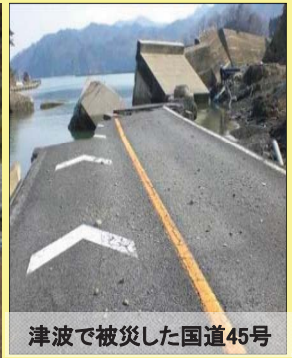


東日本大震災で三陸縦貫自動車道の果たした役割

■ 津波を考慮して高台に計画された高速道路が、住民避難や復旧のための緊急輸送路として機能。



三陸縦貫自動車道(開通率51%)の部分供用区間が、住民避難、復旧に貢献

- ・釜石山田道路 4.6km (H23.3.5開通)
- ・唐桑道路 3.0km (H22.12.19開通)
- ・宮古道路 4.8km (H22.3.21開通) 等

<災害に強い高規格道路として>

- 救援・救助活動を支援
 - ・自衛隊等の緊急車両の到達を可能とし、沿岸市町村への 救援ルートを確認
- 復旧のための物資輸送道路として機能
 - ・食料、医療品、燃料等の救急救援物資を防災拠点、避難所に届ける緊急輸送路として機能

<副次的にも機能する公共インフラとして>

- 発災直後の住民の避難場所として機能
 - ・宮古道路では、住民約60人が盛土斜面を駆け上がり道路に避難
 - ・釜石山田道路では、小中学校の生徒・地域住民が自動車道を歩いて避難

釜石市長の発言
(H23.4.12衆議院総務委員会より)

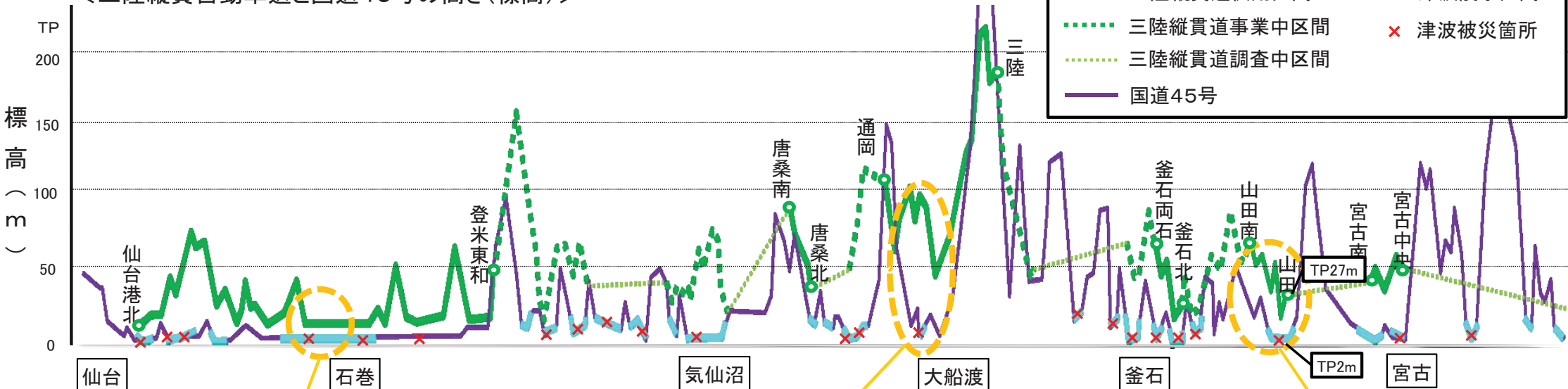
児童生徒たちは、高台への避難場所に逃げた後、瓦れきで埋まり、また津波で破壊された国道45号で立ち往生することなく、この自動車道を歩いて市内の避難施設までたどり着くことができました。この地域の住民も同様であります。また、被災後はこの自動車道を通じて救急患者が搬送され、さらには避難所に救援物資を運ぶ道路として、まさに命をつなぐ道として機能したところであります。



三陸縦貫自動車道と国道45号の高さ(標高)と被災状況

■ 三陸縦貫自動車道は国道45号より高台に計画されており、津波浸水を回避。

<三陸縦貫自動車道と国道45号の高さ(標高)>



三陸縦貫道の状況

三陸縦貫道(矢本石巻道路)



三陸縦貫道(大船渡三陸道路)



三陸縦貫道(山田道路)



国道45号の状況

国道45号(石巻市)



国道45号(大船渡市)



国道45号(山田町)



東日本大震災における橋梁の耐震補強の効果

■ 過去の震災を踏まえ耐震補強を実施してきた結果、東北管内の高速道路1,079橋、直轄国道1,528橋において、津波による流出5橋を除き、落橋などの致命的な被害を防ぐことができ、早期復旧を実現

東北道(観測震度: **震度6強**)



