

- 笹子トンネルの事故 (H24.12) 以降、国内ではインフラメンテナンスに幅広い業種が関心を持って取り組んでいるところ。
- H27年末のインフラメンテナンスに関心のある企業・団体との意見交換会では、異業種との技術交流、新たなビジネスモデルの検討、表彰制度の創設などを求める意見あり。
- 国内のインフラメンテナンスの市場規模は約5兆円※1 (日本のGDP※2の約1%) に対し、世界に目を転じると、インフラ老朽化や需要拡大への対応に約200兆円※3の市場があり、これは世界の自動車市場規模を上回る (2012年自動車市場約175兆円※4)

国内の状況

..... H24 H25 H26 H27

○ 中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故(H24.12)

産

○ 建設業界の一部が関心を寄せる

○ 異業種の企業が相次いで関連部署を立ち上げ

○ 異業種の企業が専門の子会社を設立

○ 地方公共団体等と連携し、実証実験を実施

学

○ 産官共通の高度な知識を持った総合技術者の養成開始 (H20~岐阜、長崎)

○ メンテナンスに特化した学内機関の設置 (H26.1東北、舞鶴高専)

○ 大学間のネットワーク形成
○ 地方公共団体との連携の進展

官

○ 社会資本メンテナンス戦略小委員会の開催 (H24.8~H27.3)

○ インフラ長寿命化基本計画(H25.11)
○ 「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」答申(H25.12)

○ 国土交通省インフラ長寿命化計画 (行動計画) (H26.5)

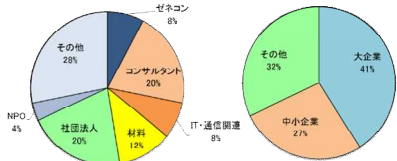
○ 点検・診断の本格実施
○ 個別施設計画の作成
○ 地方公共団体での維持管理の包括的民間委託ひろがり

○ メンテナンス元年

平成27年11月末~12月意見交換会の実施 (計4回)

○ 参加者 (計78者)

・ゼネコン、コンサル、IT・通信、材料、NPO など



○ 主な意見

- ・ 異業種間の技術交流の活性化
- ・ 地域の銀行、IT業界の参画など、新たなビジネスモデルの検討・普及
- ・ インフラメンテナンスの仕組の海外輸出
- ・ 表彰制度の創設や重要性を周知する取組
- ・ 今後の地域産業として有望
- ・ 資格の活用促進や人材育成のための取組
- ・ 現場の最前線の施工技術者が交流
- ・ グッドプラクティスを集め、集積

※企業分類は中小企業基本法を参考。

海外の状況

メンテナンスの市場規模の比較

国内市場 約5兆円 (推定)

国土交通省所管以外

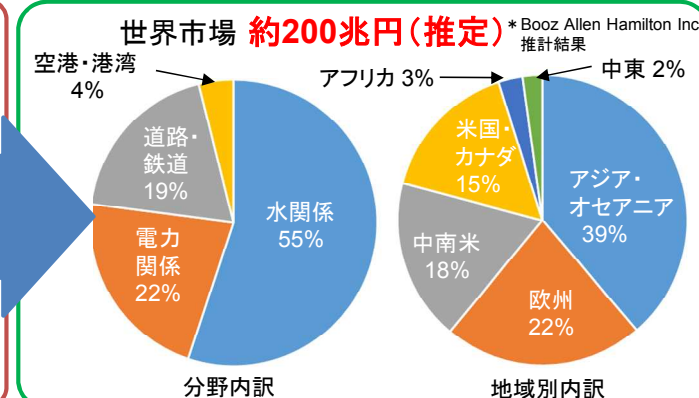
約3割

国土交通省所管

約7割

約3.6兆円※5

約40倍



(参考) コンクリートアンカー * 製造企業の売上規模の比較 * コンクリート構造物の補修・補強等に用いられる建設資材

国内最大手企業 約180億円

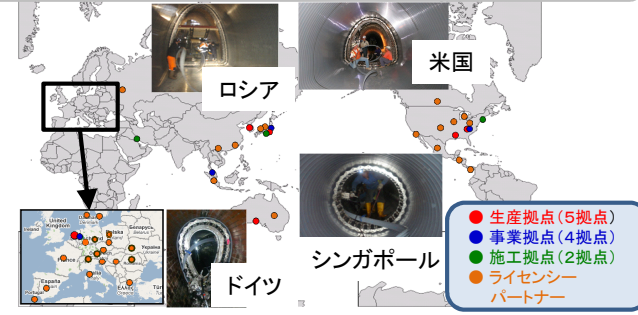
約33倍

世界最大手企業 (本社リヒテンシュタイン公国) 約6000億円 (※研究開発費: 240億円~300億円)

日本で開発した下水管の再生工法 (SPRI工法) を海外44ヶ国でビジネス展開中 (総施工延長約111km) ※2014年末時点。シンガポールにおいて、No.1シェアを獲得

【SPRI工法】

1. 既設管の内側に新たに管を形成し、強度を復元・向上
2. 道路を掘り返すことなく施工可能。
3. 下水を流しながら施工可能。



※1: 国土交通省「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について 答申」、内閣府「日本の社会資本2012」をもとに算定 (国土交通省所管の社会資本の2013年度の維持管理・更新費が約3.6兆円であること、またその割合が7割であることから、約5兆円と推定)

※2: 内閣府「平成26年度発表国民経済計算確報」

※3: Booz Allen Hamilton, Strategy & Business, no. 46, 2007 (from Booz Allen Hamilton, Global Infrastructure Partners, World Energy Outlook, OECD, Boeing, Drewry Shipping Consultants, U.S. Department of Transportation) をもとに算定 (2005年から2030年の更新費 (機能アップ含む) の累計5000兆円という試算をもとに1年あたり約200兆円と推定)

