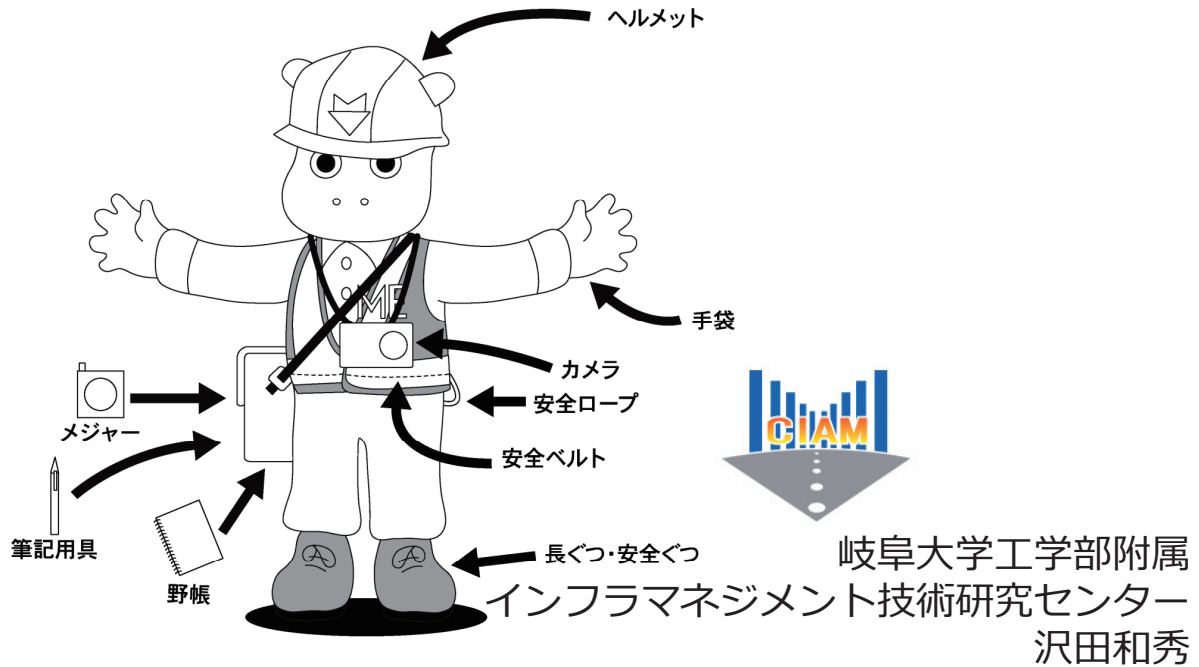


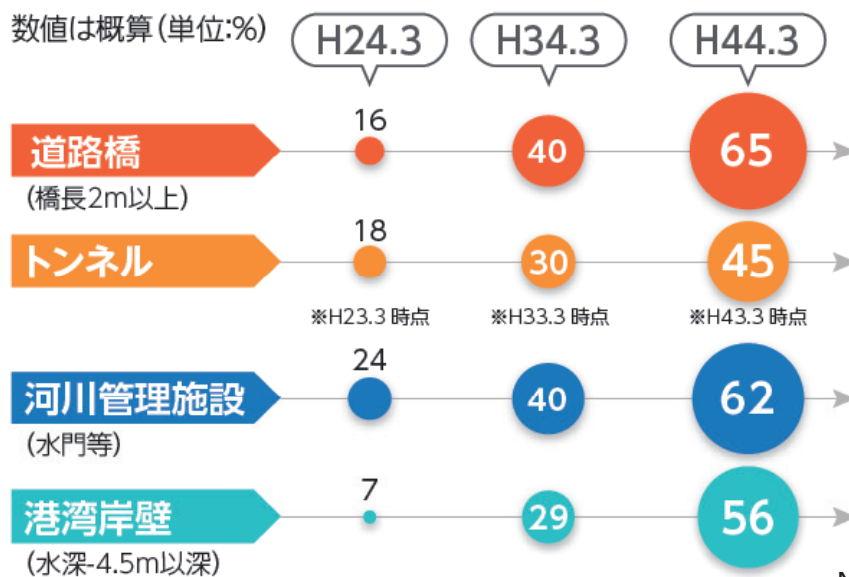
地方における メンテナンス技術者育成の取り組み



平成25年度はメンテナンス元年

建設後50年以上経過する社会資本の割合

数値は概算(単位:%)



