

愛媛県の維持管理の現状と将来

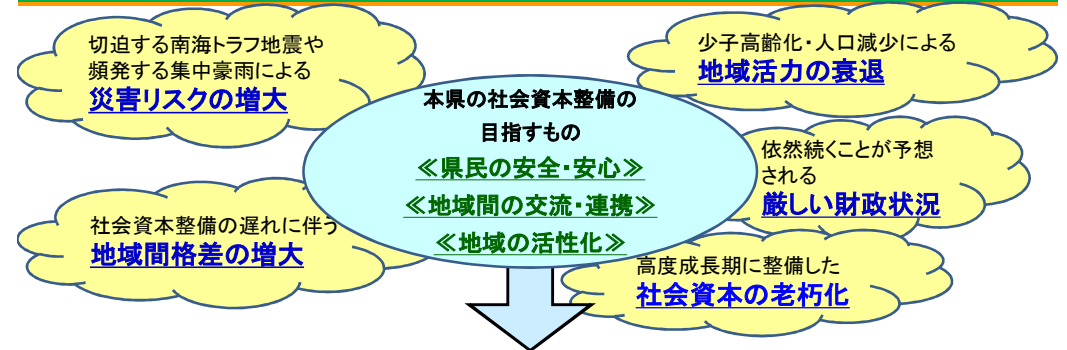
- 目次 1. 維持管理の現状と課題 2. 産学官連携による人材育成の必要性
- (1) 老朽化の現状
 - (2) 現状の取組み
 - (3) 老朽化対策の課題と今後の取組み



