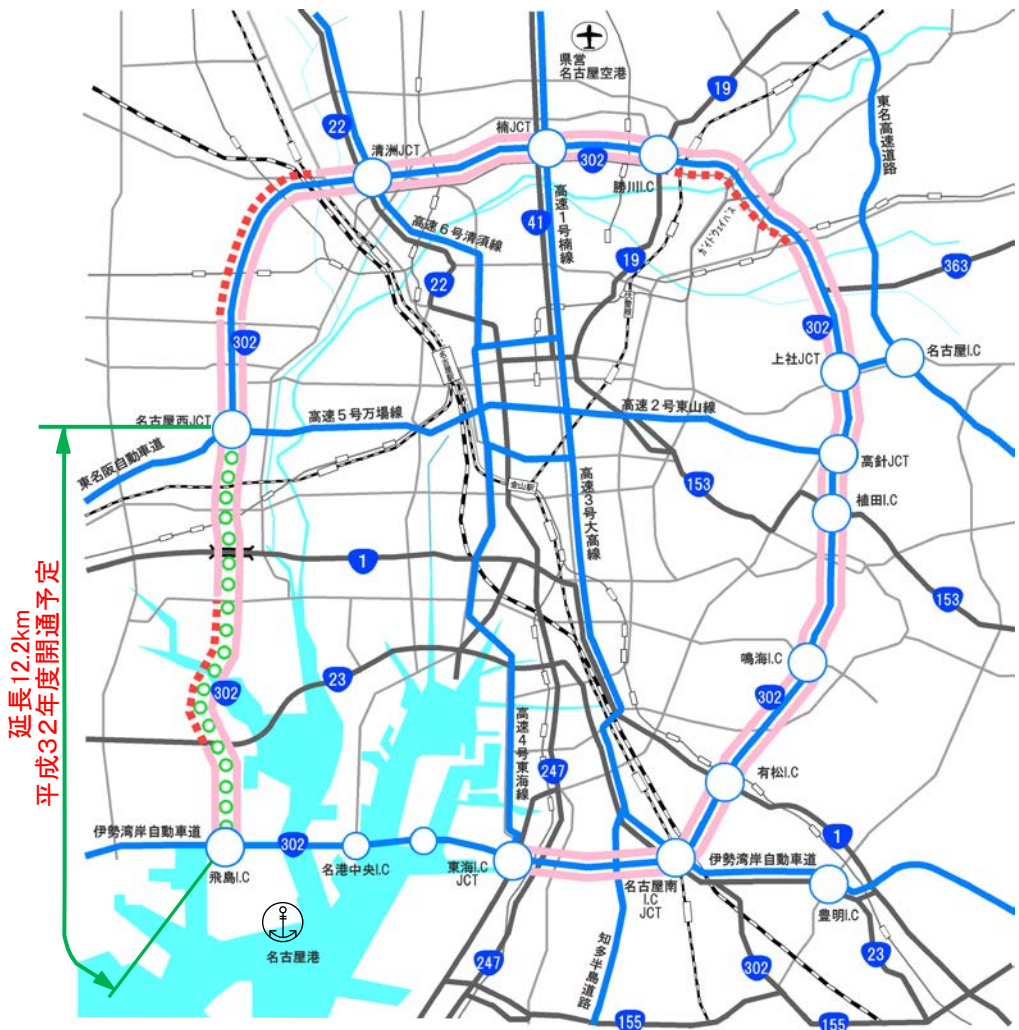


凡例	
	一般国道302号(開通済) 名古屋環状2号線
	〃 (事業中)
	近畿自動車道伊勢線
	有料道路
	有料道路(事業中)
	一般国道

今回評価事業

1. 近畿自動車道伊勢線 名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)の事業概要

(2) 計画概要

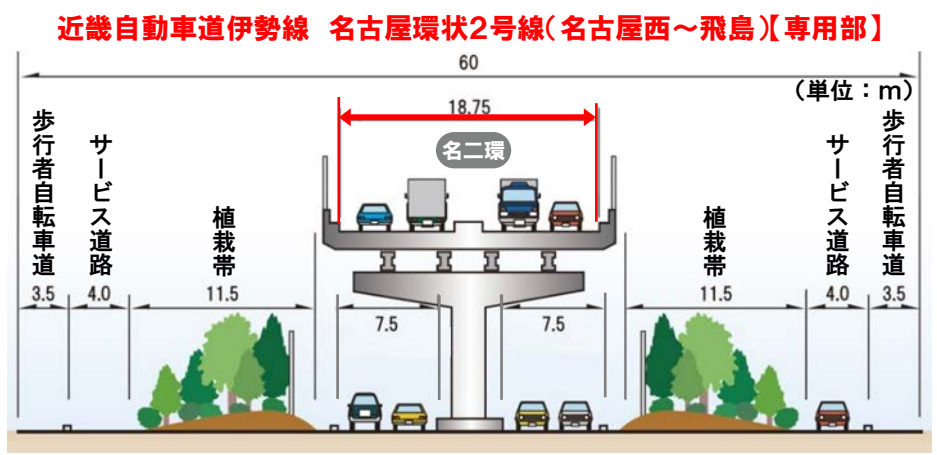


延長12.2km
平成32年度開通予定

凡例			
	一般国道302号(開通済) 名古屋環状2号線		近畿自動車道伊勢線
			有料道路
	" (事業中)		一般国道

事業名	近畿自動車道伊勢線 名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)
道路規格	第2種第1級(自動車専用道路)
設計速度	60km/h
車線数	完成4車線
都市計画決定	昭和57年度
事業化	平成21年度
用地着手年度	平成25年度
工事着手年度	平成24年度
延長	12.2km
前回の再評価	平成26年度(指摘事項なし:継続)
全体事業費	2,240億円(890億円増額)
開通予定年度	平成32年度