※4: 経済産業省「我が国企業の国際競争力調査」の定量的調査結果 (富士キメラ総研)

※5: 国土交通省所管の社会資本10分野の国、地方公共団体、地方道路公社、(独)水資源機構が管理者のものを対象に、建設年度毎の施設数を調査し、過去の維持管理・更新実績等を踏まえて推計。

- 幅広い業種からの新規参入を促進し、**メンテナンス技術の分野での生産性革命をおこす**。
- 国民会議が**伴走するコンサルタントの役割を担い**、技術開発を促進する**オープン・イノベーションの導入**、自主的な勉強会・交流会の活動を支援する**公認フォーラム制度等の導入**、**海外展開等**を通して、**ビジネスを最大化**。
- インフラメンテナンス大賞(仮称)の創設**等により、メンテナンス分野の取組を周知し、国民へのメンテナンスの理念の普及を図る。

戦略1 インフラメンテナンス分野における技術開発の生産性革命(オープン・イノベーションの導入・推進)

オープン・イノベーションとは (背景) 自前主義の限界、知識労働者の増加と分散

○「**企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、価値を創造すること**」

(2003年 ハーバード大学ヘンリー・チェスブロウ教授(当時))

○「**メーカーが自社のみでは解決できない研究開発上の課題に対して、既存のネットワークを超えて最適な解決策を探し出し、それを自社の技術として取り込むこと**によって、課題を解決すること」

(「社外の技術でビジネスをつくる実践ステップ オープンイノベーションの教科書」 星野達也著)

(成功事例)
・フィリップスのノンフライヤー
高温の熱風をまんべんなく循環させる技術を社外から導入して実現。世界で累計400万台を販売(2015.3 フィリップス社調べ)

企業・団体の**ビジネスの最大化**

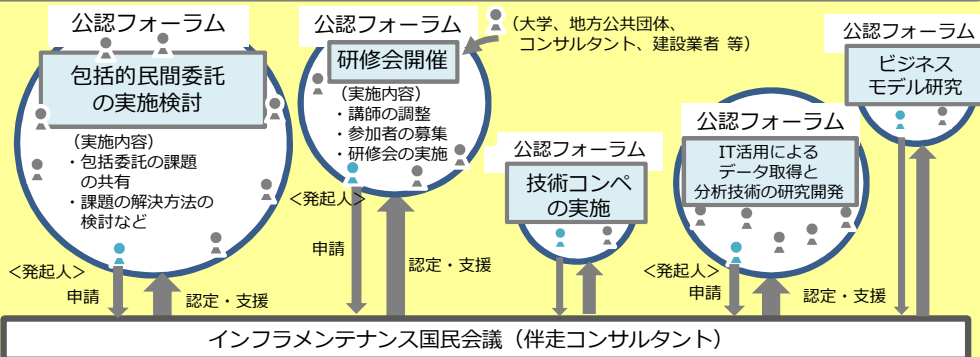


- ◆インフラメンテナンスの分野で**オープン・イノベーションを導入**し、技術開発のスピードアップを図る。
- ◆インフラメンテナンス国民会議が**オープン・イノベーションを行う場を提供**し、**活動に伴走**しながら企業の取組を支援。必要に応じ、資金調達についても支援。

インフラメンテナンス国民会議の5つの戦略

戦略2 ビジネスチャンスの創出(公認フォーラム制度導入)

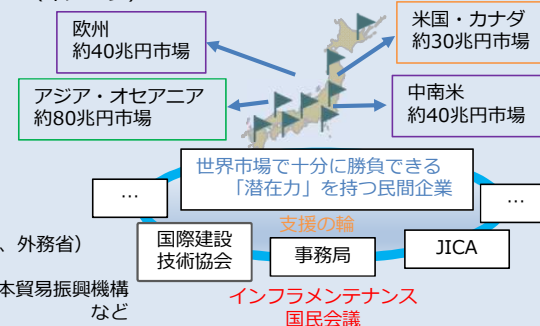
○インフラメンテナンスに係る自主的な勉強会・交流会(フォーラム)を国民会議が一定の条件で認定し、活動を支援
(認定条件の例) 目的、フォーラム開催回数、参加人数 など
(支援方法) 必要な情報の提供、活動資金調達の支援 など



戦略3 200兆円巨大海外市場への挑戦(インフラメンテナンスの海外展開)

- ◆海外展開を狙う**メンテナンス技術を英訳して世界に発信**
- ◆**国際規格(ISO等)の認証取得推進**
- ◆有望な市場での**二国間会議の活用や技術展等への参画推進**
- ◆関係機関による**連携支援**

(イメージ)



(例) ・海外展開一貫支援ファストパス制度(経済産業省、外務省)
・中小企業海外展開支援施策集(中小企業庁)
・中小企業海外展開現地支援プラットフォーム(日本貿易振興機構(ジェトロ))

戦略4 メンテナンス技術の限界突破(技術コンペの実施)

○単純・明快な技術レベルを設定し、コンペを実施

(コンペの流れ)

- ・コンペのテーマを公募で決定
- ・参加者募集
- ・公開の実証審査で技術を競う

(例) 5時間、250km飛行するドローン



戦略5 メンテナンスのメジャー化(表彰制度の創設)

- インフラメンテナンス大賞(仮称)の創設**
 - ・表彰対象 : インフラメンテナンスにかかる特に優れた取組・技術開発(ベストプラクティス)
 - ・表彰の種類 : 内閣総理大臣賞(未調整)、国土交通大臣賞等
- メンテナンス技術の活用促進**
 - ・NETISに登録されている優れたメンテナンス技術などを積極的に活用

(表彰スケジュール案)
H28年 秋頃 創設
募集
審査
H29年 決定・表彰式