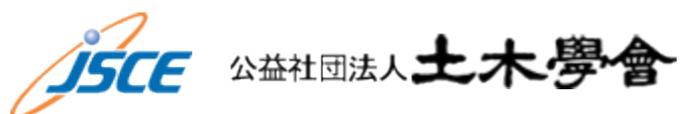


JSCE2015

— あらゆる境界をひらき、市民生活の質向上を目指す —

2014年11月



JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

はじめに

土木学会は、土木工学の進歩及び土木事業の発達並びに土木技術者の資質の向上を図り、もって学術文化の進展と社会の発展に寄与することを目的としています（定款第3条）。その目的を達成するために、学会が5年ごとに策定している活動目標と行動計画（アクションプラン）が「JSCE20XX」です。

第一回目は、「JSCE2000」として1998年に策定されました。第二回目は、「JSCE2005－土木学会の改革策－社会への貢献と連携機能の充実」として2003年に策定されました。第三回目は、「JSCE2010－社会と世界に活かそう土木学会の技術力・人間力－」として2008年に策定され、土木学会の3つの使命と具備すべき9つの機能が明示されました。また、土木界や土木学会を取り巻く課題を整理し、各策定時点での状況を考慮した活動目標と行動計画が示され、その行動計画に基づき土木学会の運営の充実と各部門・委員会が精力的な活動をしています。

今回の「JSCE2015」は、①土木学会が2011年に公益を目的として事業を行う公益社団法人となったこと、②2014年に創立100周年を迎え、社会の発展とともに日本におけるインフラの役割は、これまでの100年から変化していくことが想像されること、③東日本大震災などの災害やインフラの機能劣化などの問題に対しレジリエントで持続可能な社会の構築が求められていること、など総合学問である土木工学を強く意識し各種問題に土木学会として向き合い、直近に解決すべき問題や将来にわたって継続的に検討すべき問題を取りまとめました。また、土木のフレームを定義し、人間が経済的な充足感だけでない幸福を感じられるような社会を、ハードとソフトのインフラでどのように達成するかを体系化しました。さらに、JSCE2010では顧客は「会員」でしたが、公益社団法人となったことに加え、東日本大震災による被害に直面し、専門家が積極的に社会活動に関与し、社会の問題を様々な社会セクターと一緒に解決することが求められるようになってきたことから、究極の「顧客（クライアント）」は「市民」であるとの定義の大きな転換を行いました。このようなことから、サブタイトルを「あらゆる境界をひらき、市民生活の質向上を目指す」として、従来の物理的・非物理的境界をこえた活動を行っていくための第一歩とも位置づけました。なお、JSCE2015と同時期に策定した「社会と土木の100年ビジョン」では、土木学会に留まらない土木分野の将来ビジョンを示していることから、同時に境界をひらいても、その対象とする範囲や時間の差異を踏まえ、サブタイトルを「あらゆる境界をひらき、持続可能な社会の礎を築く」としています。

JSCE2015の策定に際しては、企画委員会にワーキンググループを設置し、先ずJSCE2010の中間評価の一環として、外部有識者ヒアリングおよび有識者会議を行い、その分析結果をシナリオ化して得られたキーワードの属性を構造化しました。その上で企画委員会で素案を作成し、ウェブを通じた会員の意見、各支部の意見、学会内各部門の意見を聴取することにより、原案を作成して、理事会での審議を経て2014年11月に策定しました。

JSCE2015は、5年ごとに策定される土木学会の活動目標と行動計画です。このJSCE2015

では、社会とインフラの現状から概観した20年～30年の重点目標とそれに向けての5年間の重点課題を提示しました。また、JSCE2010で定義された土木学会の3つの使命と具備すべき9つの機能は、直近で特に取り組むべき重点課題とは別に継続的に行うべき事項であり、現状に合った若干の見直しをして、評価基準も含め提示しました。各年度の事業の実施に際しては、各部門が年度ごとに具体的な事業計画を立案・実行し、その成果を自己評価し、次年度の事業計画立案に反映するマネジメントシステムによって管理することにしていきます。