標準断面図



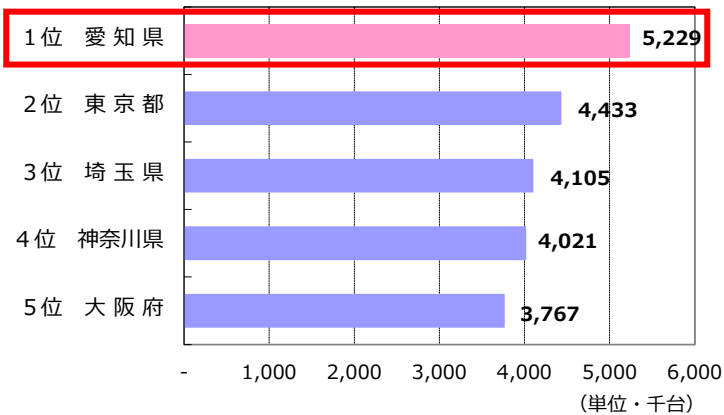
2. 評価の視点

(1) 事業の必要性等に関する視点

① 交通渋滞の緩和

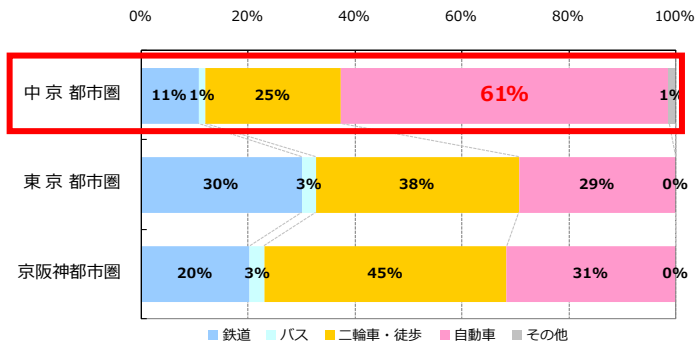
- 愛知県は自動車保有台数が全国1位であり、中京都市圏では自家用乗用車の利用が約6割と、自動車に依存した交通特性があります。
- 都心部の交通集中により環状道路の内側において渋滞が発生。本事業区間に並行する国道302号では物流交通が集中し、混雑しています。
- 本事業の実施により、環状道路機能が発揮され、交通渋滞の緩和に寄与します。

○自動車保有台数(都道府県別上位5県)



出典:自動車検査登録情報協会データ(平成29年2月末)

○3大都市圏の利用交通機関分担率

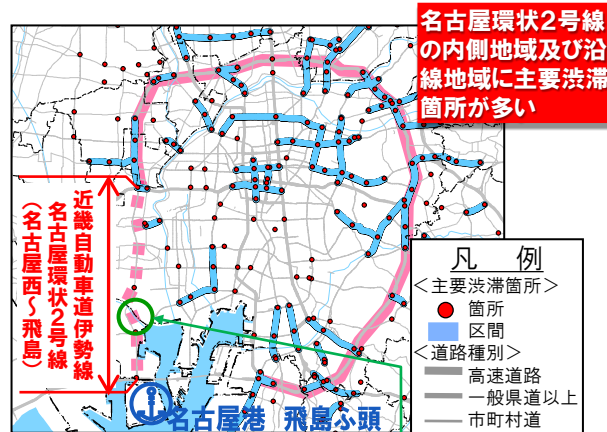


出典:各都市圏PT調査

(中京都市圏:H23、東京都市圏:H20、京阪神都市圏:H22)

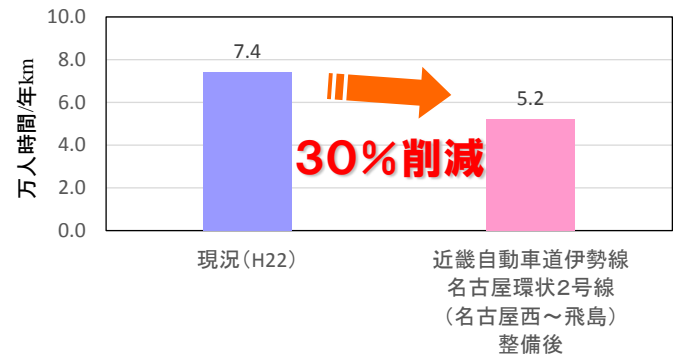
※中京都市圏:愛知県、岐阜県南部、三重県北部

○地域の主要渋滞箇所の状況

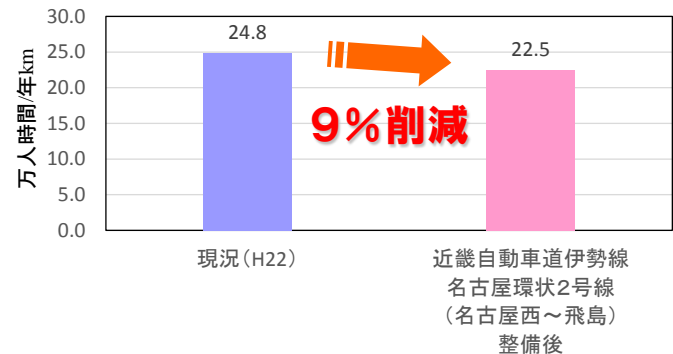


梅之郷交差点北側を撮影(H28.2)

○名古屋環状2号線国道302号(西南部)の損失時間の削減



○名古屋環状2号線内側の損失時間の削減



※損失時間の算定方法

現況(H22):平成22年度損失時間データ(一般道)

