参考資料２

道路事業　再評価　要点審議事業

１．一般国道４号　　金ヶ瀬拡幅　　・・・Ｐ１
２．一般国道108号　古川東バイパス　　・・・Ｐ３

平成２８年１１月29日
国土交通省　東北地方整備局

一般国道4号　金ヶ瀬拡幅

前回再評価後3年経過

○事業目的

・交通混雑の緩和
・混雑緩和による交通事故の減少

○計画概要

起 終 点：自：宮城県刈田郡蔵王町宮
　　至：宮城県柴田郡大河原町金ヶ瀬
延長(開通済)：３．７ｋｍ（２．９ｋｍ）
幅　　員　　：２４．０ｍ
道路規格　　：第３種第１級
設計速度　　：８０ｋｍ／ｈ
事 業 化　　：平成１６年度
用地着手　　：平成１７年度
工事着手　　：平成２１年度

事業費・進捗率

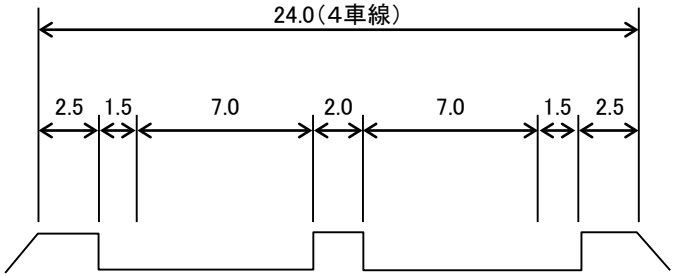
	全体事業費（うち用地費）	執行済み額（うち用地費）	全体進捗率（用地費）	H25再評価時全体事業費（用地費）
完成	84億円（28億円）	64億円（28億円）	73%（100%）	84億円（28億円）

※補正予算投入時点

位置図

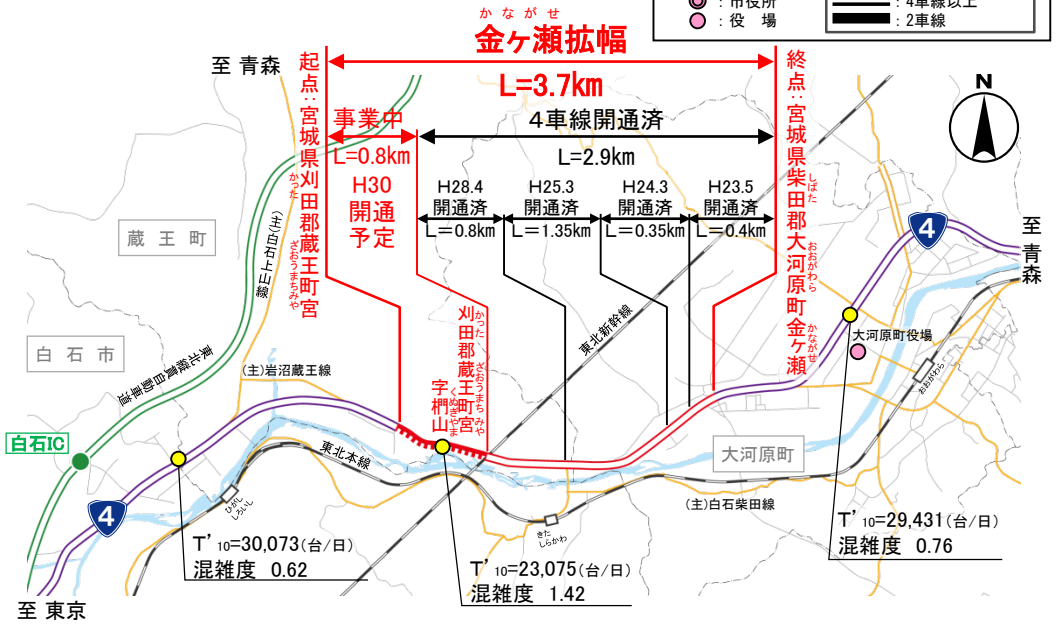


標準横断図



［単位：m］

平面図



コスト縮減の取り組み内容

○切土法面勾配の変更　－２３百万円

・当初計画：275百万円

高木を含んだ植生が繁茂しており、山の規模も小さいことから、土砂山と想定し切土勾配は標準値の1:1.2を採用

・変更計画：252百万円

現地踏査時に、小規模な斜面崩壊部の浅い箇所に露岩を確認し、追加地質調査により軟岩・硬岩地質であることを確認。岩掘削は高価であるため切土勾配を1:0.6に見直したことによる掘削量の減少でコスト縮減を図る。

