

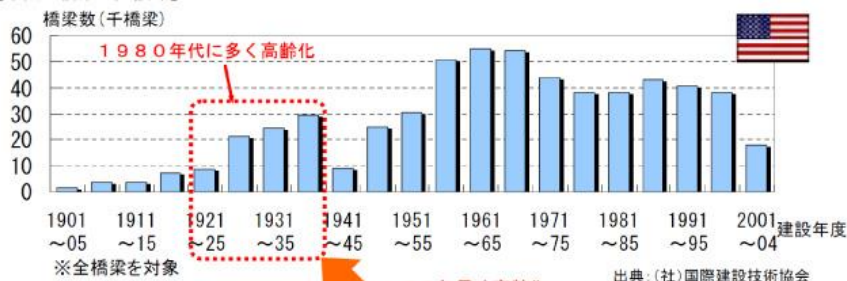
近未来コンクリート研究会 M協議会

延命化のための維持管理技術協議会

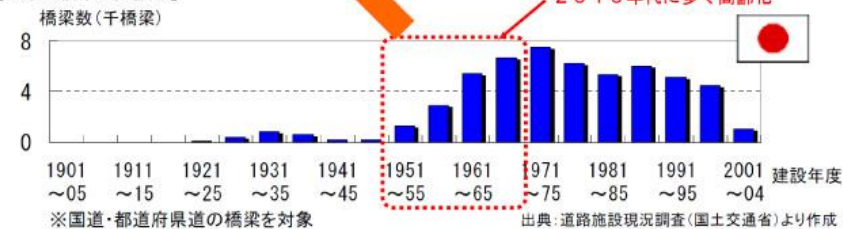
日米の道路橋の高齢化の比較

[国土交通省道路局資料]

【米国の橋梁の建設年】

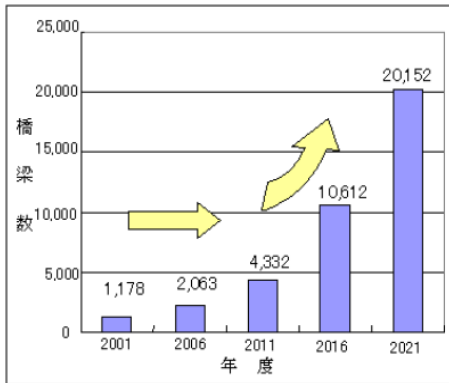


【日本の橋梁の建設年】

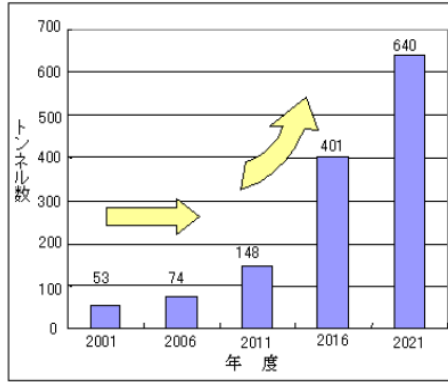


高齢化する道路構造物は 10 年後から 20 年後にかけて飛躍的に増加

建設後 50 年以上の橋梁の推移
(直轄国道 + 4 公団)



建設後 50 年以上のトンネルの推移
(直轄国道 + 4 公団)