公益社団法人 土木学会会長 磯部 雅彦
企画部門主査理事 企画委員会委員長 小林 潔司

目 次

はじめに

1.	JSCE2015策定方針と策定プロセス	1
1. 1	策定方針	1
1. 2	策定プロセス	4
1. 3	JSCE2010 の達成度評価	4
1. 4	計画期間	6
2.	社会と自然環境およびその中にある土木と土木学会の推移	7
2. 1	社会の推移	7
2. 2	自然環境の推移	8
2. 3	土木界の推移	9
2. 4	JSCE2010 期間中（2008～2014 年度）の土木学会の主な活動と課題	11
3.	土木学会の顧客（クライアント）の再定義	14
4.	中期重点目標	15
4. 1	中期的未来に関わる社会事象と土木学会の重点目標	15
4. 2	安全で安心して生活できる持続性の高い国土再構成への提言	16
4. 3	世界各国が安定的に発展できる国土形成への提言	16
4. 4	公正な立場からの専門的知見の発信	17
4. 5	社会インフラ技術者の育成と社会的認知の啓発	17
5.	JSCE2015重点課題	19
5. 1	震災からの復興と防災・減災のための基盤（ハード・ソフト）構築	19
5. 2	福島第一原子力発電所事故の対策のための土木技術の集約	19
5. 3	インフラの機能維持・改善・新機能付加と次世代負担の低減・ 分担システムの構築	19
5. 4	地球規模の課題への対応	20
5. 5	大規模イベントとインフラ・空間整備への対応	20
5. 6	次世代技術者の育成と活用	20
5. 7	国際的技術価値移転の推進	20
5. 8	価値ある情報発信と情報収集機能の構築と運用	21
5. 9	他機関・他分野との連携	21
5. 10	学会内活動の有機的結合とその評価	21
6.	土木学会の3つの使命と具備すべき9つの機能	22
6. 1	取組みの継続性	22
6. 2	学術・技術の進歩への貢献	23
6. 3	国内・国際社会に対する責任・活動	24
6. 4	技術者資質と会員満足度の向上	25

7. JSCE2015達成のための活動評価	28
-----------------------	----

参考資料：

1. JSCE20XX の重点課題および土木学会の3つの使命と具備すべき9つの機能	参 1
2. 土木学会見える化データ 2013	参 5
3. 土木技術者・土木学会に対する外部ヒアリング結果要旨	参 20
4. JSCE2010 各部門自己評価結果	参 30
5. JSCE2015 重点課題アクションプラン	参 47
6. JSCE2015 土木学会の3つの使命と具備すべき9つの機能のアクションプラン	参 76

1. JSCE2015策定方針と策定プロセス

1. 1 策定方針

1914年に創立された土木学会は、2014年に100周年を迎える。2011年には公益社団法人となり学会員のためだけの組織ではなくなった。土木学会は、公益を目的として長期にわたる社会基盤施設・システムの役割、必要性を洞察し、それに柔軟に対応できる社会基盤施設・システムのあり方や提供の仕組みに関する調査研究と学術・技術の交流・評価を行う組織となった。また社会の発展とともに日本におけるインフラの役割は、これまでの100年からこれからの100年へと変化していくことが想像される（図-1.1）。このことは、土木学会として土木として認識されてきた従来の境界内に留まることなく、その境界をひらいた活動が必要となっていることを意味する。また、土木工学は、市民のための総合工学であることを強く意識し、学問領域の境界をひらいていくことが一層必要となる。一方、世界に目を向ければ様々な発展段階の社会があり、インフラの役割は経済の発展段階や固有の歴史的背景からなる文明・文化の組み合わせで様々である。しかし、コネクタビリティや相互依存性・相互影響度の増加により、土木学会の役割は国際的にも従来の物理的・非物理的境界を超えた視点が必要となる。

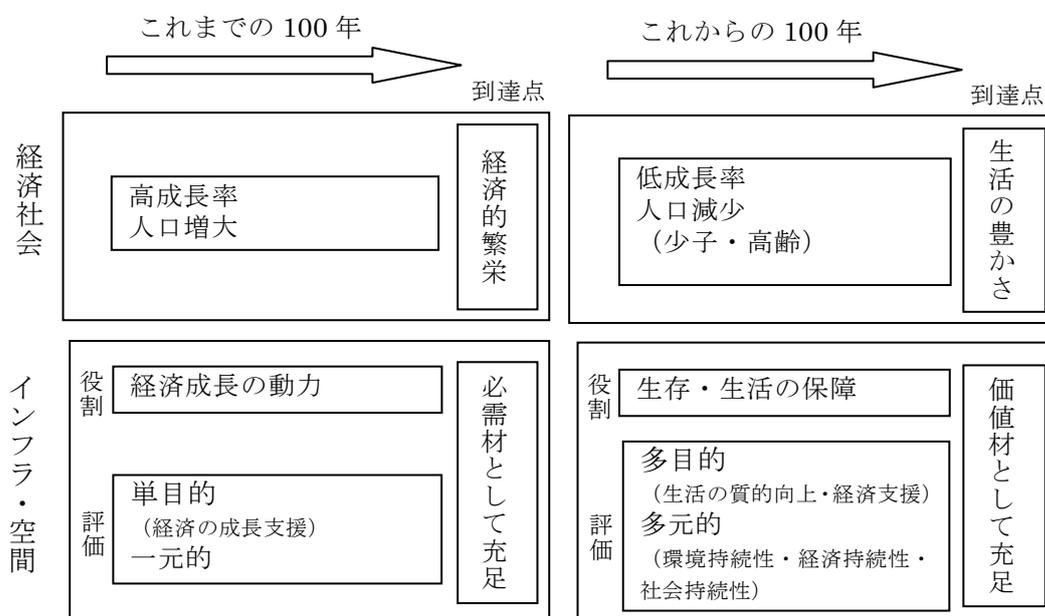


図-1.1 経済社会の変化とインフラ・空間の役割・評価

(林良嗣他「都市のクオリティ・ストックー土地利用・緑地・交通の統合戦略」鹿島出版会から)