整備後:交通量推計により整備あり・なしにおける損失時間の変化率を求め、現況値に乗じて算定。

2. 評価の視点

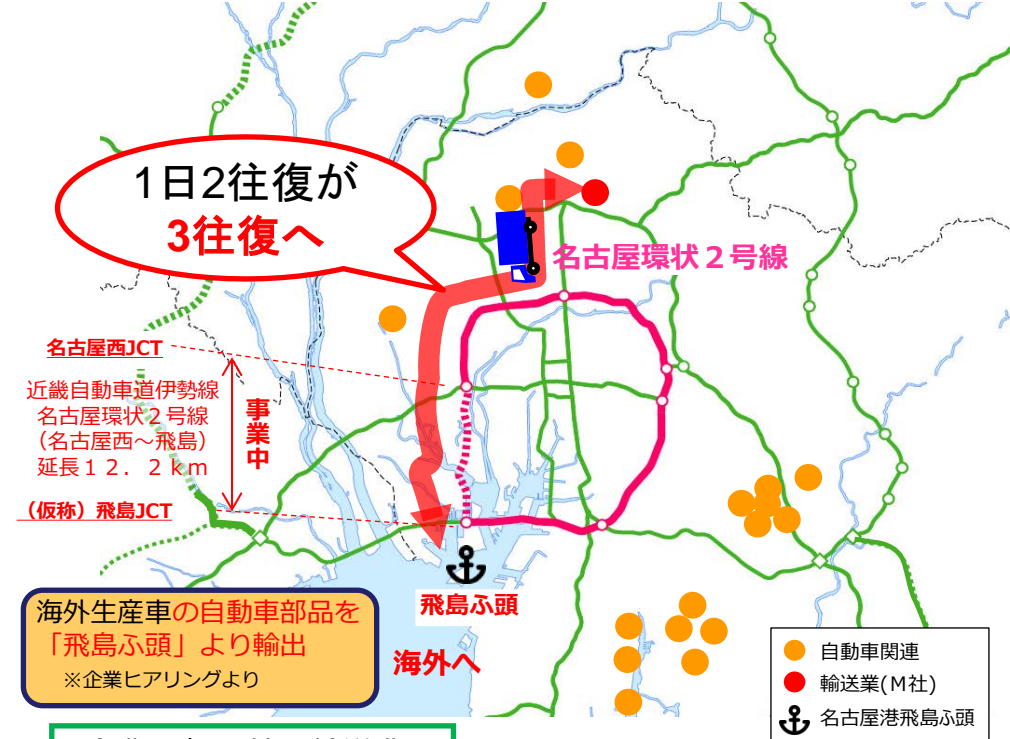
(1) 事業の必要性等に関する視点

② ストック効果事例: 物流効率化の支援

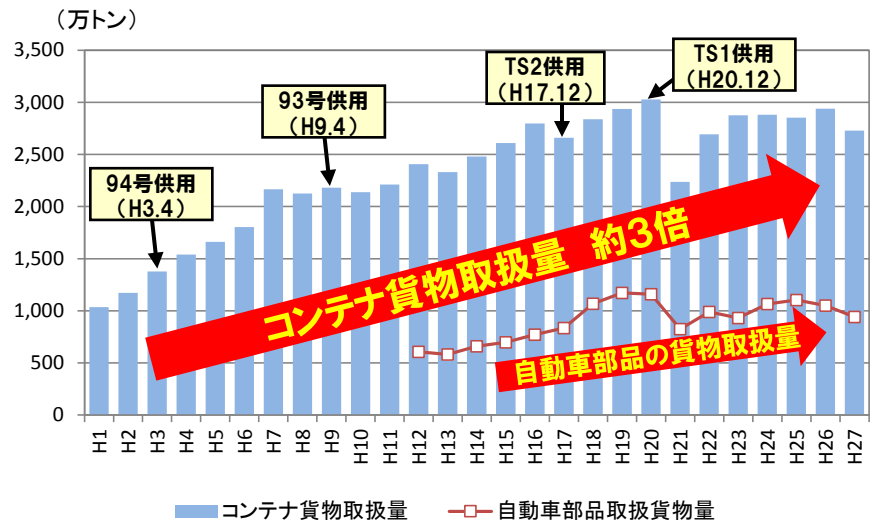
- 名古屋港飛島ふ頭地区のコンテナターミナルの整備により、海外向け自動車部品等のコンテナ貨物取扱量は約20年で約3倍に増加しています。
- 近畿自動車道伊勢線の整備により、飛島ふ頭への物流の回旋数を1日2往復から3往復に高めるなど、物流の効率化が期待されています。



○名古屋港への物流の動き



○飛島ふ頭地区のコンテナ貨物取扱量の推移



企業の声(M社：輸送業)

名古屋港を中心に運輸・倉庫業を行うM社は、飛島ふ頭と小牧市の物流センター間で、1日当たり80～100便のコンテナ等を運送。運輸業界のトラックドライバー不足を補うため、物流の効率化を検討している。近畿自動車道伊勢線の整備により、所要時間の短縮が図られ1日の回旋数が2回から3回に高められる。



※企業ヒアリングより

出典：名古屋港管理組合「名古屋港統計年報」より作成

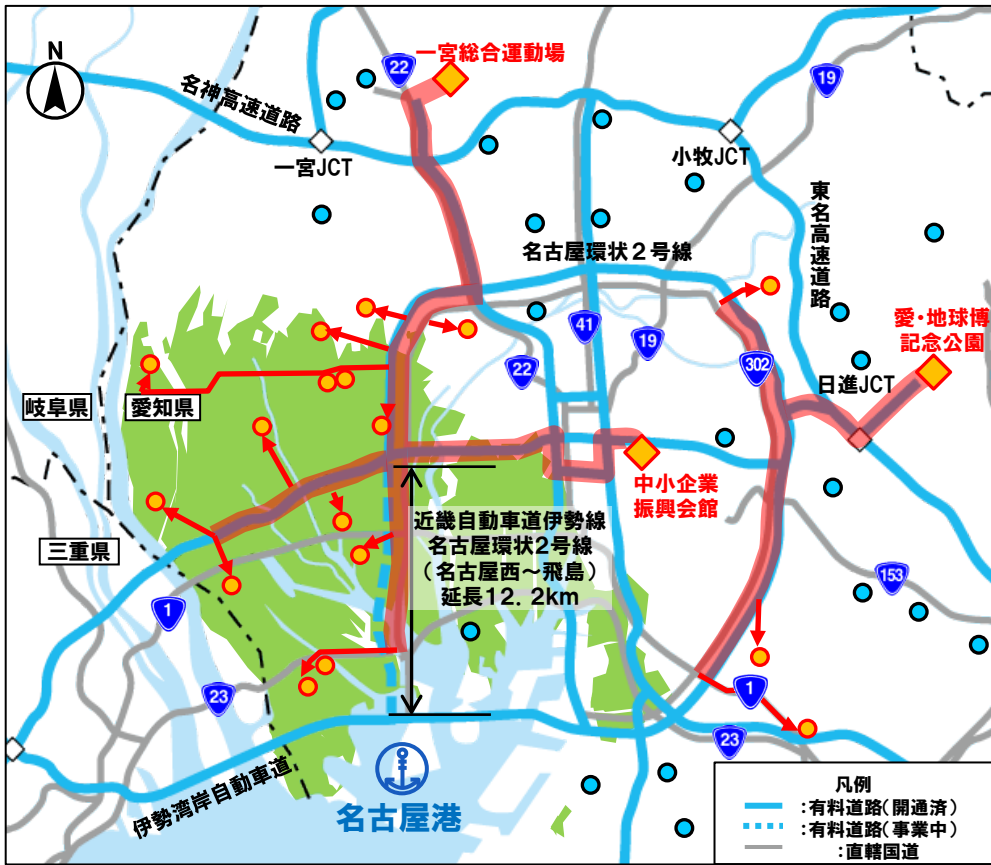
2. 評価の視点

(1) 事業の必要性等に関する視点

③ ストック効果事例: 災害に強い道路機能の確保

- 南海トラフ巨大地震発生時には、全国から愛知県の広域物資輸送拠点に物資が輸送された後、地域内物資輸送拠点への輸送には、名古屋環状2号線が活用されます。
- 高架構造の近畿自動車道伊勢線が整備されることにより、浸水が想定される海拔ゼロメートル地帯において緊急輸送道路の機能が確保されます。