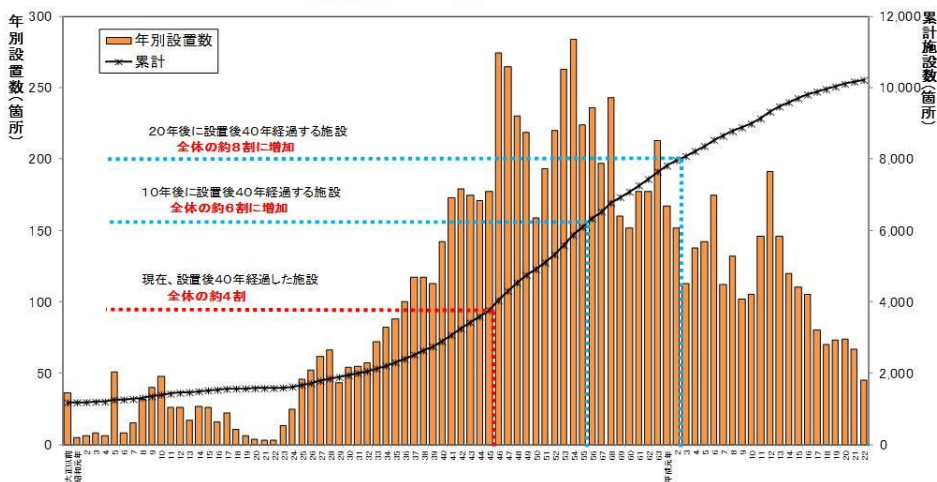


出典: 国土交通省資料、及び4公団資料

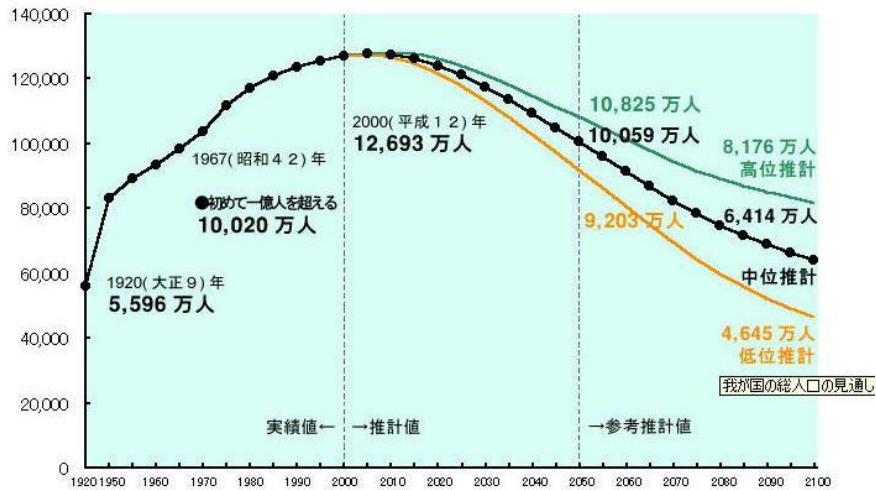
出典: 国土交通省: 道路構造物の今後の管理・更新のあり方の提言 (H15. 4)

河川管理施設の年次別設置数の推移

- 河川管理施設(堰、水門、樋門・樋管、揚、排水機場等)の施設数: 10,216箇所
- うち設置後40年経過した施設数 : 3,765箇所(全体の約37%) ※1970年度以前に設置された施設数
- 10年後に設置後40年経過する施設数: 6,096箇所(全体の約60%) ※1980年度以前に設置された施設数
- 20年後に設置後40年経過する施設数: 7,970箇所(全体の約78%) ※1990年度以前に設置された施設数