このような背景や有識者等外部ヒアリング（参考資料3）を踏まえ、JSCE2015の策定は物理・非物理的境界をひらき、長期に渡り成立し得る土木のフレームを定義することとした。土木のフレーム（図-1.2）としては、公益社団法人である学会の目的・機能に基づき、土木の役割を一般社会により認識してもらうとともに、国土空間と社会基盤を強化するために土木力を総合化する国土戦略により、自然や社会変動などの外的作用に対し、レジリエントで持続可能な社会を構築することで、日本のみならず世界中の市民生活の質向上に貢献することと位置づけた。また、公益社団法人となったこと、東日本大震災による被害に直面し、専門家が積極的に社会活動に関与し、社会の問題を様々な社会セクターと一緒に解決することが求められるようになってきたことから、「顧客」の定義について改めて検討し、3章で示すように「顧客（クライアント）」は「市民」であるとの定義の大きな転換を行った。

JSCE2015は、この土木のフレームと顧客を市民と定義したことを前提として策定を行った。JSCE2015の構成（図-1.3）は、定款第3条に定める目的を達成するための土木学会の「3つの使命と具備すべき9つの機能」（6章）を、土木学会の継続的な行動の骨格としてJSCE2010に引き続き位置づけている。「3つの使命と具備すべき9つの機能」の中から、社会とインフラの現状から概観した20年～30年の中期重点目標（4章）と現在の社会が直面している問題の解決や、中期重点目標を達成するために現段階で注力するのが望ましい課題を5年間の重点課題（5章）として提示した。また、3つの使命と具備すべき9つの機能における基本目標に対するJSCE2015の個別目標（6章）をJSCE2010に引継いで提示した。

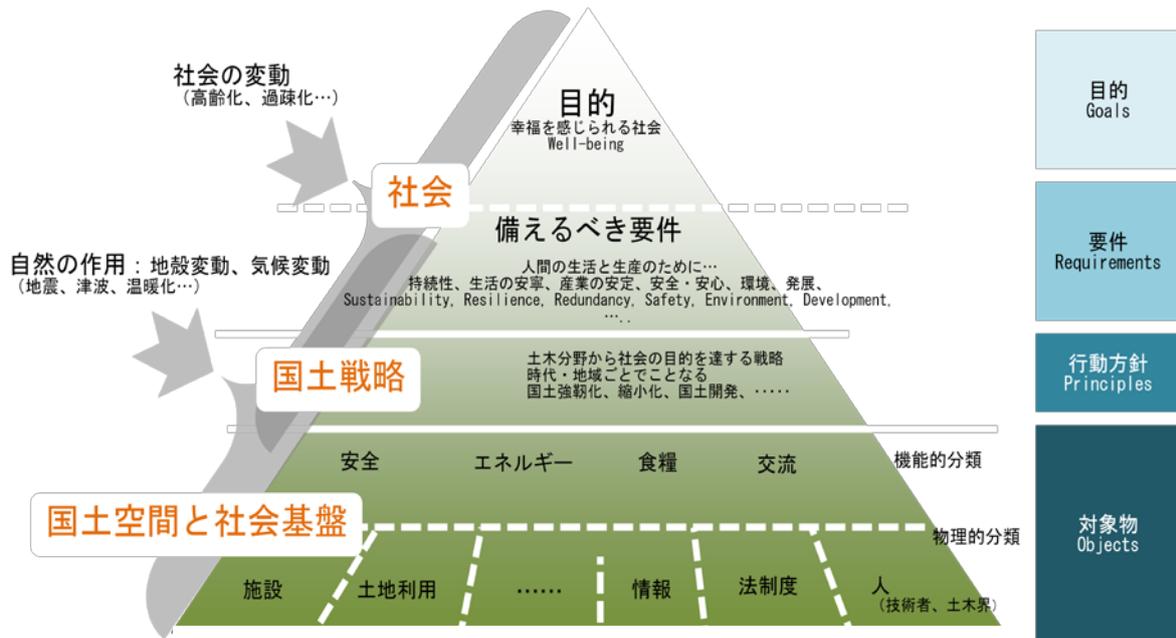


図-1.2 土木のフレーム

(定款第3条*1に定める目的を達成するための)

土木学会の3つの使命と具備すべき9つの機能

- ① 学術・技術の進歩への貢献
 - a) 学術・技術の先端性・統合化
 - b) 学術・技術の事業への展開性
 - c) 技術蓄積・移転性・流通
(技術基準の国際化)
- ② 国内・国際社会に対する責任・活動
 - a) 公正な立場からの専門的知見の提供
・技術支援等の社会貢献
 - b) 国際調和と貢献
 - c) 情報収集・分析・発信機能
- ③ 技術者資質と会員満足度の向上
 - a) 技術者支援(技術力の向上、倫理観の研鑽等)
 - b) 情報取得機会の拡大
 - c) 学会運営の適正化・効率化