「国土交通」広報誌
No.122(2013.10-1)

注) 建設年度が不明な施設については、割合の算出にあたり除いている。

これまで問題視されてきたことが

考えなければいけない課題は？

✓投資できる予算

災害対応の対症療法的予算を待つ？

粛々と予防保全型維持管理を進める？

✓既存施設の量とそれぞれの施設の状態

地域の現状は？

全国の現状は？

✓利用状況（地域の状況と周辺の状況）

地形・気候・人口・産業との関連は？

✓利用状況（これまでとこれから）

今後の地形・気候・人口・産業との関連は？

✓自然災害に対して？

地震・集中豪雨など

・ **地域の大切な情報を知っているのも活用できるのも地域の建設業界**

・ **災害時にもっとも重要なのは、地元建設業の初動**

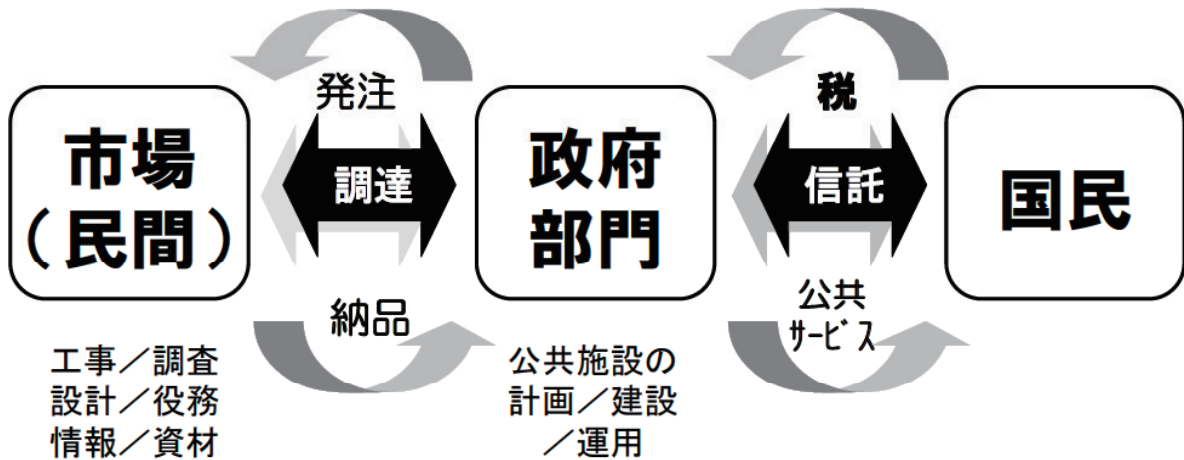
・ **一市民としての意見・土木屋としての意思・団体の意味**

道路法施行規則の一部を改正する省令案等について

概要

- ① トンネル、橋その他道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物のうち、損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれがあるもの（以下「トンネル等」という。）の点検は、トンネル等の点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が行うこととし、近接目視により、5年に1回の頻度で行うことを基本とすること。
- ② ①の点検を行ったときは、当該トンネル等について健全性の診断を行い、その結果を国土交通大臣が定めるところにより分類すること。

行政技術者の役割？



行政技術者の役割？

土木学会 建設マネジメント委員会
技術公務員の役割と責務研究小委員会中間報告書
建設サービスの高度化時代における技術公務員
(インハウス・エンジニア) の役割と責務

土木技術者のスキルアップ

社会基盤メンテナンスエキスパート (ME) 養成

なぜ必要なのか？ : **継続的人財育成**

しなければならないことの変化？

- 高度技術による維持管理
- 機能保全→高機能化→新しい維持管理へ
- 自治体等土木職員と建設関連業界技術者が
「技術」という共通言語で対話できる
- **「技術」**でつながることによる維持管理技術レベルのスパイラルアップ
- **地域に根付く町医者の**な高度維持管理技術者の広域ネットワーク