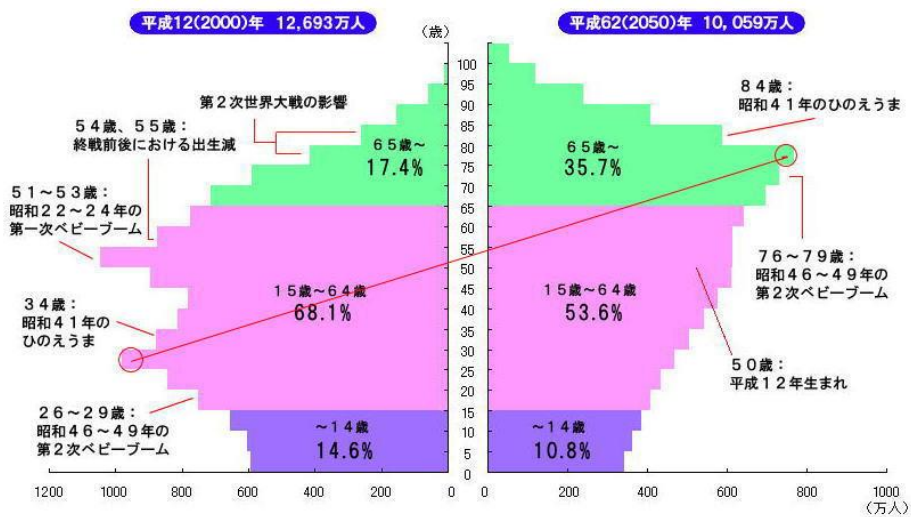


我が国の将来人口の推計



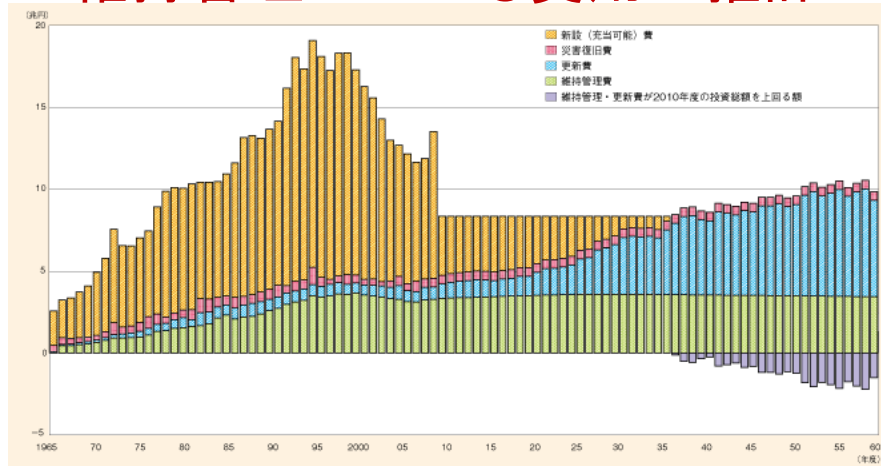
資料:「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」国立社会保障・人口問題研究所

我が国の年齢構成の予測



平成12(2000)年は総務省「国勢調査」

維持管理にかかる費用の推計



土木学会コンクリート標準示方書 維持管理編 (2002年制定⇒2007年⇒2013年制定で改定)



【本編】

- 1章 総則
- 2章 要求性能
- 3章 維持管理の方法

【標準】

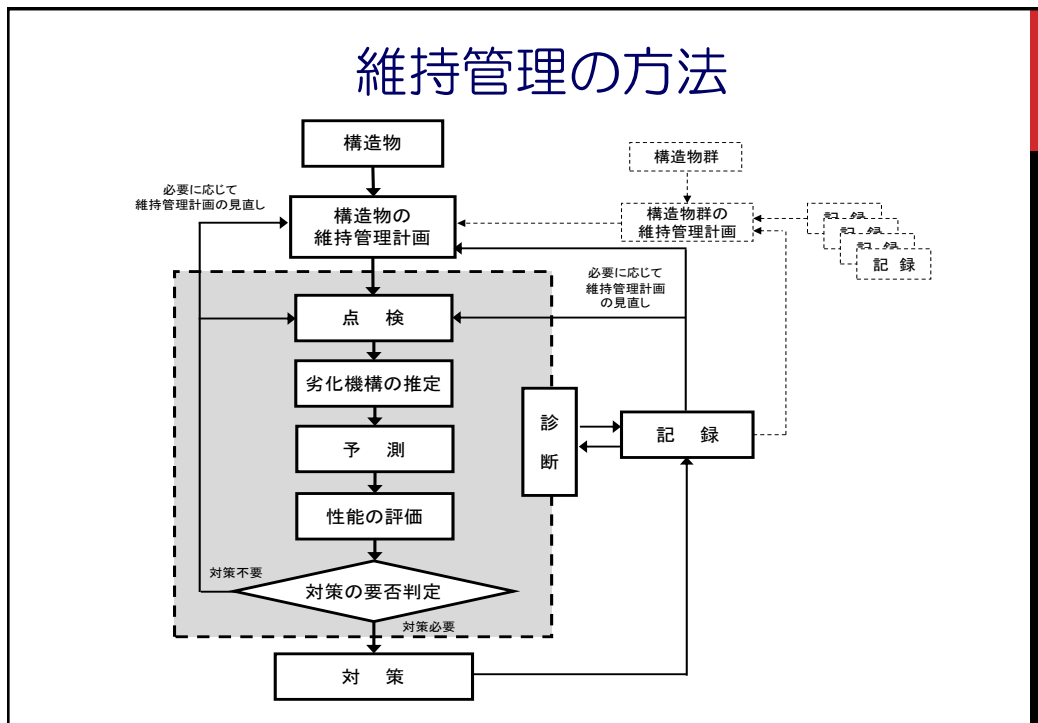
- 1章 総則
- 2章 維持管理計画
- 3章 点検
- 4章 劣化機構の推定
- 5章 予測
- 6章 性能の評価および判定
- 7章 対策
- 8章 記録
- 9章 要求性能の向上への対応
- 10章 プレストレストコンクリート