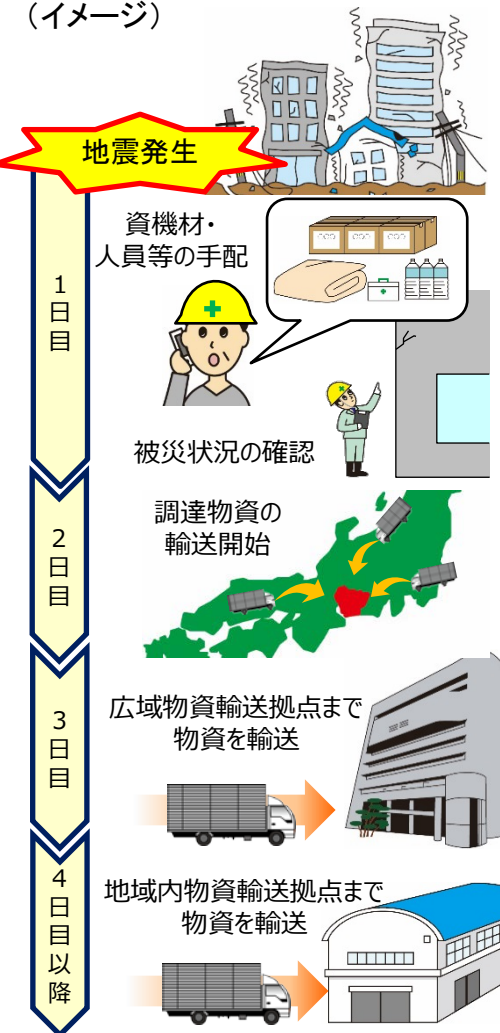
○ 巨大地震発生時の物資輸送ルート



- ◆ : 広域物資輸送拠点
- : 地域内物資輸送拠点(名古屋環状2号線経由)
- : 地域内物資輸送拠点(名古屋環状2号線不使用)
- : 浸水想定区域
- : 物資輸送拠点間の輸送ルート(名古屋環状2号線使用)

※南海トラフ巨大地震モデル検討会(第二次報告) 追加資料を基に作成

○ 巨大地震発生後の物資輸送フロー (イメージ)



○ 浸水被害発生時の国道302号・近畿自動車道伊勢線 (イメージ)



・近畿自動車道伊勢線は高架構造のため浸水被害発生時も走行可能。

・地震発生後は、救急搬送路や物資輸送路として利用されることが期待できる。

3. 事業の進捗及び見込みの視点

事業の進捗の見込み状況

■迅速かつ円滑な物流の実現を図るため、平成32年度の開通に向け整備を進めます。

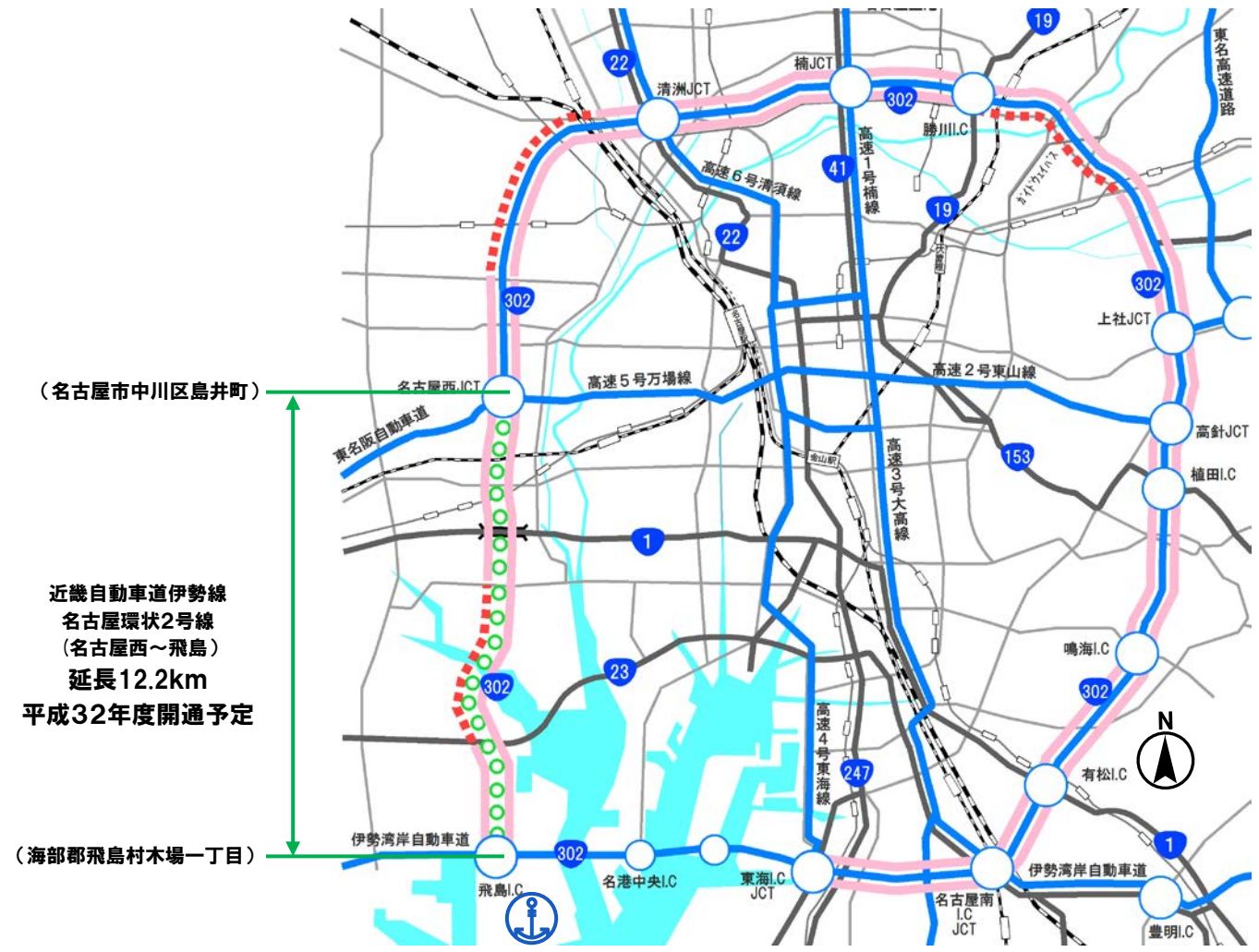
なごや なかがわくしまいちょう あま とびしま きば
 名古屋市 中川区 島井町～海部郡 飛島村 木場一丁目 (延長12.2km)



凡例	
	一般国道302号(開通済) 名古屋環状2号線
	〃 (事業中)
	近畿自動車道伊勢線
	有料道路
	有料道路(事業中)
	一般国道

今回評価事業

区間	名古屋西JCT～飛島IC
備考	【用地取得率】 約81% ⇒ 100% (平成25年度末 ⇒ 平成28年度末)
	【事業進捗率】 約9% ⇒ 約64% (平成25年度末 ⇒ 平成28年度末)



3. 事業の進捗及び見込みの視点

■名古屋西JCT～飛島ICの事業進捗状況



[工事進捗状況:写真①] 大西1交差点から飛島JCT方面を望む

[工事進捗状況:写真②] 梅之郷交差点から飛島大橋方面を望む



4. 事業費の見直しについて:名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)

■事業費増加の要因

・耐震設計基準改訂による構造物規模の見直し	366億円	
・汚染土対策としての杭種の見直し	311億円	
・施工時間の制約による上部工架設方法等の見直し	95億円	
・安全性向上に向けた剥落防止対策等の増工	118億円	合計 890億円増

事業費増額の要因

増額

①耐震設計基準改訂による構造物規模の見直し

- 平成24年に道路橋示方書が改訂され、地域別補正係数・地震時の慣性力等が見直しとなり、下部工・基礎工・支承規模が拡大
- 加えて下部工規模の拡大により、施工時の現道交通確保のための切回し道路工が増工

