

建設コンサルタントにおける アセットマネジメントシステム活用の動向

一般社団法人 建設コンサルタンツ協会
技術部会 マネジメントシステム委員会 システム改善専門委員会
赤坂 保彦¹・松澤 秀泰²

¹ 法人正会員 株式会社ニュージェック 品質管理グループ (〒531-0074 大阪府大阪市本庄東 2-3-20)

E-mail: akasakays@newjec.co.jp

² 株式会社エイト日本技術開発 都市環境・資源・マネジメント事業部 都市環境部門
(〒700-8617 岡山県岡山市北区津島京町 3-1-21)

E-mail: matsuzawa-hi@ej-hds.co.jp

一般社団法人建設コンサルタンツ協会（以下、当協会）技術部会 マネジメントシステム委員会 システム改善専門委員会（以下、当委員会）では、建設コンサルタントにおけるアセットマネジメントシステム（以下、AMS）の導入について研究を行っている。小論はその成果の一部をとりまとめたうえで、建設コンサルタントにおけるアセットマネジメントシステム活用に関して提案を行うものであり、概要は以下の通りである。

- (1) 建設コンサルタントに求められる社会的ニーズの現状とAMSの意義について。
- (2) 当協会会員企業のAMSの認証取得の状況や取得意向について。
- (3) 地方公共団体が発注するAMS関連業務におけるインセンティブスキームについて。
- (4) 当委員会におけるAMS関連の活動内容について。
- (5) AMSの担い手としての建設コンサルタントの役割とあるべき姿について。

キーワード：建設コンサルタント、ISO 55001、アセットマネジメントシステム、インセンティブ

1. はじめに

我々建設コンサルタントは、良質な社会資本整備のための調査・計画・設計等の業務において事業者の業務執行を支援する重要なパートナーの役割を従来から担ってきた。

我が国では戦後の高度経済成長を背景に、社会資本整備が強力に進められ、整備されたインフラ施設は一定のストック効果を発揮することで、国土基盤の発展に寄与するとともに、国民生活の向上に効果を発揮してきた。

一方で高度経済成長期に集中的に整備されたインフラ施設は、今後急速な老朽化が懸念される状況にあり、例えば代表的なインフラ施設である道路橋は、老朽化の一つの目安となる建設後 50 年を経過する施設の割合が 2018 年 3 月時点で約 25%となっているが、2033 年 3 月には約 63%と、急速に老朽化が進行する見込みである²。

また、我が国より一足先に道路の老朽化が進行したアメリカ合衆国では、予算不足から適切な維持管理が行えない期間が生じたことで、路面の陥没などが顕在化して

交通規制や通行止めが頻発する劣悪な交通状況が発生し、「荒廃するアメリカ」などと呼ばれた時期があった。

我が国でも、笹子トンネルの天井板落下事故が発生したことは記憶に新しいが、これを契機に、国土交通省はインフラ施設の体系的な維持管理を法制化し、現在は、道路、河川、下水道、鉄道、砂防、港湾、公営住宅、公園、海岸、空港、航路標識及び官庁施設の 12 種類で、産学官によるインフラメンテナンス推進の取り組みが進められている³。

しかしながら、メンテナンスの対象となるインフラ施設は膨大であり、限られた人員や予算を有効に活用し最大の効果が得られるよう、ISO 55000 シリーズの規格要求事項に沿ったAMSを利用する動きが加速している。

このような背景のもと、我々建設コンサルタントは外部組織として、インフラ施設のオーナーに対するコンサルティングや、指定管理者としてAMSに関与する機会が増加しており、コスト、リスク、パフォーマンスの最適バランスの実現を目的とした、AMSの認証を取得する企業も年々増加の傾向にある。