安心安全な県土整備に向けて これまでの経緯

県内建設業界

建設業の再生のため技術力・経営力の強化

県土整備の必要性和建設事業量の確保
不良不適格業者の自主的排除の推進

業界の再生・再編の推進

建設業の社会的地位の向上

労働災害・現場事故ゼロへの取組

平成14年から活発に活動している全国初の産官学組織！

岐阜社会基盤研究所

- ・ 橋梁のアセットマネジメント
- ・ 地域活性のための共同研究

自治体

ワンストップサービスセンター
建設業再生ポータルサイト
建設業再生人材チャレンジセンター
企業連携支援
新分野・異業種への進出支援

大学

非常に高い研究ポテンシャル

県内企業との積極的共同研究

地域交流協会との連携

金融機関との連携

人材交流

工学部テクノフェア

社会人大学院プログラム

大学発ベンチャー

防災と保全の専門講座

このような環境条件があるからこそ様々な取り組みが実現

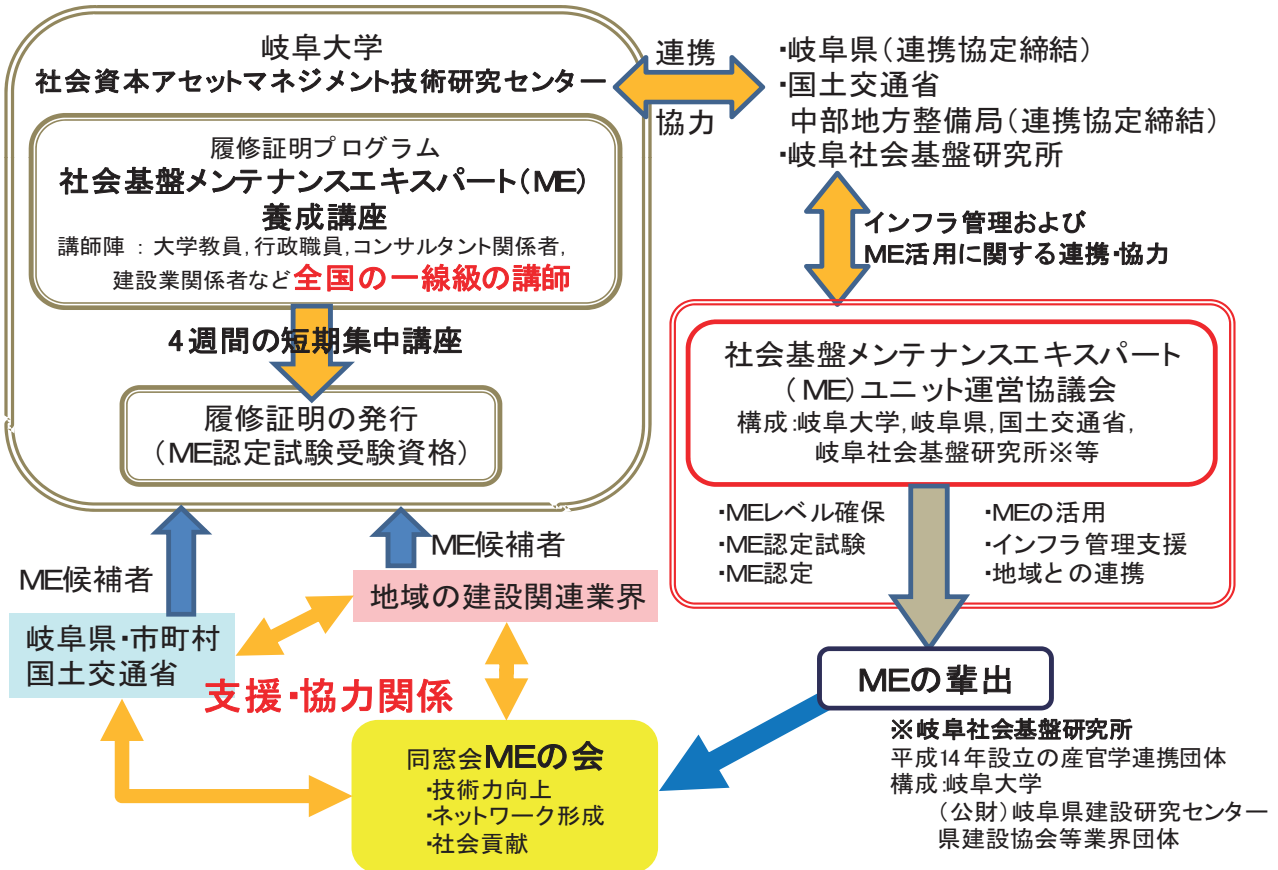
MEは？

- ・ 行政（国土交通省）がやるべき事業では？
 - － **自治体等土木職員向けの研修**等がほとんど
 - － 受注者へは、コンプライアンス上難しい
- ・ 大学が協力すべき？
 - － 受発注の**利害関係のない**立場
 - － **高度で専門的かつ平等**なカリキュラム