継続的に行う基本的な
活動内容

- ・ 先端的学術の調査研究の推進
- ・ 論文集・学会誌の発行
- ・ 技術者教育支援
- ・ 社会安全活動
- ・ 社会貢献活動
- ・ 国際貢献活動
- ・ 市民交流活動
- ・ 広報及び啓発活動
- ・

中期・短期的に重点的に行う
活動内容

20年～30年の
中期重点目標(4章)

5年間の重点課題(5章)

3つの使命と具備すべき9つの機能
と基本目標およびJSCE2015目標
(6章)

*1) 土木工学の進歩及び土木事業の発達並びに土木技術者の資質の向上を図り、もって学術文化の進展と社会の発展に寄与する

図-1.3 JSCE2015の構成

1. 2 策定プロセス

策定プロセスは、目標となる姿を想定し、その姿から今何をすればよいか考えるバックキャスト手法を採り、以下の手順で行った。

- ① 100年という単位で成立し得る普遍的な価値としての土木のフレームを形成(図-1.2)
- ② 学会の顧客の定義を会員から市民に転換
- ③ 土木のフレームに対するJSCE2010の適合度に応じた実施の程度とその成果を評価して、継承すべきことを確認
- ④ 有識者のコメントを整理し、その意図を汲みとり土木のフレームに位置づける(参考資料3参照)(主な内容はインフラ施設の目的、機能、役割とそれに関する技術、人材等に対する継承事項と改善事項と認識される)
- ⑤ 以上を踏まえた内容を整理し、20年～30年スパンで考えて優先順位の高いものを中期重点目標として設定
- ⑥ 現在の社会が直面している問題の解決や、中期重点目標を達成するために現段階で注力するのが望ましい課題を5年間に取組むべきJSCE2015重点課題として設定
- ⑦ 土木学会の3つの使命と具備すべき9つの機能を、土木のフレームや顧客の定義、中期重点目標、JSCE2015重点課題を反映するよう見直し

ここで、図-1.2の土木のフレームは、人間が経済的な充足感だけでない幸福を感じられるような社会を目指し(目的)、そのような社会が備えるべき要件を満たすために、土木が描くビジョン(国土戦略)を、ハードとソフトのインフラでどのように達成するかを体系化したものである。日本だけでなく様々な発展段階の国、地域で目的は異なるかもしれないが、どのような目的であっても成立するものを目指している。なお、幸福は様々な環境のもとで感じる価値観ではあるが、①家族や仲間があり、②住みたい地域に住めて、③仕事があり、④仕事を与える経済があり、⑤経済を支えるインフラがあり、⑥安全・安心を感じ、⑦良好な環境が保全されている、ことなど生存・生活の保障がなされることは、多くの人の価値観に含まれると思われる。

1. 3 JSCE2010の達成度評価

土木学会の各部門では、JSCE2010において策定された活動目標と行動計画(アクションプラン)に基づき、年度ごとに具体的な事業計画を立案、実行し、その成果を年2回(9月と3月)(2013年度からは3月の年1回に変更)自己評価し、次年度の事業計画に反映するというPDCAサイクルによるマネジメントシステムを運用してきた。

・計画内容の妥当性(P)：

JSCE2010作成時の社会状況やその後の社会変化、土木のフレームへの適合度の観点から行動計画を作成する。

・実施体制の妥当性(D)：

誰が、何時までに、何を、どの様に行ったかという点について整理する。

・実施事項の達成状況(C)：

計画を実施体制に基づきどこまで達成できたか、資源(人的資源と資金)配分についてはどのような状況だったか整理する。

・継承・改善すべき事項の明確化(A)：

継承すべき事項とともに、達成できなかった事項の理由を評価・整理する。

JSCE2015の策定にあたり、JSCE2010の達成度を評価することは、中期重点目標の設定とJSCE2015重点課題の選定を行う上で極めて重要である。そこで、各部門・各委員会から、「JSCE2010実施状況と2015年度からの対応」（調査期間は2008年度～2014年度）について、「2008年度から2014年度までの活動内容・実施状況と達成度の評価及び今後の課題」、「2015年度からの対応」を調査するとともに、「JSCE2015（仮称）重点課題（案）に対する活動内容および意見」を収集している。この調査における達成度評価は以下の4段階とした。

- A：計画どおり実施済み、実施完了予定
- B：計画どおり実施中であり完了するかどうか未定
- C：計画どおりの実施が未完了又は計画を変更し実施予定
- D：アクションプラン自体の変更が必要

「2008年度から2014年度までの活動内容・実施状況と達成度の評価及び今後の課題」については、「参考資料4：JSCE2010各部門自己評価結果」に掲載した。また、それらの資料を基に、JSCE2010の各部門における自己評価結果の集計結果を表-1.1にまとめている。

その結果、JSCE2010のアクションプランについて、各部門の合計は83%がA評価となり、B評価までは95%の回答が含まれる。多くの部門・委員会がJSCE2010のアクションプランを遂行できている、もしくは現在計画どおり実施中との自己評価となり、学会全体での達成度は高いことになる。したがって、JSCE2010のアクションプラン遂行実績を踏まえながら、さらに内容を発展させたアクションプランを策定することとする。