2. 建設コンサルタントにおけるAMS

(1) 認証取得数の推移

認定機関の公表資料をもとに、AMS認証を取得した組織数の推移を、建設コンサルタントの数とともに整理すると図-1のとおりとなる。

認証を取得した組織の数は2013年度より順調に増加しており、2019年度末時点で62組織となっている。また、そのうち30組織が建設コンサルタントである。

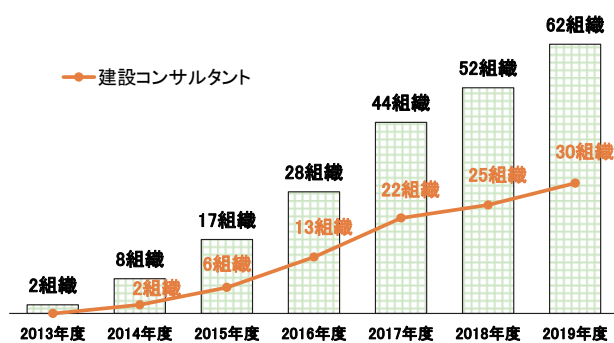


図-1 AMSの認証取得組織数 (2019年度末時点)

(2) 建設コンサルタントの認証範囲に関する考察

AMS認証を取得した建設コンサルタント30組織について、認証範囲を整理すると表-1のとおりとなる。コンサルティングの範囲では、建設コンサルタントが大きな役割を担っていることが分かる。

表-1 建設コンサルタントの認証範囲

認証範囲	認証取得組織数 (比率)
オーナー	0 (0%)
包括管理	6 (20%)
コンサルティング	30 (100%)

(3) 建設コンサルタントの認証分野に関する考察

包括管理の範囲で認証取得している6組織について、認証分野を整理すると、図-2のとおりとなる。運輸(有料道路)での認証が多いが、限定的な分野に留まる。

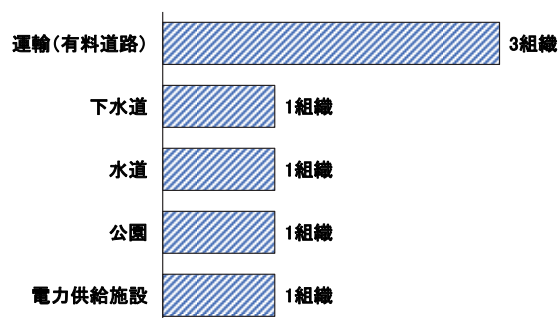


図-2 包括管理における登録分野

次に、コンサルティングの範囲で認証取得している30組織の認証分野を整理すると図-3のとおりとなる。

分野は下水道が最も多いが、これはISO 55001の適用が下水道分野を中心に進められたことによるものと推察できる。また下水道以外では、橋梁、水道、道路が多くなっており、インフラメンテナンス推進の取り組みが進んだ分野で認証取得する企業が多い傾向が確認できる。また分野は広範囲にわたっており、複数の分野にまたがり認証取得する組織も散見される。

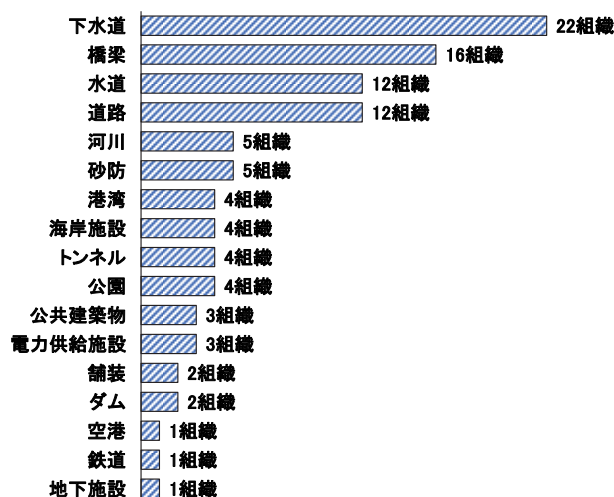


図-3 コンサルティングにおける登録分野

(4) 前年からの状況変化の概要

認証組織数で10組織の増加があり、そのうち5組織が建設コンサルタントである。

認証範囲では、建設コンサルタントの5組織全てが、コンサルティングでの取得であり、認証分野では下水道が3組織、橋梁と道路が各2組織となる。下水道の認証数が増加した原因は、下水道事業の包括的民間委託が今後本格化することへの期待が現れているものと推察する。