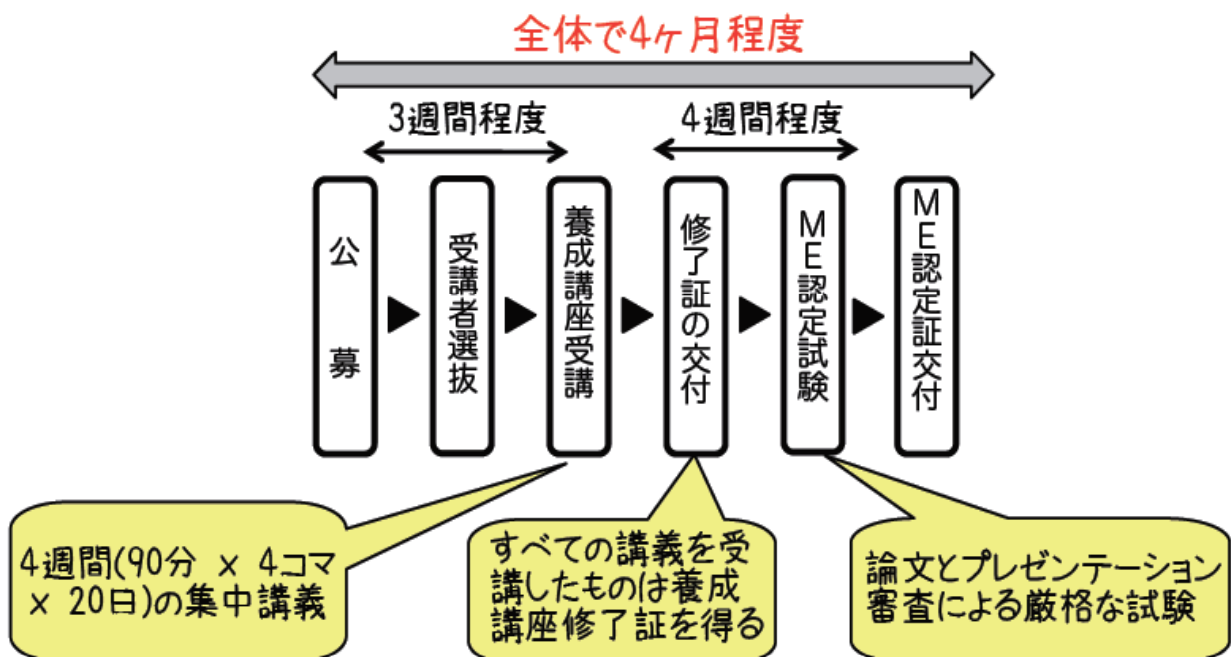


自治体等土木職員・建設関連業界技術者双方の人材を養成し
「安心・安全な県土構築」を通じて
「建設業界再生と地域活性化」を実現する！

M E 養成の実施体制



M E 養成講座のスケジュール



M E 養成講座の特徴

- 80コマ（1コマ90分）の集中講義
 - アセットマネジメント基礎科目（座学）
 - 社会基盤設計実務（演習主体）
 - 点検・施工・維持管理実習（フィールド実習主体）
- 全国の著名な専門家による最高レベルの講義
 - 外部講師の招聘
- すべての講義を受講してはじめて養成講座修了証が交付され、M E 認定試験の受験資格（履修証明）を得る
- 自治体等土木職員と建設関連業界技術者が同じ講義と一緒に受講する

受講者の達成度を厳しく確認！

フィールド実習の様子



- 🔊 自然斜面の実習
- 🔊 斜面上の亀裂性岩塊の状態とその対策法について

講義風景（M E と受講生の座談会）



カリキュラムには含まれていないが、
M E 取得者とM E 養成講座受講生の座談会も実施

M E 認定試験（M E ユニット運営協議会）

- 試験内容
 - － 論文試験
 - ・ 社会基盤の整備・維持管理を計画・設計・施工/実施するにあたって必要な知識や方策を確認する
 - － プレゼンテーション試験
 - ・ 論文試験の内容及び必要な知識や適用能力を確認する
- 審査方法（試験の評価）
 - － 社会基盤M E 養成ユニット運営協議会で承認