【劣化現象・機構】

- 1章 総則
- 2章 水が関与する劣化
- 3章 ひび割れ
- 4章 鋼材腐食
- 5章 中性化
- 6章 塩害
- 7章 凍害
- 8章 化学的侵食
- 9章 アルカリシリカ反応
- 10章 疲労
- 11章 すりへり

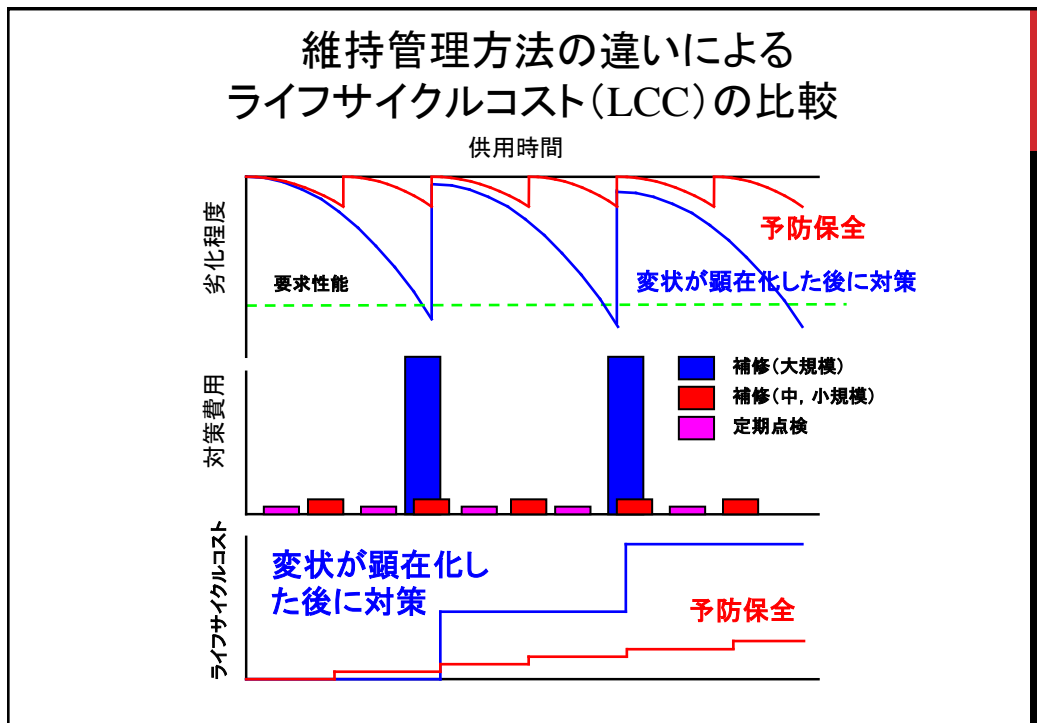
【参考資料】

- 1章 疲労により変状が生じた道路橋鉄筋コンクリート床版の維持管理事例
- 2章 中性化を受ける鉄道コンクリート高架橋における維持管理事例
- 3章 塩害環境下におけるコンクリート構造物の維持管理事例



延命化の鍵は予防保全

- 劣化の早期発見
 - ⇒ 点検の強化(安全性の確保)
 - ⇒ 予防保全のための点検
- 予防保全は経済的
 - ⇒ 潜伏期の前の対応が鍵
 - ⇒ 劣化を予測する技術
 - ⇒ 劣化を止める技術



M協議会で意見交換を

- 予防保全のための点検方法は？
- 点検結果の判定方法は？
- 各種環境に対する補修技術は？
- 点検、診断、補修の実施面の課題