3. 会員企業へのアンケート調査

当委員会では、会員企業のマネジメントシステム(以下、MS)の認証状況や、認証の意向などを調査する目的で、定期的にアンケート調査を実施している。

ここでは、2019年12月に協会会員企業492社に対して実施したアンケート調査の結果から、AMSの認証取得の現状と、その意向等に関して整理した結果を報告する。

(1) 認証取得の現状と取得意向

会員企業でのAMS認証の取得状況は、表-2のとおりとなる。取得を予定しない企業が多数を占め、AMSに対するニーズは現状では醸成していないものと思われる。

表2 会員企業でのAMS認証の状況

認証取得の状況	回答数 (比率)
取得済み	20 (14%)
取得予定あり	14 (9%)
取得予定なし	114 (77%)

なお、取得を予定しない会員企業より、その理由を聴取しており、その結果を図4に示す。

理由では「発注者に求められていない」が最も多く、「人材がいない」、「認証取得と維持に経費がかかる」、「建設コンサルタントには必要ない」が多数を占める。

「発注者に求められていない」や「建設コンサルタントには必要ない」という理由については、建設コンサルタントが社会的に期待される役割が正しく理解されていない可能性もあり、会員会社にAMSに関する正確な情報を提供することが、いかに重要であるかを痛感する。

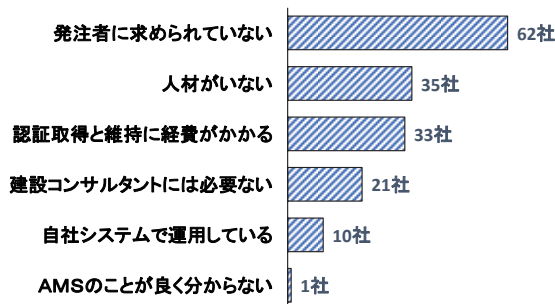


図4 会員企業がAMSの認証を取得しない理由

(2) 認証取得した会員企業の現状

また、既にAMSの認証取得をした会員企業からは、認証の取得理由や運用上の課題などに関して聴取した。まず認証の理由を整理すると、図5のとおりとなる。

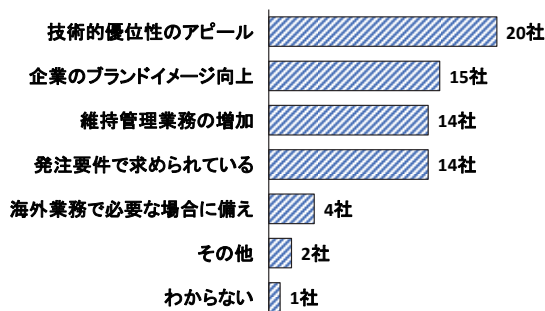


図5 認証企業の取得理由

取得理由としては、「技術的優位性のアピール」と「企業のブランドイメージ向上」が多く、AMS認証の取得により、他社と技術的な差別化を図りたいという企業の思惑が読み取れる。また「維持管理業務の増加」や「発注要件で求められている」との理由も多く、認証取

得をした会員企業では、業務における発注者からのインセンティブに関して理解が進んでいるものと推察される。

続いて表3に、AMS認証における問題点や課題の有無を整理する。問題点や課題が「ある」との回答が、「ない」や「わからない」の数を上回る結果となる。

表3 認証企業が抱えるAMSの課題の有無

課題の有無	回答数 (比率)
あり	16 (76%)
ない	2 (10%)
わからない	3 (14%)

問題点や課題の内容を整理すると、図6の通りとなるが、費用や人員面に関する意見が多い。なお「その他」には、「発注者の認知が進まない」や「AMSの意義を示すため高度なスキルが必須である」などが含まれる。