← プレゼン試験の様子

全ての講義を終え、
認定試験（筆記とプレゼン）
に合格すれば・・・はれて**M E**

M Eの現状 (H 2 6.4月)

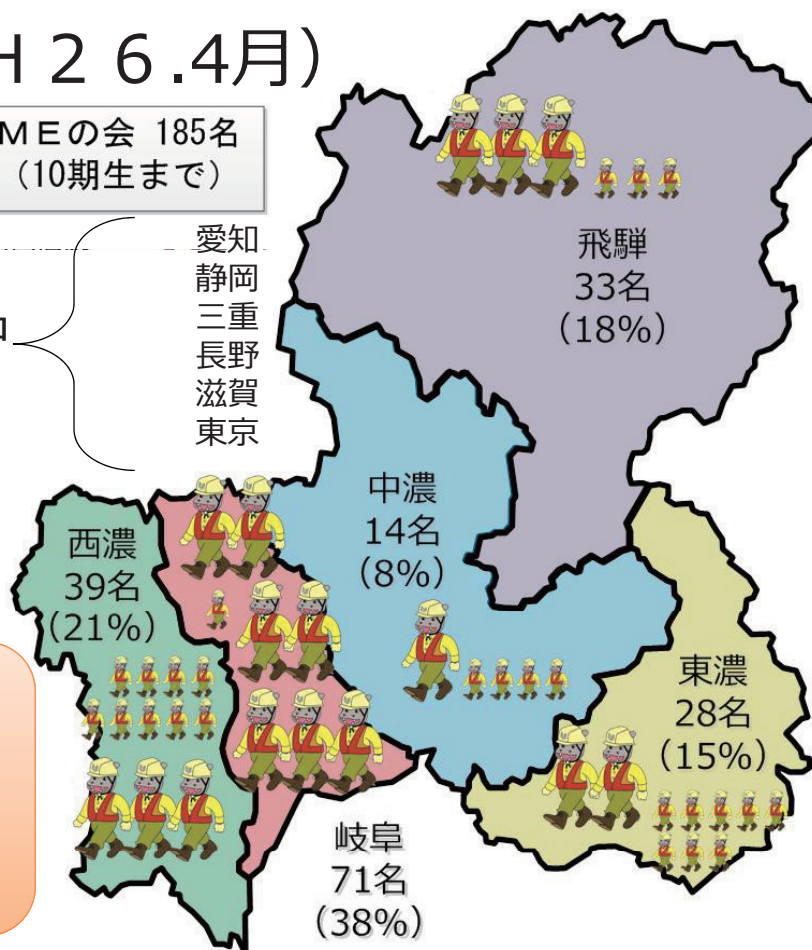
M Eの会 185名
(10期生まで)