366億円

②汚染土対策としての杭種の見直し

- 当初、基礎工については、場所打ち杭等で計画
- 平成24年、事業実施地域において、有害物質(鉛、砒素、ふっ素等)を含んだ汚染土壌を確認(平成22年度の土壌汚染対策法改訂により、自然由来の有害物質についても、事業者による対策が必要となった)
- 汚染土処理に要する金額が高額と試算されたため、杭施工時の排土が発生しない回転杭を採用

311億円

③施工時間の制約による上部工架設方法等の見直し

- 当初、上部工架設時の規制は、4車線→2車線の終日規制を行う計画
- 公安委員会との協議により、交通規制は夜間のみとなったため、昼間に交通規制が生じない中央位置でクレーン架設を行い、夜間に横取り架設で所定の位置に移動させる工法に見直し
- 夜間施工における交通規制期間を短縮するため、大型プレキャストPC床版、プレキャスト型枠を採用

95億円

④安全性向上に向けた剥落防止対策等の増工

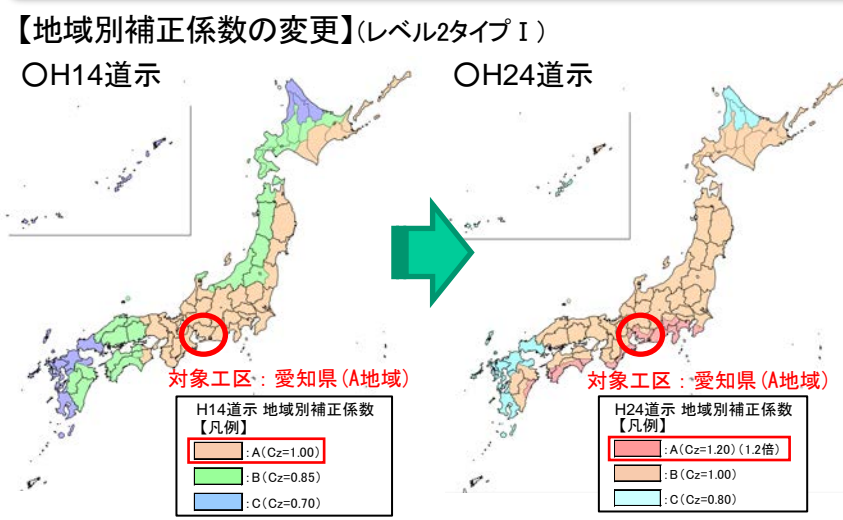
- コンクリート剥落対策の推進、潜在的リスクへの対応等について、共同事業者であるNEXCO中日本と協議を行った結果、同社の設計要領を踏まえ、対策を実施することとなった
- これに伴い、コンクリート剥落時に、併走する国道302号へ影響が生じる部材について剥落防止対策を実施
- また、床版損傷の潜在的なリスクに対応するため、床版の長期耐久性確保を目的として、高性能床版防水を採用

118億円

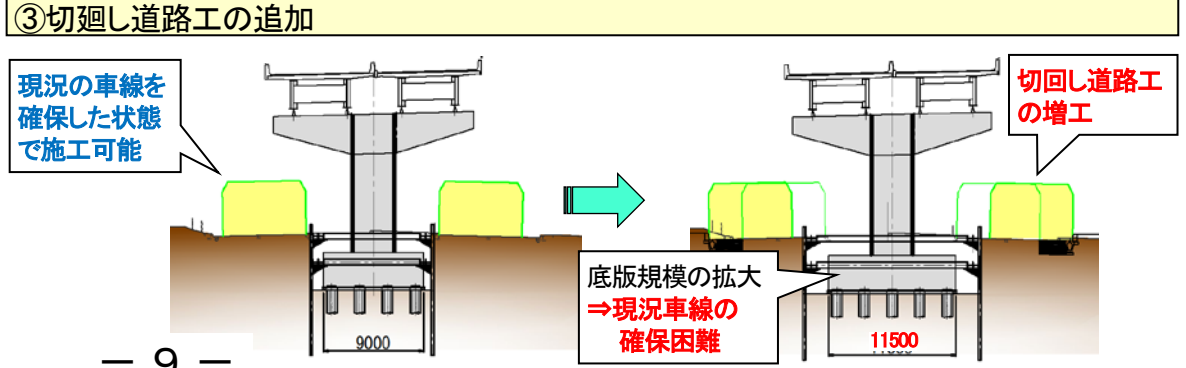
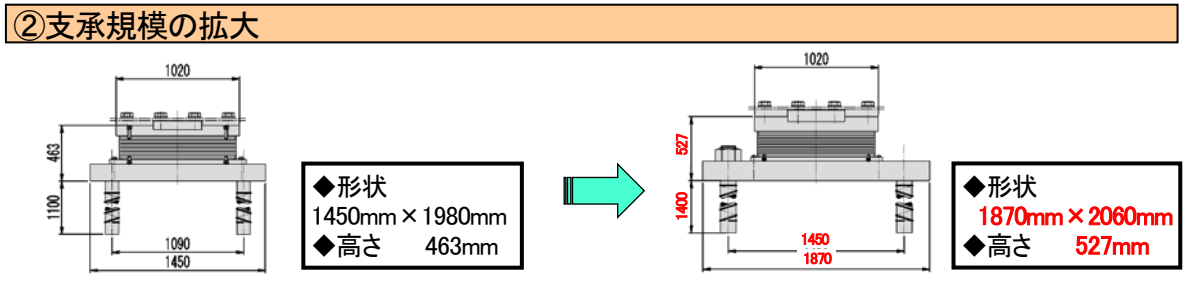
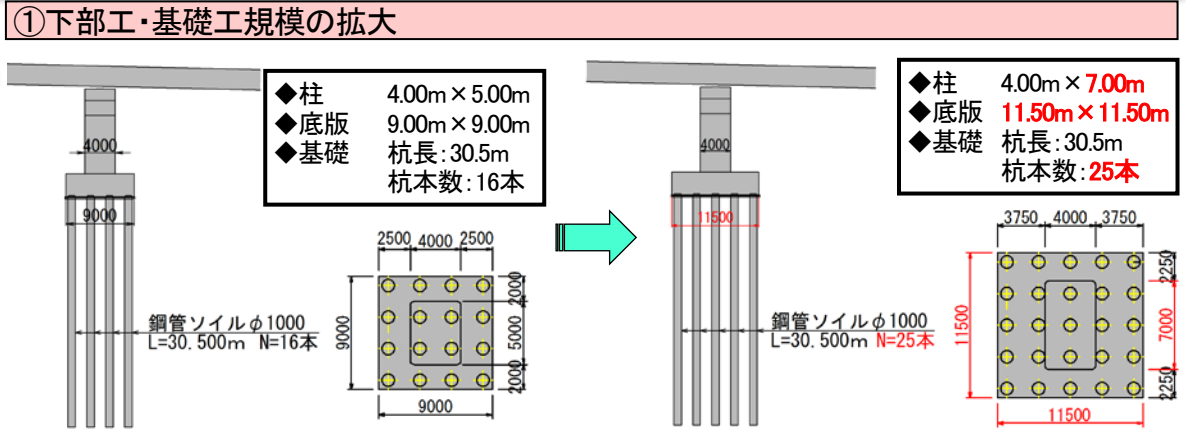
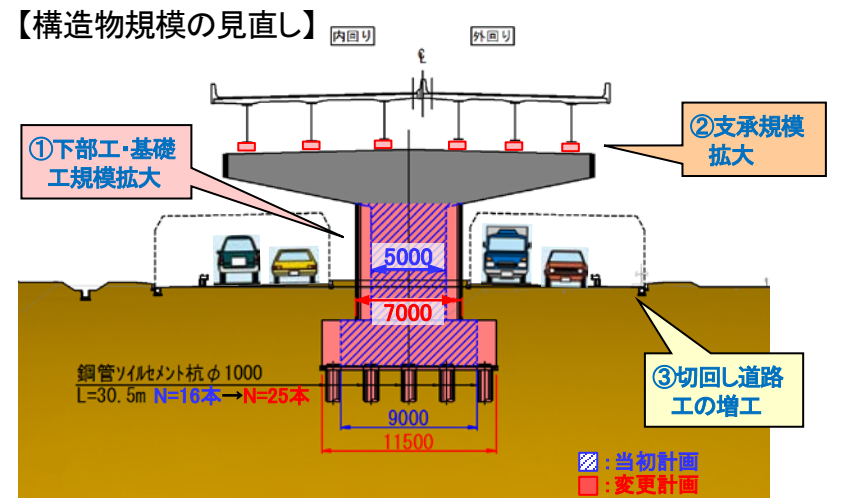
4. 事業費の見直しについて:名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)