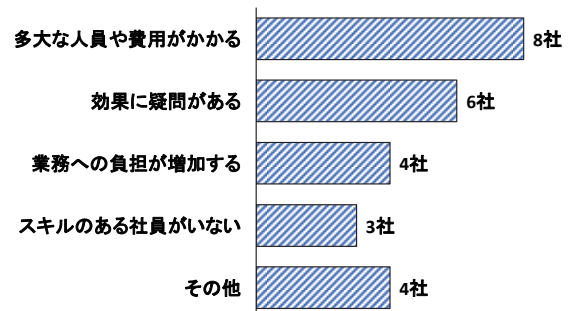


図6 認証企業が抱えるAMSの課題の内容

AMSへの期待に関する意見を、図7に整理する。

「重要性の認知が進むこと」や「業務のインセンティブ普及」等の社外に向けた期待が多いが、「技術力の向上につながる事」など社内に向けた期待もみられる。

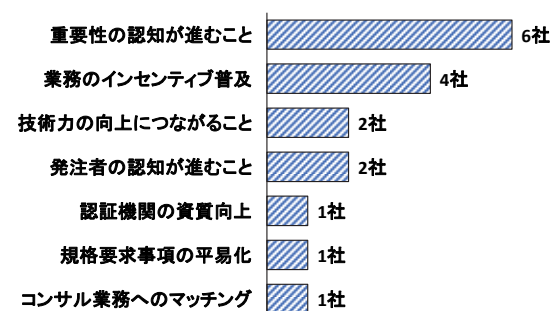


図7 認証企業がAMSへ期待すること

(3) アンケート結果の総括

AMS認証を取得する会員企業は増加傾向にあるが、取得した企業では、AMSの認知や業務インセンティブ普及が進まないことを課題とする意見があり、企業の期待と実情にミスマッチが生じている現状が垣間見える。

4. AMS 認証におけるインセンティブ

アンケート調査で、会員企業が認証取得を予定しない理由として「発注者に求められていない」や「建設コンサルタントには必要ない」との回答があることから、国や地方公共団体が発注する土木コンサルタント業務において、AMS 認証の取得が入札の参加要件となっている業務を調査した。

調査は、当委員会で 2015 年度から 2019 年度までの公表されている入札情報をもとに行ったものであり、必ずしも全ての発注業務を網羅しているものではないが、AMS 認証で得られる、発注業務におけるインセンティブの一定の傾向を示しているものと考えている。

(1) 業務数と分野に関する考察

AMS 認証を参加要件とする発注業務の数と業務分野を整理すると、図-8 のとおりとなる。

業務の数自体は、発注業務全体から見れば、さほど大きいボリュームを占めていないが、年々増加する傾向がみられ、特にここ 2 カ年の増加傾向が顕著である。

また、分野は年々多様化する傾向が見られているが、当初より上下水道が多数を占めていることに変化は見られない。なお 2019 年度で「その他」と分類した業務は、公共施設や学校の維持管理に関する業務が主体である。