表-1.1 JSCE2010の各部門における自己評価結果

部 門	自己評価			
	A	B	C	D
企画	4	2	1	0
コミュニケーション	7	0	0	0
国際	5	0	0	0
教育企画	9	8	2	0
社会支援	2	0	0	0
調査研究	27	1	0	0
出版	0	1	0	0
情報資料	7	0	0	0
総務	5	0	0	1
財務経理	5	0	0	0
会員・支部	7	1	0	0
技術推進機構	10	0	0	1
計	88	13	3	2

ここで、表中の2つのD評価項目は、それぞれ、倫理規定改定予定に際しての教育方法の見直しや副読本の出版とそれを活用しての活動などの新しい展開の必要性、休止状態にあった技

術者登録制度の廃止の必要性を指摘するものである。

さらに、C評価の項目では、以下のように新たな計画変更の必要性などが指摘されており、当該部門・委員会では、計画変更の検討や新たな計画が実施予定であることが報告されている。例えば、自己評価結果の部門間や委員会間での情報の共有化、多方面に活用可能なパンフレットの作成などの広報戦略の体系化、将来の土木技術者像の提案および技術者教育の観点から知識・能力の体系化の必要性などである。

以上のことから、PDCAサイクルに基づくマネジメントシステムは、有効に機能し、実効性が高いことから、今後も継続し実施することとする。

1. 4 計画期間

JSCE2015は、5年ごとに策定される土木学会の活動目標と行動計画である。行動計画の期間は2015年度から2019年度とする。各年度の事業の実施に当たっては、年度ごとに具体的な事業計画を立案・実行する。その成果は毎年度自己評価をし、次年度の計画に反映するマネジメント（PDCA）システムによって管理する。

なお、JSCE2010までは、計画期間の中間年度をもって5カ年計画を示していたが（例えばJSCE2010は、当初計画期間は2008年度から2012年度。ただし、学会創立100周年との関係もあり2014年度まで延長）、JSCE2015からは20XXを計画の開始年度で示すこととした。

2. 社会と自然環境およびその中にある土木と土木学会の推移

本章では、JSCE2015策定の前提となる現状認識としてJSCE2010策定時から継続している課題やJSCE2010策定以降に生じた課題を、①社会、②自然環境、③土木界、④土木学会、の4つの視野ごとに示す。

2. 1 社会の推移

(1) 人口減少・高齢化

わが国では年少(0-14歳)人口は第2次ベビーブームの1980年をピークに、生産年齢(15-64歳)人口は1995年をピークに減少に移行している。2015年には生産年齢人口はピーク時から約1,000万人減少し、その傾向は変わることがないと推定されている。総人口も2008年にピークを迎え、それ以降減少に転じている。増加し続けてきた高齢者(65歳以上)人口は2015年には4人に1人となり、2040年ごろにピークを迎えると予測されている。

この人口減少は、地域により進行度が異なる。第1次産業が支えてきた地方部では、この日本全体の動きを先取りする形で、高齢者さえも減少しており、いわゆる「課題先進地域」となっている。一方、大都市は地方から人口を吸い寄せているが、女性の合計特殊出生率が低い(出産が少ない)ため人口減少が加速している。

(2) 格差の拡大

人口減少と併せて、都市と地方の人口格差や経済格差、世代間格差など様々な格差が拡大している。例えば、非正規雇用者は2012年には全雇用者の35%を占め、また若年層に比較的多くみられ、同一地域でも経済格差が世代間格差として現れ拡大している。また、国内だけでなく発展の著しい途上国でもその格差は大きく、発展とともに社会の不安定化の問題を内在させている。

(3) 日本経済のマイナス成長と世界経済のボーダーレス化、アジアの発展

日本の名目国内総生産(名目GDP)は1997年の523兆円をピークにして2012年の478兆円まで低下し、経済はマイナス成長を示している。また、円安の進展の一方で輸出がそれほど伸びておらず、2014年2月の日本の貿易収支は20カ月連続の赤字、同年1月の貿易赤字が2.8兆円で初の2兆円台と過去最大を記録した。特に、2011年の東日本大震災以降、原子力発電所の稼働が停止されて、燃料の原油と液化天然ガスの輸入量が急増し、電気料金が上がり、経済や財政にも悪影響を及ぼしかねない状況となっている。

一方で世界経済のボーダーレス化が進展しており、特にアジア諸国の経済成長が著しい。また、アジアをはじめとする新興国では、経済成長の基盤となる各種インフラ整備が急速に行われ、建設需要は増大している。

(4) 膨大な政府債務残高と建設投資額の減少

経済のマイナス成長とともに、高齢化に伴う介護・医療など社会保障費の増大もあり、わが国の財政は、1993年度以降歳出が税収を上回る状況(財政赤字の常態化)が続いている。一時、財政健全化の努力により、歳出と税収の差はやや小さくなる傾向にあったが、景気の悪化に伴う税収の減少などにより2008年度以降再び収支差が大きくなっている。建設投資額は、1996年度以降減少しつづけ、2013年度は1996年度の83兆円(政府投資額は35兆円)の6割程度である約49兆円(政府投資額は21兆円)に留まっている。それにもかかわらず、公債残高は増加し続け、