①耐震設計基準改訂による構造物規模の見直し・・・366億円

- 平成24年に道路橋示方書が改訂され、地域別補正係数・地震時の慣性力等が見直しとなり、下部工・基礎工・支承規模が拡大
- 加えて下部工規模の拡大により、施工時の現道交通確保のための切廻し道路工が増工



道示改定後、東海・東南海地震の影響を考慮し、南海トラフ付近地域について、**地域別補正係数が1.2倍に増加**



4. 事業費の見直しについて:名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)

②汚染土対策としての杭種の見直し … 311億円

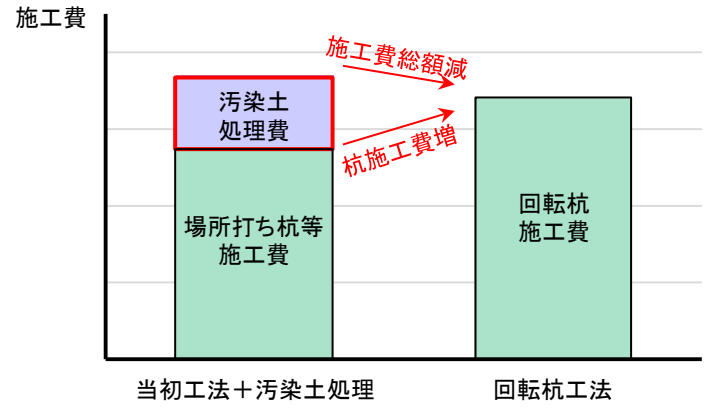
- 当初、基礎工については、場所打ち杭等で計画
- 平成24年、事業実施地域において、有害物質(鉛、砒素、ふっ素等)を含んだ汚染土壌を確認
(平成22年度の土壌汚染対策法改訂により、自然由来の有害物質についても、事業者による対策が必要となった)
- 汚染土処理に要する金額が高額と試算されたため、杭施工時の排土が発生しない回転杭を採用

■土質試験結果(平成24年12月)

基準超過の有害物質	検出濃度の範囲 (mg/L)	基準値 (mg/L)	基準値超過試料の基準に対する倍率
鉛	不検出～0.15	0.01	～15.0倍
砒素	不検出～0.065	0.01	～6.5倍
ふっ素	不検出～5.1	0.8	～6.4倍