【耐震補強済み(RC巻立補強)】
地震動により損傷なし

国道45号(観測震度: **震度6弱**)



【耐震補強済み(鋼板巻立補強)】
地震動により損傷なし

県道(観測震度: **震度5弱**)



【耐震補強なし】
橋脚が地震動により損傷

- 落橋防止装置が機能
 - ・落橋防止装置(写真中央)の一部破壊
 - ・桁を支えるゴム支承(黒い部分)は健全

落橋防止装置の一部破壊 ▶
(国道13号福島西道路吾妻高架橋)



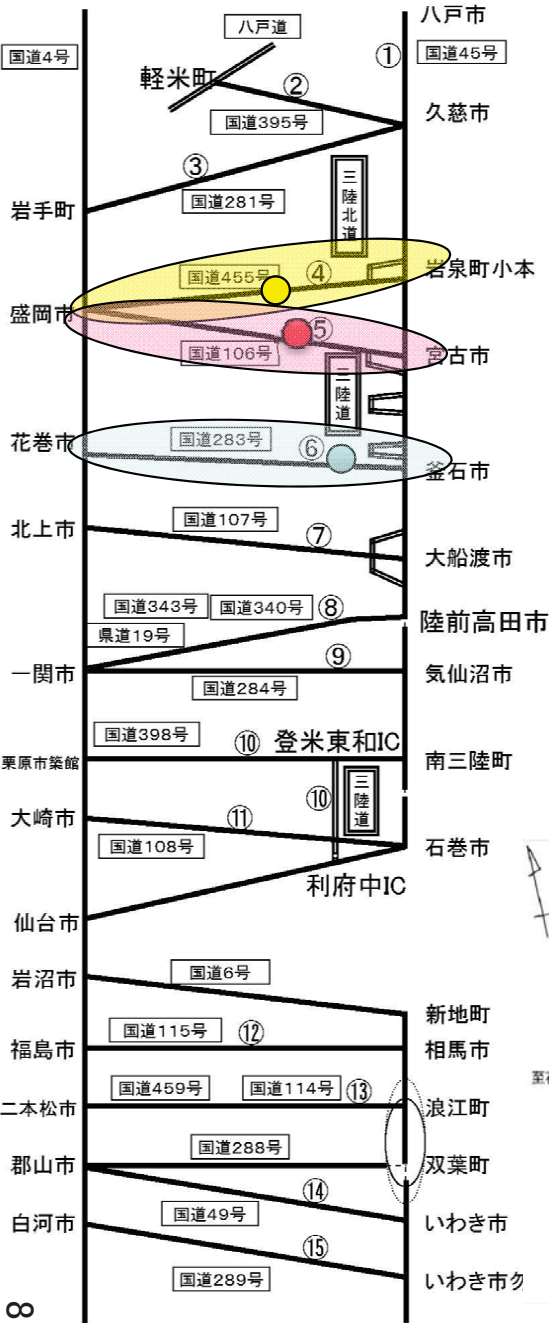
道路橋における既往の被害地震と耐震基準の変遷

被害地震	被害の概要	耐震基準への反映
関東地震 (大正12年)	基礎の倒壊や傾斜等の甚大な被害	大正15年道路構造に関する細則案 ・震度法による耐震設計の導入
新潟地震 (昭和39年)	液状化による下部構造の変状による落橋	昭和46年道路橋耐震設計指針 ・液状化に対する設計法の導入 ・落橋防止対策の規定の導入
宮城県沖地震 (昭和53年)	支承部や鉄筋コンクリート橋脚の損傷	昭和55年道路橋示方書 ・鉄筋コンクリート橋脚の設計法の高度化(段落し部およびせん断耐力に関する設計法) ・液状化に対する設計法の高度化 ・落橋防止対策の規定の強化
		平成2年道路橋示方書 ・鉄筋コンクリート橋脚に対する地震時保有水平耐力の照査の導入 ・連続橋の耐震設計法
兵庫県南部地震 (平成7年)	橋脚の破壊・倒壊等による落橋を含む甚大な被害	平成7年復旧仕様・平成8年道路橋示方書 ・兵庫県南部地震のような内陸直下型地震による地震動の考慮 ・橋脚、基礎等各構造部位に対する地震時保有水平耐力法の導入(従来よりも大きな地震力を考慮) ・落橋防止システムの強化