1996年度末の178兆円から2013年度末で751兆円（中央政府のみ）となり、建設投資以外での財政負担が大きくなっている。

2. 2 自然環境の推移

(1) 気候変動・生物多様性

世界の経済成長、人口増加、生活水準の向上に伴い、資源・エネルギー・食糧そして水の消費量が増加している。また水質汚濁なども進行しており、水源（ダム）・浄水・配水・排水処理等のインフラと運用システムの整備や循環水の利用、海水からの造水、農業用水を節約できる農作物の品種改良などの対策が期待されている。また、人口増加に伴う大規模な土地改変が生物の生息・生育域を消滅させ、生物多様性の保全を脅かす大きな課題となっている。

気候変動に関しては、IPCCの「第5次評価報告書」第3作業部会報告書（気候変動の緩和）（2014）では、温室効果ガス排出量の約78%を化石燃料の燃焼と産業プロセスからのCO₂ 排出量が占め、排出量は近年さらに増加しており、ここ40年で人為起源CO₂ 累積排出量の半分を排出しているとしている。このまま現状以上の温暖化対策を何も行わないなら排出量は減少に向かわず、2100年に地球の気温は約4度も上がってしまう可能性が高いとし、気温上昇を2度未満に抑えるためには、エネルギー供給からの排出量を2040年から2070年の間に2010年に比べて90%以上減少しなければならないとし、現段階での早期の対策が急務である。ただし、2度未満に抑えるための必要なコストは、経済成長率を、ごくわずかに下げただけであると推定されている。また第2作業部会報告書（影響・適応・脆弱性）（2014）では、現在すでに温暖化の影響が広範囲に観測されていることが示されるとともに、気候変動に対する生態系や人間システムの著しい脆弱性を明らかにしている。将来については、温暖化の進行がより早く、大きくなると、適応の限界を超える可能性があるが、政治的、社会的、経済的、技術的システムの変革により、効果的な適応策を講じ、緩和策をあわせて促進することにより、レジリエント（強靱）な社会の実現と持続可能な開発が促進されるとしている。

(2) 自然災害の増加

わが国では、首都直下地震、南海トラフ巨大地震が30年以内に発生する確率が70%といわれている。中央防災会議は、これまで策定してきた地震対策大綱を統合するとともに、南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ最終報告及び首都直下地震対策検討ワーキンググループ最終報告において明らかになった検討課題等を追加し、新たに「大規模地震防災・減災対策大綱」（2014年3月）としてとりまとめた。

自然災害による死者・行方不明者数は、高度成長期でのインフラの整備とともに、急速に低下したが、毎年ある程度の死者・行方不明者は継続的に発生している（図-2.1）。近年では阪神・淡路大震災、東日本大震災が起った1995年、2011年で非常に多くなり、大規模地震が一度起きれば多数の人命が失われる。ただし、両大震災を除けば、地震による死者・行方不明者数は、2008年以降から2013年末までに約40名である。一方、風水害による死者・行方不明者は2008年以降から2013年末までに約350名であり、台風などによる風水害、土砂災害および雪害で多くの犠牲者と被害が継続的に発生しており、減少傾向にあるとは言い難い。気候変動による一時間当たり50mm以上の降水イベントの回数は増加しており、風水害や土砂災害などが増加する可能性も高く、楽観できる状況ではない。