他地域でも活躍中

愛知
静岡
三重
長野
滋賀
東京

発注者・受注者などの関係に
よらない技術を核とした
コミュニケーション
高度な総合技術者によるネッ
トワークの強み

地域に根付く総合技術者



修了者の活動 「M Eの会」：認定者の同窓組織



M Eの会を通じた、発注者/受注者、職種、年齢などの壁の
ない

技術を核とした人財ネットワーク
技術者集団として法人化の検討

継続的な技術の研鑽



橋梁点検マニュアルの勉強会

岐阜県橋梁点検マニュアル
による試し点検



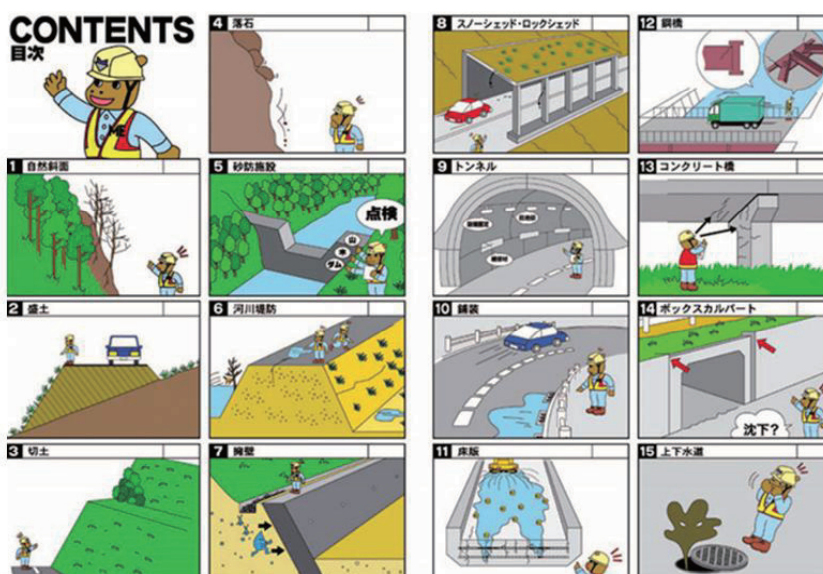
M E の会の活動



M E フォローアップ研修



M E の会での活動 社会基盤メンテナンス手帳の発刊



月刊建設で不定期掲載中

M E 取得によるメリット

- 目に見える効果
 - 岐阜県建設工事総合評価における加点項目（技術士と同等）
 - 国土交通省中部地方整備局の施設等管理支援士の受験資格
 - M E を活用した小規模橋梁の点検・補修計画・補修工事の実施
- 目に見えない効果
 - 自治体等土木職員と建設関連業界技術者の枠を超えた「技術」を共通言語としたコミュニケーション
 - 社会基盤維持管理の個々のプロフェッショナルからジェネラリスト集団へ
 - M E 取得者増加による維持管理ジェネラリスト集団の活躍
 - 産官学の垣根のない「技術と知識」によるネットワーク形成

技術と技術力によるつながり

M E の活躍

- 笹子トンネル事故を契機にした緊急点検
- M E ～M S 連携事業 一地域への貢献
- M y 橋運動 一独自の地域貢献事業を展開
- 国や県が主催する各種研修会での講師
- それぞれの地域における技術的支援



ME が道路の寸断を未然に防ぎました！
崩壊寸前の山の斜面（高山市）



M E の活躍例

- 地域での維持管理技術者としての目
- 自治体所属 M E が， M S 講習会の講師
- 県・市町村建設技術職員講習会の講師
- 橋梁点検研修 講師
- 中部地方整備局の依頼で，三重県下で維持管理に関する研修会の講師

講演等で受けたコメントなど

(社会的評価)

- － 相談できる専門家集団（M E）があるのは助かる
- － M E のような地場の技術者だと，迅速な対応がとれる
- － 現地の知見を持った技術者がいるのは心強い，しかも現地で初動対応ができる
- － 技術者養成は産官学の協働でないと構築できない枠組みである． M E 養成は，実にシステマティックで感心した
- － M E 認定者に対しても地元関連団体から講師依頼
- － 大学は敷居が高い

M E 認定者からの評価 (修了者からの感想より)

- 維持管理の必要性やマネジメントの大切さを学び、最先端の理論や技術を体感できた！
- 維持管理を想定してものづくりをするようになった。
- 建設業者、発注者、コンサルタント、**立場が違っても最終の目的が同じなら、いっしょに効率よく事業をできる。**
“いっしょに受講した仲間とのネットワークこそ大切な財産。”
- 維持管理の必要性を理解してもらうために、**地域住民とのコミュニケーションが不可欠**である。各地域でのコミュニケーションを図る仕組み作りをしたい。
- M E の会を通じ、自己研鑽する機会が増え、**多くの技術者と知り合い、自分と異なる視点を知ることができた。**

M E 養成に関する課題

- M E としての活動と通常業務の両立
- M E を中心としたビジネスモデルの構築
- 行政側 M E と民間側 M E の役割分担の明確化
- 市町村 M E の養成
- 岐阜県外への浸透
- M E 養成講座の継続と発展