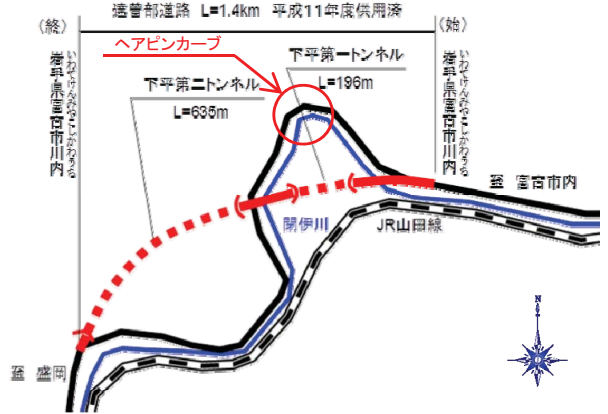
↳ ※この後、平成14年道路橋示方書では、性能規定の概念を導入

「くしの歯」の東西方向ルートの改良事例

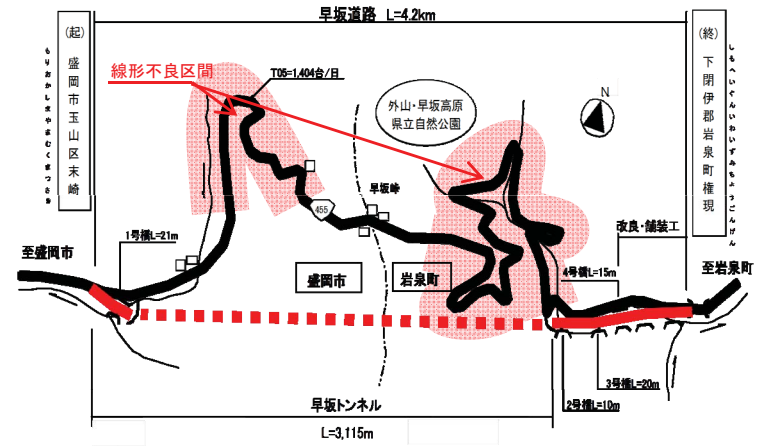
○「くしの歯」の東西方向のルートについて、これまで改良を進めてきたことが、早期の啓開・復旧に貢献



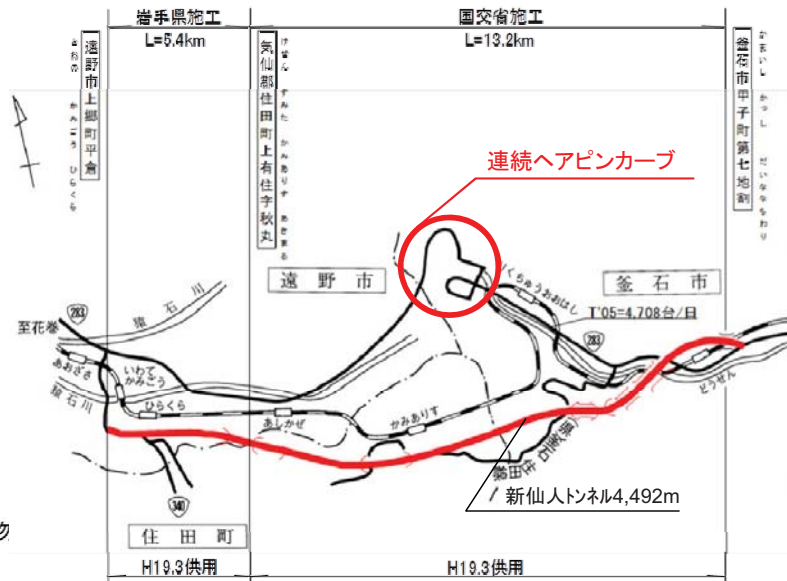
たっそべ
○国道106号達曾部道路
 (地域高規格道路、平成11年度供用)
 現道の事故が多発する危険なヘアピンカーブを解消を目的に整備
 震災後は被災が無く緊急輸送道路として機能を発揮



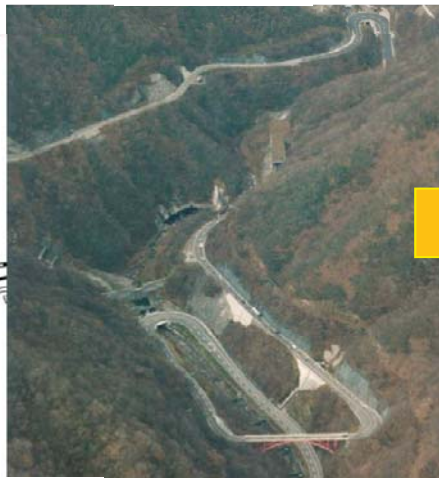
はやさか
○国道455号早坂道路
 (一般道路、平成19年度供用)
 連続する12箇所の線形不良箇所の解消を目的に整備
 震災後は被災が無く緊急輸送道路として機能を発揮



○国道283号仙人峠道路
 (自動車専用道路、平成18年度供用)
 震災翌日には緊急輸送道路として機能を発揮



整備前



整備後(新仙人トンネル)