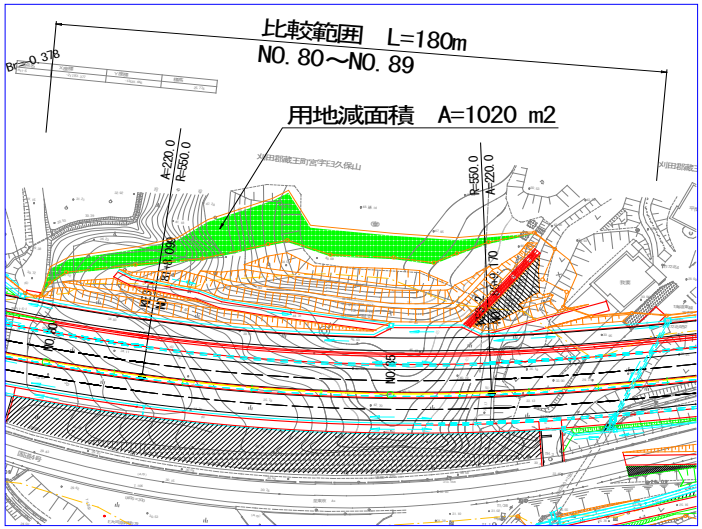
	当初	見直し	変動
掘削工	70,990㎥ （137百万円）※1	59,700㎥ （114百万円）	-11,290㎥ （-23百万円）
残土処理工	70,990㎥ （106百万円）	59,700㎥ （90百万円）	-11,290㎥ （-16百万円）
法面工	6,270㎥ （植生基材吹付(1:1.2)） （30百万円）	2,670㎥ （簡易吹付法枠工 ＋植生基材吹付(1:0.6)） （48百万円）	-3,600㎥ （+18百万円）
用地費	1,020㎡ （2百万円）	0㎡ （0円）	-1,020㎡ （-2百万円）
所要額	275百万円	252百万円	-23百万円