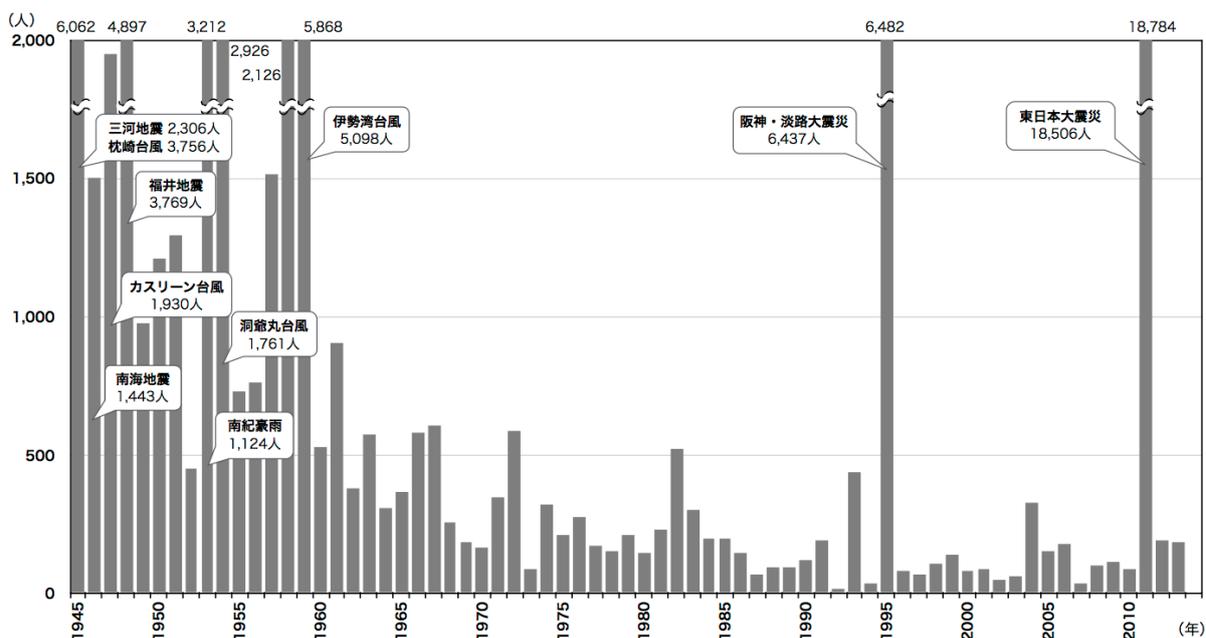


図-2.1 自然災害による死者・行方不明者数の推移

(平成 25 年度防災白書 附属資料 2「自然災害による死者・行方不明者数の推移」をもとに作成。吹き出しは、その年の主な災害。)

2. 3 土木界の推移

(1) 国土の脆弱性

これまで指摘されてきた国土の脆弱性があらわになったのが、2011年の東日本大震災であった。2011年3月11日にマグニチュード9.0の東北地方太平洋沖地震が発生し、東北地方をはじめとする東日本の太平洋側に場所によっては40m近い遡上高の津波が襲来し、東日本の各地で甚大な被害が発生した。この地震・津波は東京電力の福島第一原子力発電所でレベル7とされるメルトダウン事故も誘発させた。2014年3月現在でこれらの災害・事故による死者・行方不明者は2万人を超え（間接的な死者を含む）、避難生活者は26万人を超えている。

東日本大震災の経験から地震規模想定が不十分だったことを踏まえた首都直下地震や太平洋側の大規模な地震想定を受け、その対策・対応が必要とされている。また、局所的な豪雨による水害や土砂災害も多発しており、安全な国土の再構築が望まれる。

同時に、生態系と豊かな自然を前提とし、漁業を中心とした第1次産業、そして相互扶助システムにより支えられてきた三陸リアス地域をどう再生していくかが課題になっている。その際、この地域では震災以前から人口減少・高齢化が進行していたことを踏まえ、豊かな生態系の保全と防災の両立、また地域の自立性を高めていくことが重要である。

また、福島第一原子力発電所事故では、除染、汚染水処理という従来は想定していなかった問題が生じておりその対策を行うとともに、放射性汚染物質の貯蔵、廃炉への道筋という問題と、避難生活者のストレスのケア（図-2.2）、そして帰還困難地域などをどうマネジメントしていくのかという大きな問題に直面している。

①心的トラウマ

- ・ 災害の体感—地震の揺れ、爆発音、炎、熱風、水温
- ・ 災害による被害—負傷、近親者の死傷、自宅や財産の被害・喪失
- ・ 災害の目撃—倒壊、火災、爆発、死体、受傷、人々の混乱

②社会環境ストレス

- ・ 避難所や転居による不慣れな生活
- ・ それまでの日常生活の破綻
- ・ あらたな対人関係への負担
- ・ 情報取得への負担
- ・ 被災者として注目されることへの負担

図-2.2 災害ストレス

(2) インフラの機能劣化

国土の脆弱性とも関係するが、2012年12月に発生した中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故のように、老朽化に伴うインフラ事故が目立ってきている。2013年には道路法が一部改正され、道路の維持・修繕の充実として予防保全の観点からの道路の維持・修繕の実施が規定された。また、国土交通省社会資本整備審議会道路分科会では、2014年4月に、「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」を建議し、「最後の警告—今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ」としている。さらに、道路に限らず各分野のインフラ横断的な取組みも進められており、2013年12月には同省社会資本整備審議会と交通政策審議会の合同の社会資本メンテナンス戦略小委員会において「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」の答申がまとめられている。それに示された国土交通省の推計結果では、国、地方公共団体等が管理する主な10分野（※）のインフラについて、2013年度の維持管理・更新費は約3.6兆円、10年後は約4.3～5.1兆円、20年後は約4.6～5.5兆円程度になるとされている。今後は各種施策、技術等を総合的に投入してコストをさらに縮減しながらインフラの機能劣化を防ぐことが重要な課題となっている。

（※：道路、治水、下水道、港湾、公営住宅、公園、海岸、空港、航路標識、官庁施設。社会資本にはこれら10分野以外にも国土交通省所管の社会資本として民間事業者の所管する鉄道施設、高速道路のほか、他省所管の上水道、学校施設などがあるが、今回の推計対象には含まれていない。）