課題解決の糸口

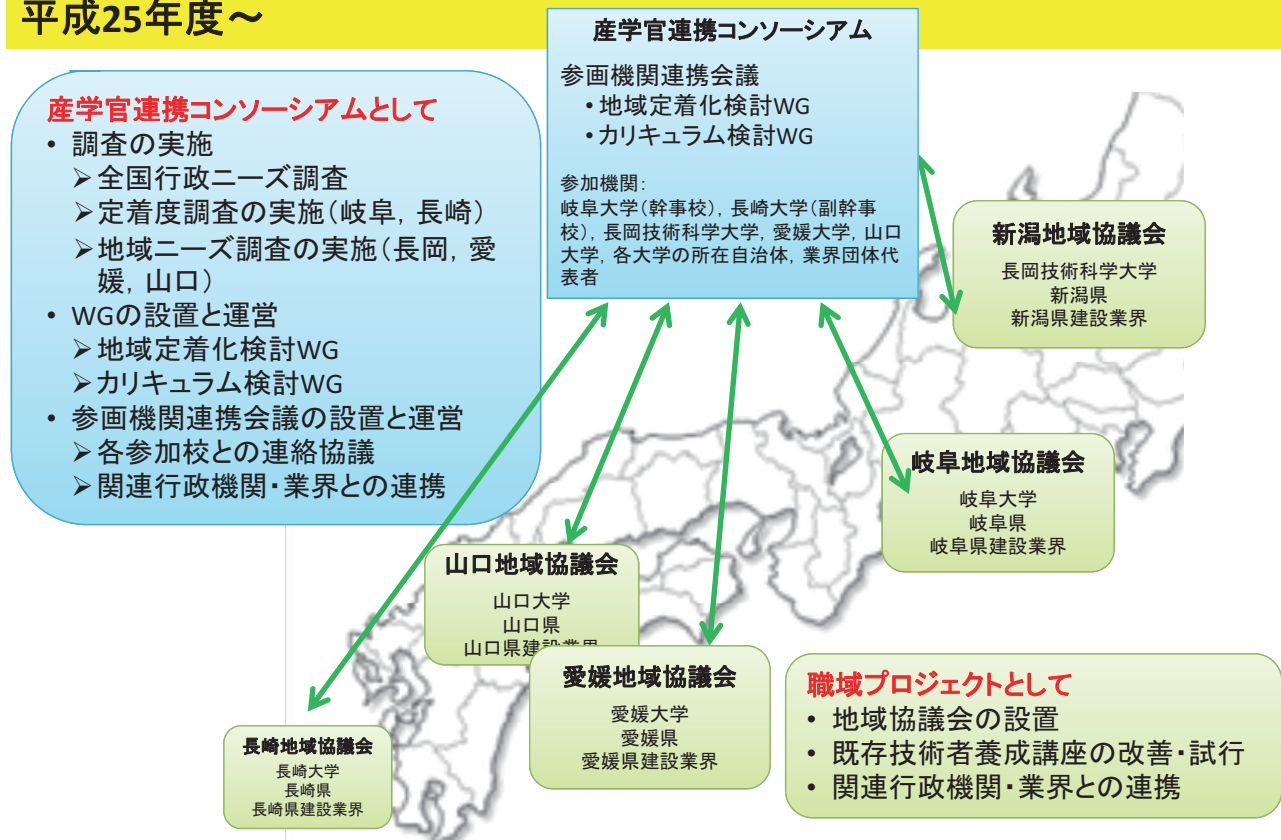
- M E 認定者および周辺のニーズ調査
- M E 養成ユニット運営協議会による方向性の協議
- M E の会を中心とした積極的な自主的活動
- M E 養成講座のカリキュラムのレベルの向上と継続
- 土木事業の広報

M E 養成講座の展開

- H24で補助金（科学技術戦略推進費：地域再生人材創出拠点の形成プログラム）が終了
- H25からの体制
 - 養成講座は岐阜大学の履修証明プログラムとして実施
 - 当初は受講料を徴収する予定であったが、岐阜県などからの支援により無料での開講に落ち着く
 - 平成25年度は1期のみ開講.
 - 平成26年度は2期開講.
 - M E の認定試験は大学と独立の「社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座ユニット運営協議会」で行う.
 - 透明性の確保

M E の地域定着化、全国展開など、様々な活動を検討中

成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業 地域ニーズに応えるインフラ再生技術者育成のためのカリキュラム設計 平成25年度～



最後に・・・

－人財も立派な社会資本

－人財の整備も急務

－人財のストックマネジメント？

－人財のアセットマネジメント??

－構造物は自らの価値を高めることは出来ないが、
人財は自らの価値を高めることが出来る（自己研鑽）