■基礎工法の比較

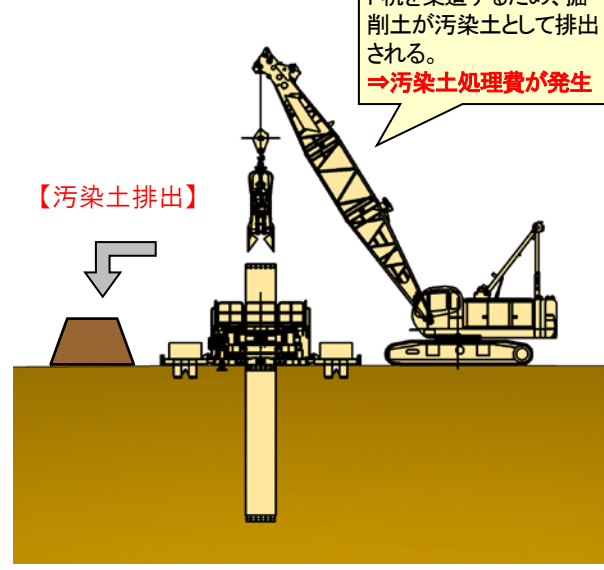
汚染土処理費が高額と試算されたことから当初工法と無排土の回転杭工法を比較



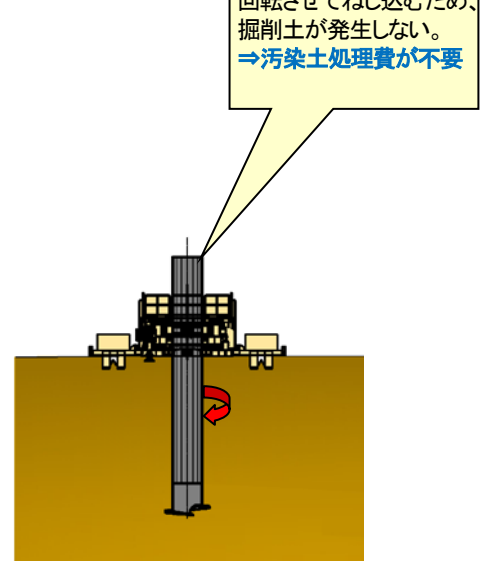
施工総額がコスト縮減となる**回転杭工法**を採用

■基礎工法の変更

【当初計画:場所打ち杭】



【変更計画:回転杭】

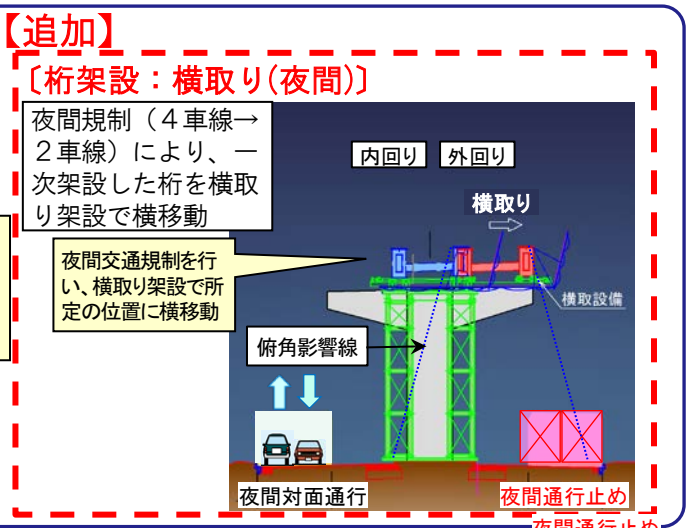
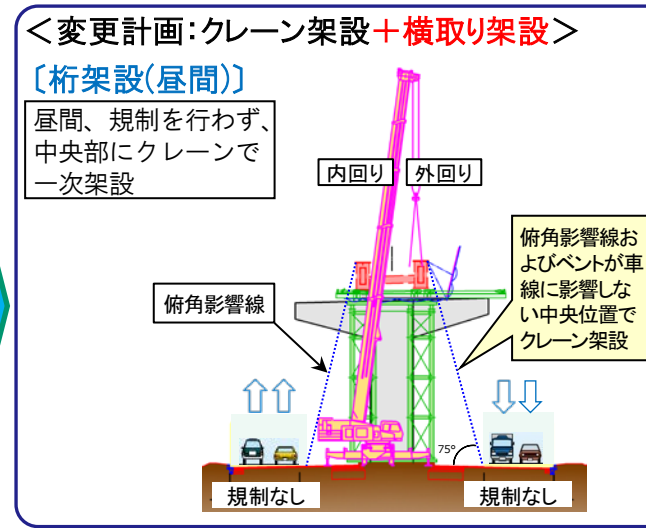
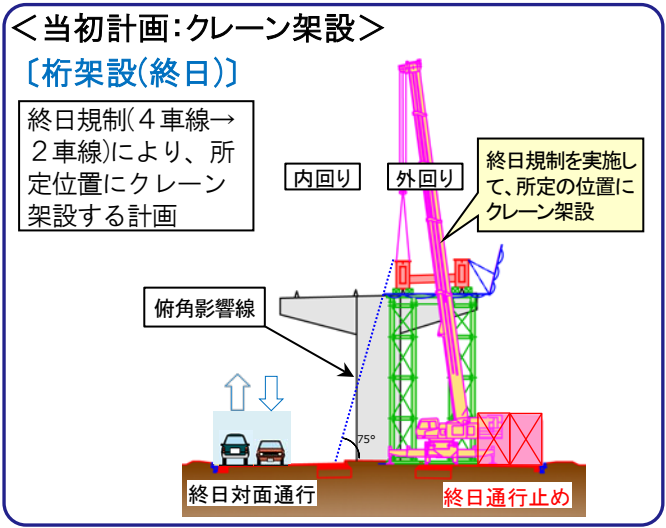


4. 事業費の見直しについて:名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)

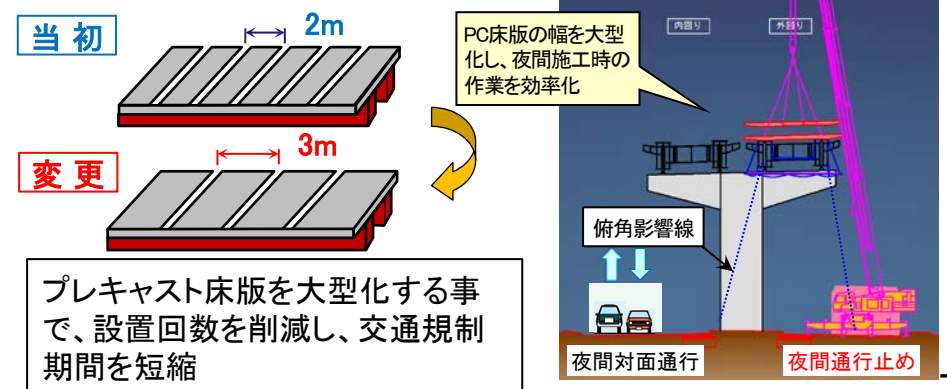
③ 施工時間の制約による上部工架設方法等の見直し ... 95億円

- 当初、上部工架設時の規制は、4車線→2車線の終日規制を行う計画
- 公安委員会との協議により、交通規制は夜間のみとなったため、昼間に交通規制が生じない中央位置でクレーン架設を行い、夜間に横取り架設で所定の位置に移動させる工法に見直し
- 夜間施工における交通規制期間を短縮するため、大型プレキャストPC床版、プレキャスト型枠を採用