Ehime Prefecture
Engineering
Planning
Division

H29.1.6
愛媛県土木部技術企画室

1. 維持管理の現状と課題 (1) 老朽化の現状 ①

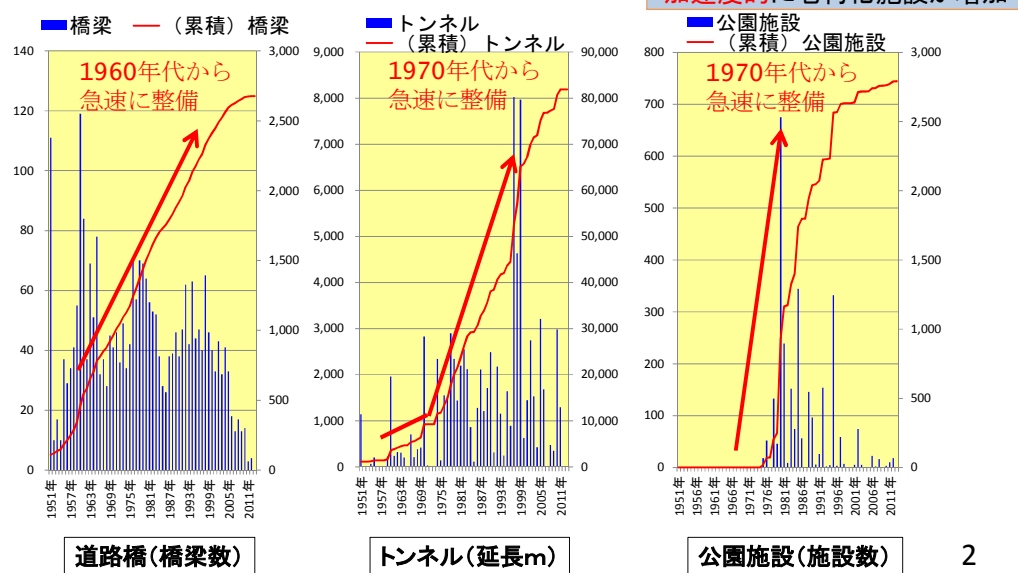


本県が取り組むべき社会資本整備

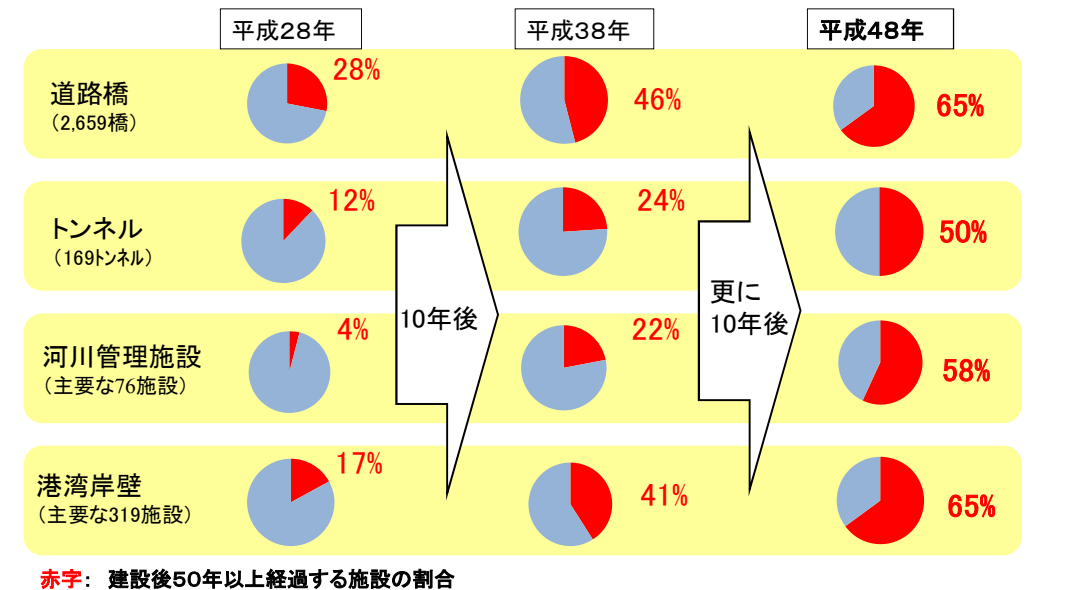
県民の生命・財産を守る 防災・減災対策 社会インフラの戦略的な 老朽化対策	広域交通ネットワークの整備等による 交流・連携の促進	既存ストックの有効活用やソフト施策による 地域活性化対策
--	--------------------------------------	--