※1：見直し後と同じ条件（土砂、軟岩、硬岩含み）で比較

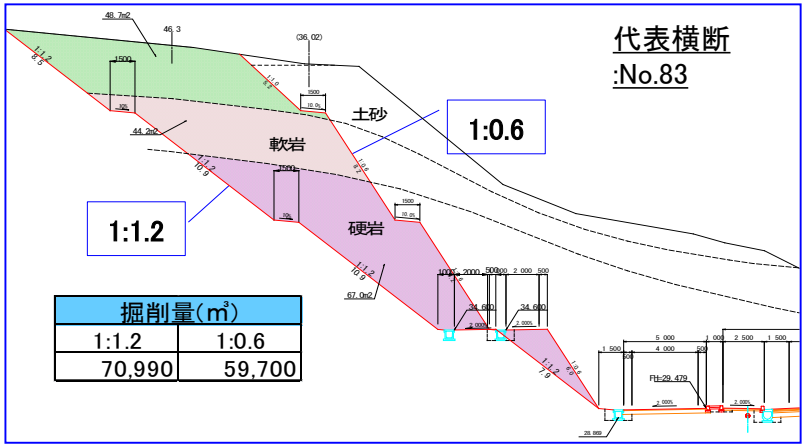
位置図



用地面積　A=1.0千㎡の減



掘削土量　V=11.0千㎥の減



掘削量(㎥)	
1:1.2	1:0.6
70,990	59,700

一般国道108号　古川東バイパス

前回再評価後3年経過

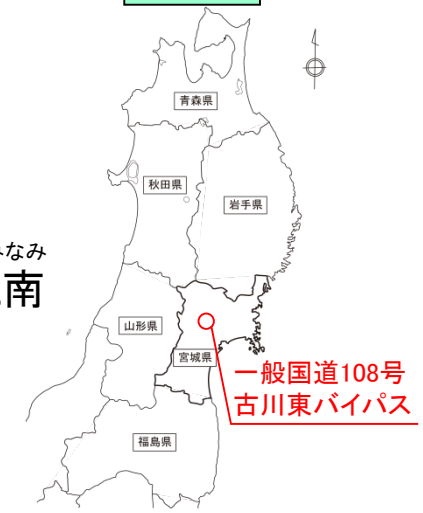
○事業目的

・大崎市街地における交通混雑の緩和
・現道区間における交通事故の減少

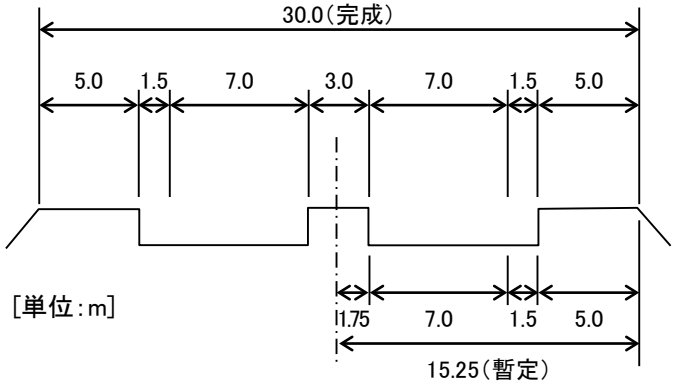
○計画概要

起　終　点：自：宮城県大崎市古川鶴ヶ埣字新江南（おおさき　ふるかわ つるがそね　しんえみなみ）
　　至：宮城県大崎市古川稲葉字土手内（おおさき　ふるかわいなば　どてうち）
延長(開通済)：５．１ｋｍ（２．３ｋｍ）
幅　　員　　：３０．０ｍ
道路規格　　：第３種１級
設計速度　　：８０ｋｍ／ｈ
事　業　化　　：平成２年度
用地着手　　：平成７年度
工事着手　　：平成１９年度

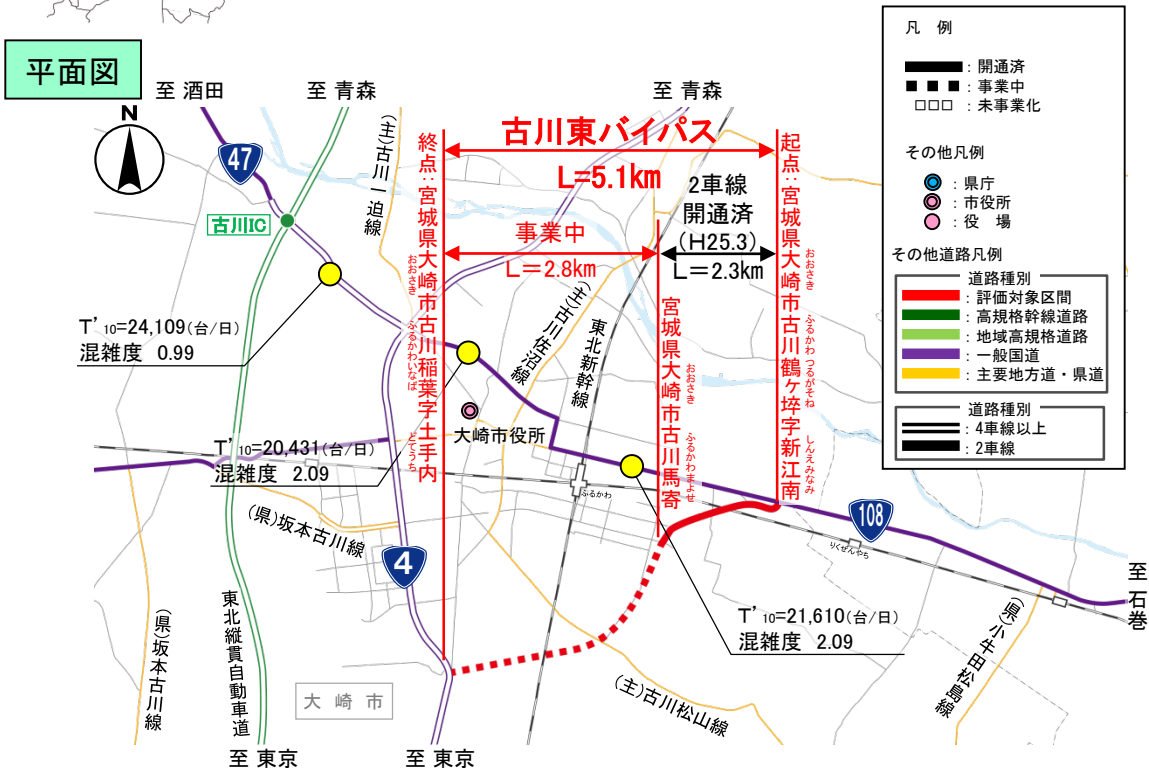
位置図



標準横断図



平面図



事業費・進捗率　※補正予算投入時点

	全体事業費（うち用地費）	執行済み額（うち用地費）	全体進捗率（用地費）	H25再評価時全体事業費（用地費）
完成	340億円（87億円）	117億円（52億円）	34%（60%）	340億円（87億円）
暫定	260億円（87億円）	117億円（52億円）	45%（60%）	260億円（87億円）