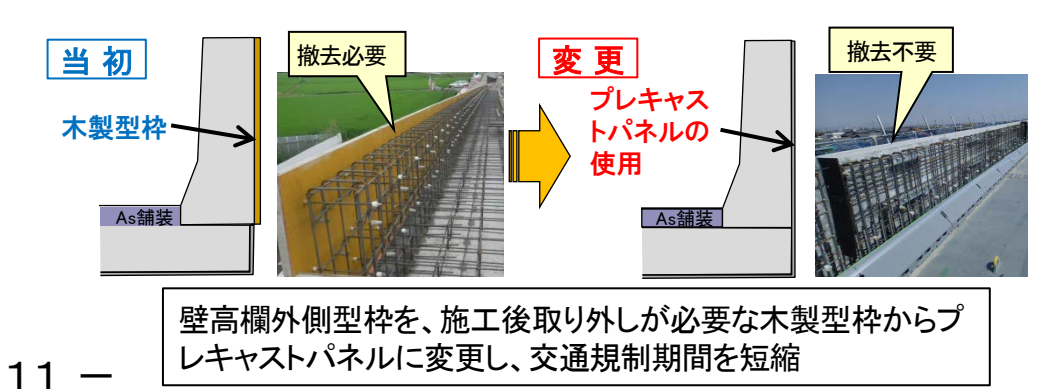
① 上部工横取り架設の追加



② 大型PC床版の採用



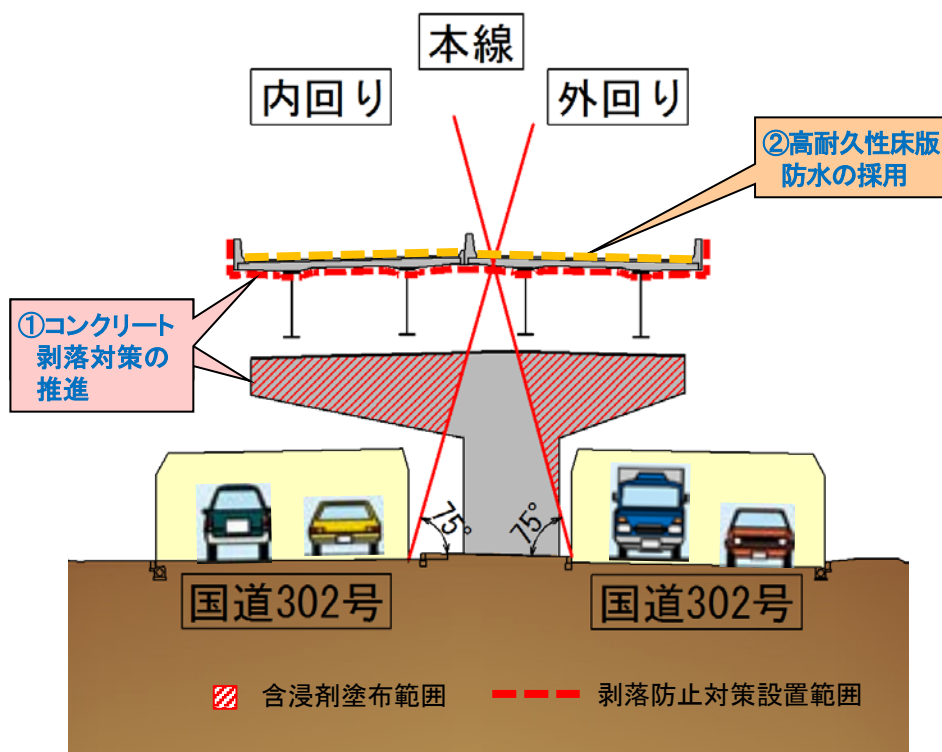
③ プレキャスト型枠の採用



4. 事業費の見直しについて:名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)

④安全性向上に向けた剥落防止対策等の増工 … 118億円

- コンクリート剥落対策の推進、潜在的リスクへの対応等について、共同事業者であるNEXCO中日本と協議を行った結果、同社の設計要領を踏まえ、対策を実施することとなった
- これに伴い、コンクリート剥落時に、併走する国道302号へ影響が生じる部材について剥落防止対策を実施
- また、床版損傷の潜在的なリスクに対応するため、床版の長期耐久性確保を目的として、高性能床版防水を採用



①コンクリート剥落対策の推進

RC橋脚 (PRC梁)



国道302号



写真-剥落防止対策施工
(表面含浸剤)

②高性能床版防水の採用

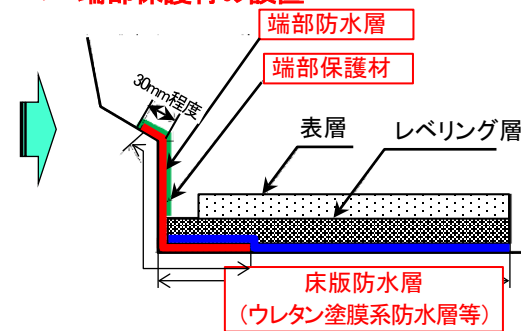
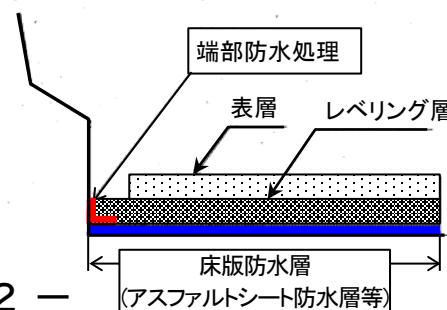
コンクリート床版の劣化は、橋面からの水の浸入により促進されるため、確実な防水対策を行う必要がある。

【当初計画:従来型防水層】

- アスファルト系シート防水層等
- 端部防水処理

【変更計画:高性能防水層】

- ウレタン塗膜系防水層等
- 端部防水層を地覆まで設置
- 端部保護材の設置



5. 費用対効果：名古屋環状2号線（名古屋西～飛島）

3便益による事業の投資効果

○費用便益分析(B/C)について

$$\diamond B/C(\text{事業全体}) = \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故削減便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費}}$$

【事業全体】

事業箇所名	便益(億円)				費用(億円)			B/C	前回評価時 B/C
	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故削減	計	事業費	維持管理費	計		
近畿自動車道伊勢線 名古屋環状2号線 (名古屋西～飛島)	2,196	298	99	2,592	2,091	113	2,204	1.2	1.7

【残事業】

事業箇所名	便益(億円)				費用(億円)			B/C	前回評価時 B/C
	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故削減	計	事業費	維持管理費	計		
近畿自動車道伊勢線 名古屋環状2号線 (名古屋西～飛島)	2,196	298	99	2,592	919	113	1,032	2.5	2.3

※1 平成22年8月に公表した「将来交通需要推計の改善について」にて検討することになっていた推計手法の改善(第二段階)を反映した将来OD表に基づきB/Cを算出。

※2 残事業のB/C算出にあたっては、未整備区間において、事業を継続した場合に追加的に必要となる事業費の合計と、追加的に発生する便益を対象として算出した。

【前回再評価時からの変更点】

1. H29年度事業化済道路網に変更(H26→H29)
2. 費用便益分析の基準年次を変更(H26→H29)
3. 事業費の増加による変更

6. 代替案立案等の可能性の視点

■近畿自動車道伊勢線名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)は、地形、土地利用状況、主要幹線道路との接続などを勘案した路線計画となっており、交通渋滞の緩和、物流効率化の支援、災害に強い道路機能の確保など、期待される効果が大きい事業で、都市計画決定以降、地域の課題に大きな変化は無いことから、現計画が最も最適であると考えます。

7. 県・政令市への意見聴取結果

■愛知県の意見

「対応方針(原案)」に対して異議はありません。

名古屋環状2号線は、国際物流・交流拠点の名古屋港への重要なアクセス道路であり、本区間の開通に伴って名古屋都市圏の環状道路としての機能が最大限に発揮されることから、一日も早い開通に向け、整備を加速すること。

なお、事業費については、県の負担増とならないよう、コスト縮減を図るとともに、早期に中京圏の高速道路料金を見直し、これにあわせて、有料道路事業の活用をお願いしたい。

■名古屋市意見

本事業は、中部国際空港、名古屋港へのアクセスに重要な事業であるとともに、海抜ゼロメートル地帯における緊急輸送道路の機能を確保する役割を果たす重要な事業であることから、早期整備をお願いします。

なお、事業費については、市の負担増とならないよう、コスト縮減を図るとともに、首都圏・近畿圏と同様、中京圏においても、早期に利用重視の料金に見直し、これにあわせた有料道路事業の活用をお願いします。

8. 対応方針(原案)

■近畿自動車道伊勢線名古屋環状2号線(名古屋西～飛島)の事業を継続する。