1. 維持管理の現状と課題 (1) 老朽化の現状 ②

- 道路橋は1960年代から急速に整備
- トンネルや公園施設は、1970年代から急速に整備



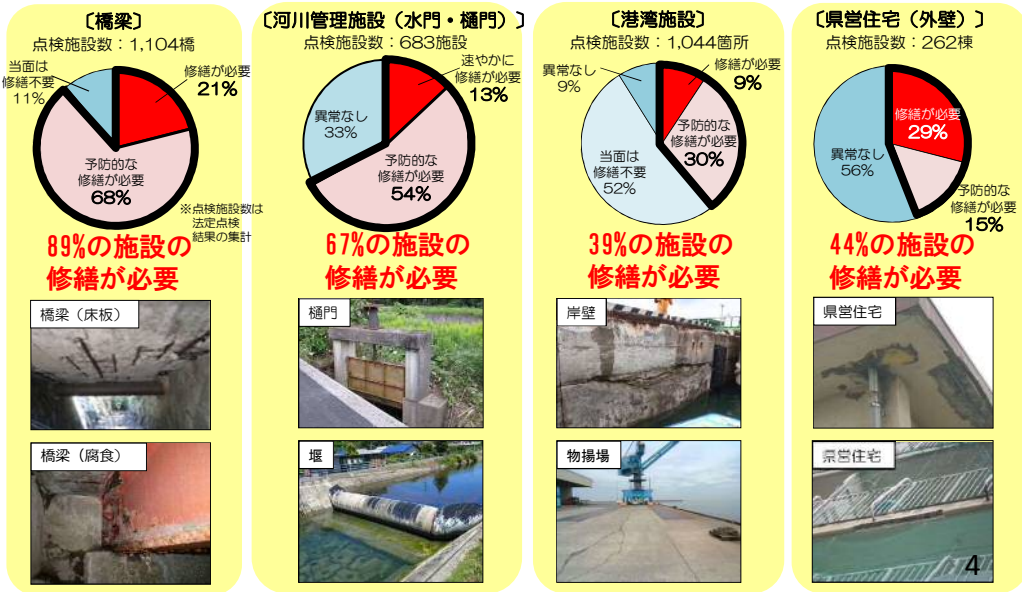
1. 維持管理の現状と課題 (1) 老朽化の現状 ③



20年後には、県が管理する施設の半分以上が、建設後50年以上経過

1. 維持管理の現状と課題 (1) 老朽化の現状 ④

主な施設の点検結果と老朽化の状況



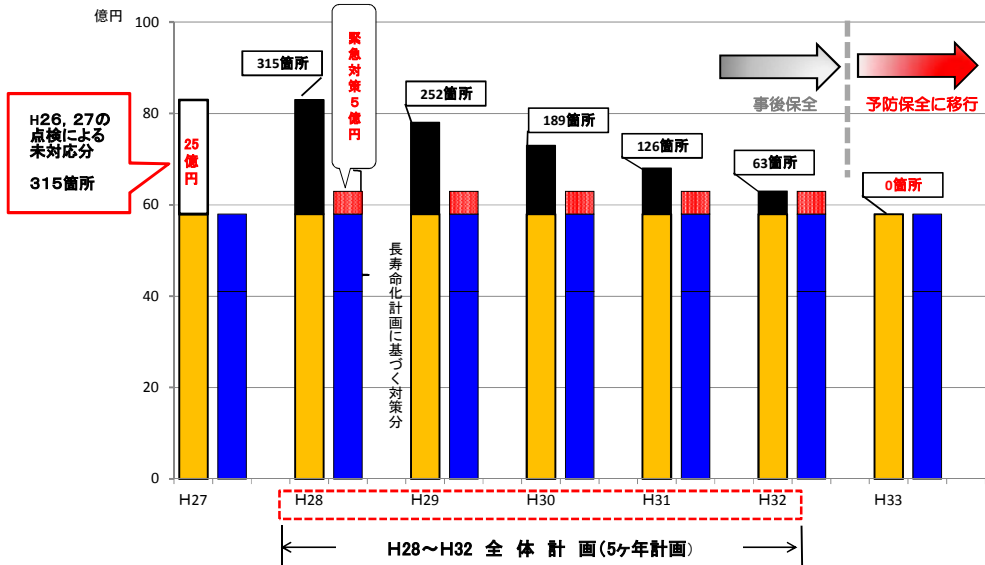
1. 維持管理の現状と課題 (2) 現状の取組み ①

長寿命化計画等策定状況

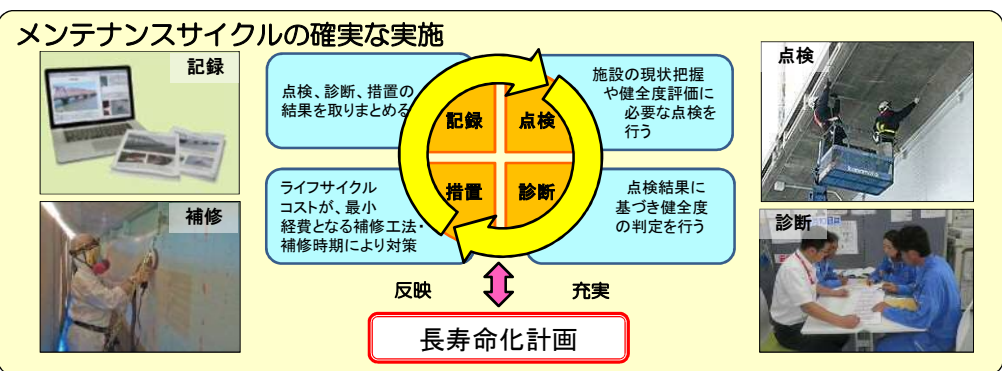
施設名	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度
道路 橋梁		長寿命化計画策定			サークル整備 フェロアラップ			マニュアル改訂	マニュアル改訂	運用 フェロアラップ				
河川 ダム									長寿命化計画策定				サークル整備 フェロアラップ	
河川 水門・樋門・排水機場・陸間・堰					大規模13施設長寿命化計画策定		長寿命化計画策定							
海岸 海岸保全施設									長寿命化計画策定				サークル整備 フェロアラップ	
海岸 水門・樋門・陸間 堤防・護岸・胸壁										長寿命化計画策定			サークル整備 フェロアラップ	
港湾 係留施設、外郭施設、荷さばき施設、臨港道路									長寿命化計画策定				サークル整備 フェロアラップ	
砂防 砂防設備、地すべり関連施設、急傾斜関連施設									長寿命化計画策定				運用 フェロアラップ	
公園 動物園観舎					長寿命化計画策定	運用 フェロアラップ			長寿命化計画策定 (数寄屋風しき)				運用 フェロアラップ	
公園 一般施設、建築物、土木構造物、各種設備、遊具													運用 フェロアラップ	
建築 県営住宅			長寿命化(基本計画)の策定	現地実地実務の勉強・実施		長寿命化計画策定目標			運用 フェロアラップ				長寿命化計画策定	運用 フェロアラップ