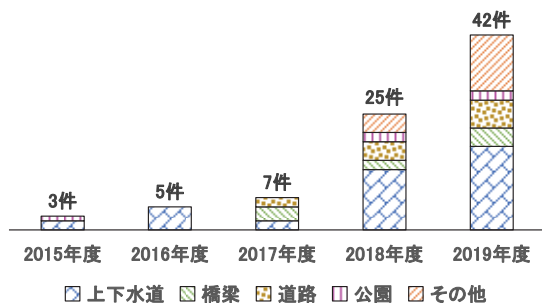


図-8 AMS 認証を参加要件とする業務数と分野

(2) 発注機関に関する考察

業務の発注者を整理すると、図-9 のとおりとなる。

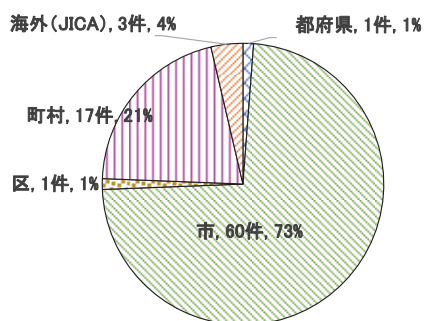


図-9 AMS 認証を参加要件とする業務の発注者

JICA 発注の海外業務を除くと、残り全てが地方公共団体からの発注である。中でも、市からの発注業務が 73% と多数を占めており、21% を占める町村からの発注業務では、初めて村からの発注業務を確認した。比較的事業規模が小さい村においても、AMS に関するインセンティブスキームが浸透してきたことは、注目に値する。

参考までに、把握した村からの発注業務を以下に示す。

- ・愛知県海部郡飛島村：庁舎維持管理業務
- ・熊本県球磨郡相良村：舗装維持管理業務

なお国発注の業務は、2019 年度も確認することができなかった。

(3) 参加要件記載内容に関する考察

発注図書における、業務への参加要件の記載内容について整理すると、図-10 のとおりとなる。

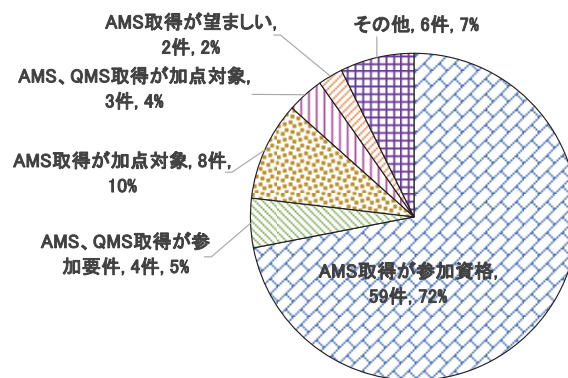


図-10 AMS 認証を参加要件とする業務の参加要件

参加要件における記載内容では、「AMS 取得が参加資格」の業務が最も多く、「AMS 取得が加点対象」も加えると 91% となる。なお、2019 年度の発注業務では配置管理技術者の資格に「認定アセットマネージャ国際資格 (CAMA)」を参加要件として求める内容の業務があり、今後の動向を注視したい。

(4) 注目すべき動向の整理

2018 年度の状況と比較すると、AMS 認証を参加要件とする業務の数は顕著な増加傾向がみられ、そのうちおよそ半数が、上下水道分野の業務となっている。

発注機関の内訳比率には大きな変化はみられないが、2019 年度は村からの発注業務を確認している。

発注図書における参加要件の記載内容に関しては、「AMS 取得が参加資格」とする業務の増加が顕著な一方で、「AMS 取得が望ましい」といった経過措置的な記載内容は姿を消している。また、配置管理技術者の要件に CAMA 資格を求める業務もみられる。

5. 建設コンサルタンツ協会の活動

(1) マネジメントセミナーにおける情報提供

当委員会が所属する、建設コンサルタンツ協会 技術部会 マネジメントシステム委員会では、毎年「マネジメントセミナー」を開催している。

当委員会では、「マネジメントシステムの効果的運用」に関する研究成果の講演を行っており、2018年度よりAMSの動向に関する話題提供を行っている。

なお2020年度のセミナーは、新型コロナウイルス感染症対策の観点から、ライブ配信によるオンライン形式で実施した。概要を以下に示す。

(名称) マネジメントシステムの効果的運用に向けて ～情報管理のリスクをQMSから考える～
(目的) MSの効果的運用に関する委員会活動成果報告
(対象) 会員企業、発注者、会員外企業
(日程) 2020年9月3日(木)～5日(土)3日間
(参加人数) 1,697名
(講演時間) 14:10～15:10: 1時間