コスト縮減の取組み内容

○新技術(超高減衰積層ゴム支承）の導入
－４２．５百万円

・当初計画：127百万円

ゴムのせん断剛性を利用し、慣性力を低減し、複数の下部構造に慣性力を分散させる構造を想定

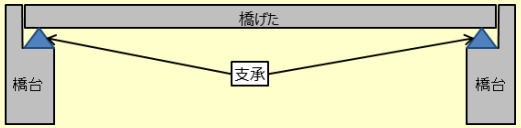
・変更計画：84.5百万円

従来品と比べ、減衰性能が著しく大きい超高減衰積層ゴム支承を採用し、橋脚鉄筋量の低減などによるコスト縮減を図る

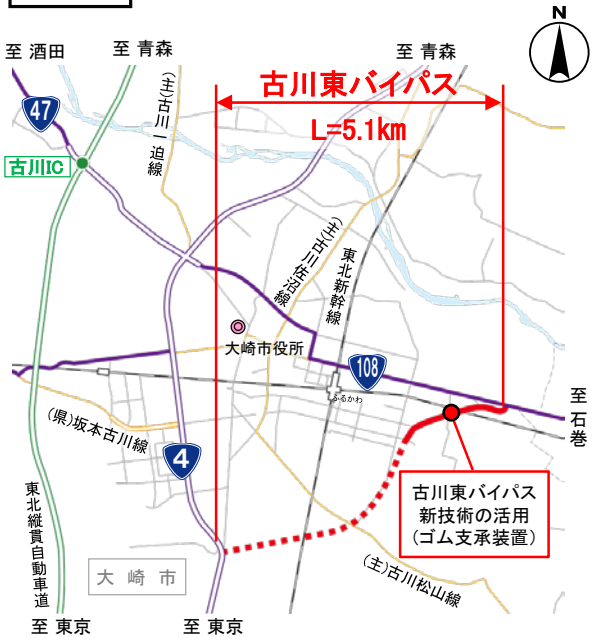
	当初	見直し	変動
支承のコンパクト化	水平力分散ゴム支承（65.9百万円）	超高減衰積層ゴム支承（36.2百万円）	（-29.7百万円）
橋脚の鉄筋量の低減	水平力分散ゴム支承（61.1百万円）	超高減衰積層ゴム支承（48.3百万円）	（-12.8百万円）
所要額	127百万円	84.5百万円	**-42.5百万円**

支承とは・・・

上部工と下部工の間に設置される部材であり、下部工へ常時受ける荷重の伝達はもとより、地震等で受ける水平荷重も伝達するもの

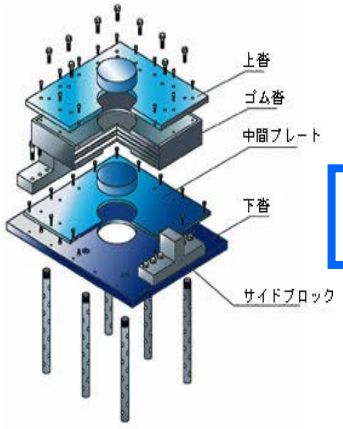


位置図



当初

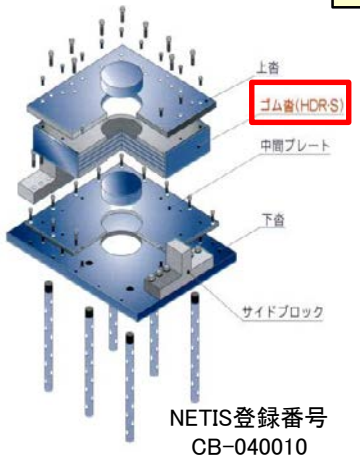
水平力分散ゴム支承



図：水平力分散ゴム支承

変更（新技術）

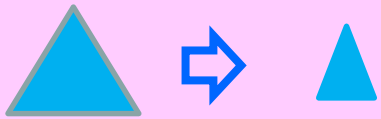
超高減衰積層ゴム支承



NETIS登録番号
CB-040010

図：超高減衰積層ゴム支承

- 支承のコンパクト化



- 下部工への地震時水平力が抑制され橋脚の鉄筋量の低減が可能に