1. 維持管理の現状と課題 (2) 現状の取組み ②

事後保全から予防保全へ：土木施設安全対策緊急事業の創設 (H28～) イメージ図



1. 維持管理の現状と課題 (2) 現状の取組み ③



社会基盤メンテナンスエキスパート (ME)の養成

目的:安全・安心な社会を下支える
「地域のインフラ再生を担う中核的人材」を育成

- 適切な維持管理を担う技術者
- 防災に精通した技術者(地震・豪雨災害)
- 技術と知識に基づく人的ネットワークの形成 (産官学連携)

養成講座:愛媛大学、養成人数:72名(H26, H27, H28)
推進体制(33団体):
愛媛大学、国、愛媛県 県下20市町、建設業界他



市町連携

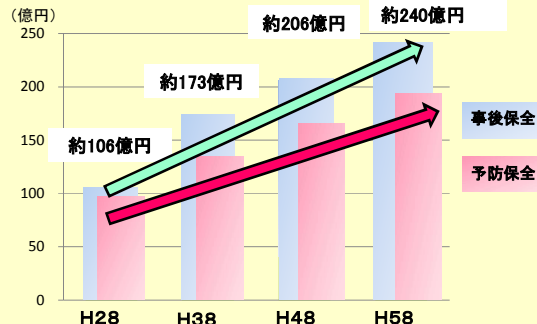
市町村管理の道路橋、トンネルの法定点検を受託

H26年度:4町
H27年度:9市町
H28年度:8市町



予算の不足

■ 今後30年間に必要な修繕・更新費用が増加



※H28当初予算を元に事後保全額を推計

今までのように**事後保全**を続けると、
ますます**修繕・更新費**が急増
予防保全に移行しても、老朽化施設の増加で
修繕・更新費が増加していく。

担い手の不足

採用抑制
合併による広域化

- 県
 - 職員の減少(約2割減/10年)
 - 年齢構成の問題
- 市町
 - 職員の減少
 - 採用割れ(魅力不足)
 - 専門技術職員の確保

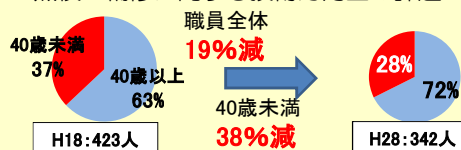
技術力の向上

点検・補修に関する技術力不足

- 県
 - 技術継承の場が減少
 - 点検・補修に関する技術
- 市町
 - 知識・経験の不足
 - 専門技術者の確保
 - 点検・補修に関する技術

技術者の現状

- 県
 - 職員が減少
 - 世代間の技術継承が行われていない
 - 点検・補修に関する技術力向上の課題



- 市町
 - 職員が減少
 - 土木等の専門技術者が少ない
 - 内部での技術力向上のシステムが機能しない(人材的・時間的制約)
 - 点検・補修に関する技術力向上の課題



技術者育成の取組み

- 県
 - 新たな人材確保(CRP)
 - 人材の育成
 - ① 各種研修・会議へ参加
 - ・ 愛媛社会資本ME養成講座
 - ・ 愛媛県道路メンテナンス会議
 - ② 民間企業等と若手職員が共同点検
 - ③ 技術力向上行動計画の推進
 - ・ 三者会議
 - ・ ワンデーレスポンス 等



- 市町
 - 各種研修・会議へ参加
 - ・ 県市町職員技術研修
 - ・ 愛媛社会資本ME養成講座 等
 - NPO愛媛県建設技術センターの活用
 - ・ 市町技術職員研修
 - ・ 工事検査補助
 - ・ 現場技術業務
 - インフラメンテナンス会議への参画

予算不足：適切な維持管理と費用の平準化

- 維持管理水準の向上を低コストで実現
- 予防保全へ移行(コスト削減・平準化)
- インフラメンテナンス会議への参画
 - 新たな技術の評価と導入
 - ・ 効率的・効果的な点検：ドローンの活用等
 - ・ 社会資本の耐久性向上の技術