図-11 マネジメントセミナー実施状況

セミナーでは、参加者の感想や意見をアンケート調査により収集しており、当委員会の講演に対してはおよそ630名の聴講者から意見が寄せられた。

意見を集計すると、およそ1割がAMSに関するものであり、内容を要約すると表4のとおりとなる。

表4 マネジメントセミナー参加者の意見

AMSに関する意見内容	回答数 (比率)
AMSの基本を知ることができた	20 (313%)
AMSの意義を理解できた	29 (453%)
AMS取得に向け情報収集したい	4 (63%)
AMSの必要性が不明である	5 (78%)

収集した意見においてはAMS取得に向けた肯定的な

内容のものが多数を占めているが、一方でAMSの効果について懐疑的な意見も見られる。

セミナーにおけるAMSの動向紹介は、「会員企業に対しAMSの正確な情報を伝える」という目的に対し、適切に機能していると思われ、今後の継続がセミナー聴講者を通じた会員企業の認知に繋がるものと期待できる。

またAMSの具体的事例の提供や、PPP/PFIとの関わりの紹介などを要望する意見もあり、最新動向を収集して提供するだけでなく、既にAMS認証を済ませている会員企業を通じAMSの実践事例などを収集するなど、今までよりもさらにAMSを深く掘り下げた研究活動を行い、その成果を会員企業に提供したいと考える。

(2) アセットマネジメント勉強会

会員企業へAMS認証の意義や、海外での実践例などの深化した情報を提供するため、2020年2月に(一社)日本アセットマネジメント協会(JAAM)より講師を招き、勉強会を開催した。概要については以下のとおりである。

(名称) 建設コンサルタントにおけるアセットマネジメントシステム認証の意義
(目的) AMSの最新知見や将来展望の情報提供
(対象) マネジメントシステム委員会所属の会員企業
(日時) 2020年2月26日(水) 15:00～17:00
(参加人数) 29名

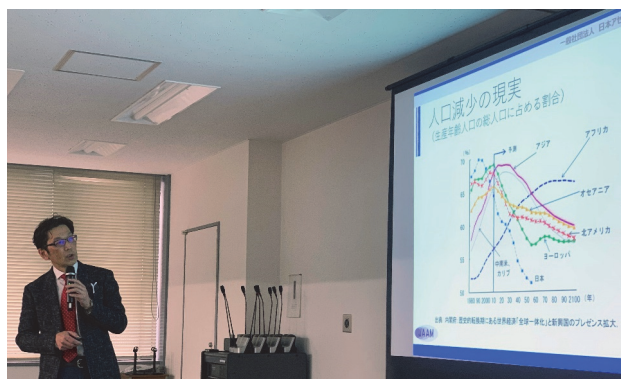


図-12 勉強会実施状況

講演では、国難ともいえる我が国が抱える重大な課題から、その解決ツールとしてのAMSの役割について解説頂くとともに、海外事例なども加味した幅広い知見から「今後の建設コンサルタントのあり方」についてご提言を頂いた。参加者からは、建設コンサルタントの業務の枠を越えた包括的な視野からの質問が多く寄せられ、活発な議論が行われるとともに、AMSの意義や効果について理解が進んだとの意見が寄せられた。

今後も、会員企業がAMSへの理解を深める一助となる機会として、定期的な開催を予定している。

6. 今後の展望

建設コンサルタントにおいては、AMS認証を取得する企業が年々増加してきており、当協会主催のセミナー参加者の関心の高さからも、その傾向は今後も続いていくことが容易に想像できる。

当委員会では、引き続きAMSの最新動向に着目するとともに、具体的事例などのさらに深化した情報収集と分析を行い、有用な情報をマネジメントセミナー等の機会を活用し会員企業へ発信する役割を担っていく所存であり、これからも適切な会員企業のニーズ把握と、より一層タイムリーで有用な情報提供を心がけたい。

7. 建設コンサルタントの役割と目指すべき姿

(1) 提案の背景

2020年7月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2020」（通称：骨太方針 2020）における社会資本整備の基本的な考え方には、「デジタル化・スマート化による生産性向上」、「予防保全の高度化・効率化による長寿命化」、「集約等による公的ストックの適正化」、「PPP/PFI等の官民連携手法を最大限導入」などを通じて、「安定的・持続的な公共投資を推進しつつ戦略的・計画的な取り組みを進める」³⁾と記載されており、今後の社会資本整備のあり方が戦略的な手法に基づく持続可能な事業を目指すことは明白である。