担い手不足

- 県：CRPを創設し土木職員の魅力をPR
 - 説明会・現場見学会の開催
 - パンフレットの配布 等
- 市町：県・市町連携の推進
 - 道路橋、トンネル等の法定点検(県が一括発注)
 - H26：4町
 - H27：9市町
 - H28：8市町



CRP
：シビルエンジニア・
リクルート・プロジェクト



- 社会基盤メンテナンスエキスパート(ME)の養成
- インフラメンテナンス会議への参画(自治体支援・市民参画)

国の取組み動向を注視

- インフラメンテナンス国民会議への参画
 - 参加する市町の拡大
 - 効率的・効果的な点検方法
 - 社会資本の耐久性向上の技術
- i-Constructionの導入検討
 - 維持管理から更新までのプロセスにおいてICT技術を導入



スマホによる
市民参加



ドローンによる3次元測量等

ドローンの有効活用を検討

ドローンにより河口の堆砂状況を把握



堆砂状況の把握が困難



上空から状況を把握

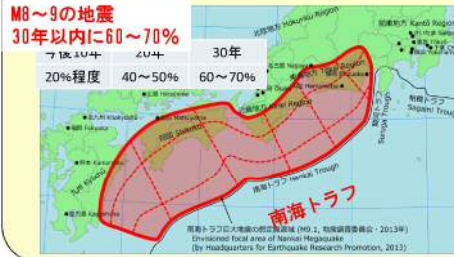
ドローンの操作訓練、
安全飛行講習会で操作者を増加



参考資料

災害リスクの増大

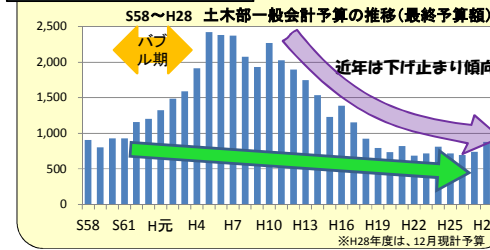
○南海トラフ地震



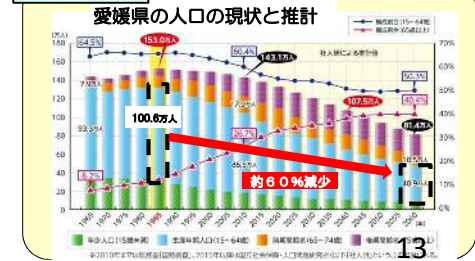
○集中豪雨



厳しい財政状況

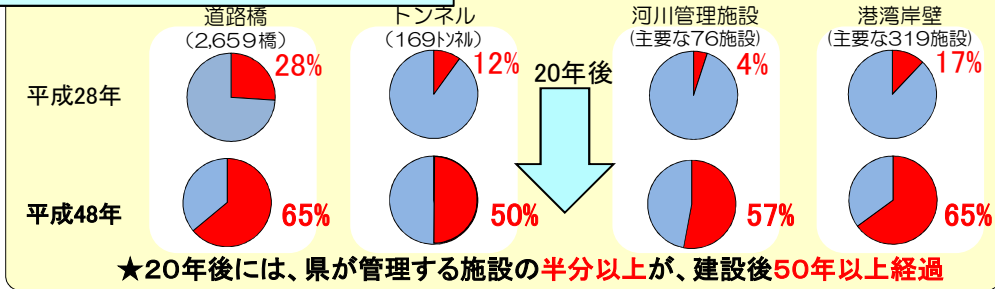


人口減少

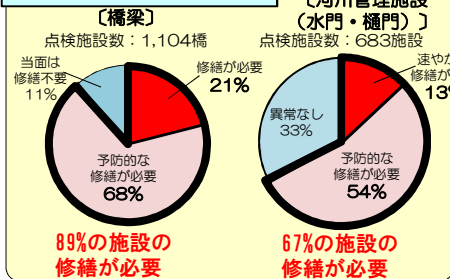


1. 維持管理の現状と課題 (2) 維持管理の現状と課題ー老朽化の現状ー

建設後50年以上経過する施設の割合



主な施設の点検結果



愛媛県土木関係職員の推移