また、ここ数年の激甚化する災害に対しては、「オールジャパンで対策を進め、国家百年の大計として、災害に屈しない国土づくりを進める」³⁾とある。近年、我が国では、気候変動の影響と考えられる豪雨災害が多発しており、水害被害統計⁴⁾によれば、年間の水害被害額が1兆円を越える状況が続いている。

特に2019年は、「令和元年東日本台風」の被災から、水害被害額は2兆1500億円と統計開始以来の最大額となっており、災害復旧費が国や地方公共団体の財政に、重大な影響を及ぼしかねない状況にあることを憂慮する。

今日、我々が享受している豊かな生活は、明治政府が進めた富国強兵、殖産興業政策に端を発し、大規模災害や戦争などの困難な状況のもとでも、先人が100年以上の長期にわたり地道に継続してきた、社会資本整備の成果を基盤とするものに他ならない。

将来の世代に対し、豊かな国土や良質なインフラ施設を引き継いでゆくことは我々の使命であり、その実現のための長期的な国家戦略である「国家百年の大計」の実現に向け、様々な政策を執行することは、AMSの戦略的な活動そのものの姿と、何ら変わりが無いものと考えらる。

我々建設コンサルタントは、「国家百年の大計」の担い手の立場として社会的に期待されており、今後更なる国民の負託に応えるためにも不断の覚悟が必要である。

(2) 建設コンサルタントの役割とあるべき姿の提言

今後急速に進行する、少子高齢化社会による労働人口の減少や社会資本整備予算の縮小、インフラ施設全体の老朽化や激甚化する災害の多発など、「国難」ともいえる課題が山積する状況にある現在において、持続可能な国土の発展のため建設コンサルタント果たす役割と、目指すべき姿を私見ながら提案する。

【提言】

- ・AMSを活用して将来世代に豊かな日本を引き継ごう
- ・そのために我々建設コンサルタントは
 - ① 様々なリスクを捉えて機会に変える洞察力を磨こう
～適切なリスクヘッジが好機につながる
 - ② 全てのステークホルダを納得させる調整力を養おう
～利害調整は小さな譲歩を引き出すことから
 - ③ 公共事業をビジネスへ転換する提案力を鍛えよう
～予算執行だけの事業に付加価値を創造する
 - ④ 持続可能な日本を実現する発想力を持つよう
～我が国の持続は持続可能な企業や地域づくりから

8. おわりに

我が国には、ダム、道路、鉄道をはじめ下水道など、先人が苦心し残した膨大なインフラ施設が整備されている。しかし残念ながら、これを適切に管理し最大限の機能を発揮するためのリソース（ヒト・モノ・カネ）は、大幅に不足している状態と言わざるを得ない状況にある。

また、急激な少子高齢化が進行する状況下における、災害の激甚化など、困難な課題が山積する状況にある。

これらの課題に決定的な対処法は存在しないが、AMSの手法は必ずや問題解決に繋がるものと思われる。

「国家百年の大計」のもと、将来世代にインフラ施設を引き継ぎ、「平成、令和の世代はよい仕事をした」と振り返られる日々が来るよう、我々現役世代が豊かな国土の継承のために日々励む必要があると考える。

当委員会の活動成果がその一助になれば幸いである。

参考文献

- 1) 一般社団法人建設コンサルタンツ協会 HP：建設コンサルタントの役割。
- 2) 国土交通省 HP：社会資本の老朽化対策ポータルサイト 社会資本の老朽化の現状と将来予測
- 3) 内閣府 HP：経済財政運営と改革の基本方針 2020～危機の克服、そして新しい未来へ～
- 4) 政府統計の総合窓口 e-Stat HP：水害統計調査