(3) 技能者・技術者の育成・活用

1992年以降、建設産業においては「公共投資額の減少→建設就業者数の減少」で推移してきており、10年後には大半が引退すると思われる60歳以上の建設技能労働者は全体の約18%、52万人を占める。一方、アジアの発展や世界経済のボーダーレス化に伴い、インフラシステム輸出が注目を浴び2013年には政府から「インフラシステム輸出戦略」が示された。

ここ数年は東日本大震災からの復興事業や2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催などに伴う都市再開発事業などで建設技能労働者の需要が増加しているが、一度減少した技能労働者の確保は容易ではない。概ね10年程度の時間を要するといわれる一定能力を備えた技能労働者、インフラ技術の継承や海外展開の担い手となる人材、また国際化による多文化性やインフラ・空間の多目的性・多元性などを理解し、それらに対応できる人材の育成・活用がより一層重要な課題となっている。

このため、技能労働者、技術者にあっては、多様な人材が多様な働き方をできる場や仕組み

づくりが、人材確保や新たなイノベーションを進める上での要でもある。

(4) 新しい公共の活用

2010年に「新しい公共」を国家戦略として「新しい公共」円卓会議が設置された。「新しい公共」とは、行政だけでは担いきれない新しいニーズや課題に対応するために、NPO法人やボランティアからなる地域コミュニティなど地域の多様な主体が、協力し合いながら、公共サービスの供給者となるものである。上述の(1)～(3)の課題とも密接に関係するが、今後は、行政のみが土木を含む公共サービスの担い手であるのではなく、新しい担い手との共同作業が必要とされている。

2. 4 JSCE2010 期間中（2008～2014 年度）の土木学会の主な活動と課題

(1) 東日本大震災への対応

土木学会は発災直後に会長を委員長とする東日本大震災特別委員会を設置し、様々な被災地、被災形態に対して67の災害調査団および延べ約3,700名の調査団員を派遣した。また同特別委員会の下に様々な調査テーマをもつ10の特定テーマ委員会を設置し、さらに3つの特別活動を繰り返し広げた。これらの活動の成果を発災以降毎年3月に開催した3回の東日本大震災シンポジウムで広く公表した。さらにこの大震災とその復興について学術的な記録を残すために東日本大震災調査報告書編纂委員会を2011年10月に設置して他学会と共同で編纂作業を進めている。

一方で、原子力事故に対して東京電力は対策を実施していたが、汚染水問題は一向に収束する気配を見せず、土木学会は2013年9月に「福島第一原子力発電所の汚染水への対応に関する検討委員会」を設置して、政府及び東京電力の対策実施を支援することとした。同委員会の下に設置されたタスクフォースは対策に関して技術的な検討を行い、同年10月には政府が組織した国際廃炉研究開発機構（IRID）に19件の技術提案を提出した。

(2) 社会インフラメンテナンス問題への取り組み

2012年12月に発生した中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故を受けて、土木学会は社会インフラ維持管理・更新検討タスクフォースを設置して、翌2013年7月に今後の取組み戦略を取りまとめて公表した。戦略では、次の5つの重点課題を設定した。これらを検討・実施するために8月には「社会インフラ維持管理・更新の重点課題特別委員会」を設置した。

- ① 維持管理・更新に関する知の体系化
- ② 人材確保・育成
- ③ 制度の構築・組織の支援
- ④ 入札・契約制度の改善
- ⑤ 国民の理解・協力を求める活動

現在、重点課題①への対応として総論編、工学編、社会インフラ部門別編からなる「社会インフラメンテナンス工学テキストブック」を2015年中の出版を目標に編纂中である。

(3) 国際活動の強化

JSCE2010策定の後、国際活動に関して2011年3月に土木学会国際戦略を策定し、これを踏まえて2012年4月に国際センターが設置された。国際センターを中心に、国際活動のための組織体制を強化し、また予算と人員を増強するなど、活動環境が大幅に改善され、活発な国際活動の基盤ができつつある。また2013年8月にはアジア土木学協会連合協議会（ACECC）の事務局が土木学

会内に設置され、土木学会はアジアの国際活動のセンターとしての役割も担うことになった。

国際センターは、土木学会の国際活動の中心的役割だけでなく、日本の土木界のセンターとしての役割を持つことが期待される。そのためセンターには、情報グループ、国際交流グループ、留学生グループ、教育グループの4つの活動グループが設置され、各グループとも以前に比べ格段に活動を拡充させている。また、政府の成長戦略にもなった建設産業の海外展開の支援および日本の国際競争力強化への貢献といった活動目標をさらに具体的かつ明確にし、土木学会のステークホルダーである産官学が連携をより強化して活動する場とすることを目指している。

(4) 創立100周年事業の実施

土木学会は2014年11月24日に創立100周年を迎える（前身の工学会の創立からは135周年）。この100年を振り返り、今後の学会のあり方を検討すべく、2012年9月に100周年事業実行委員会を設置して準備を進めてきている（この前の2007年9月から「100周年準備タスクフォース」、「100周年事業準備委員会」、「100周年戦略会議」を設置してそのコンセプトや一部内容を検討してきた）。100周年事業では記念式典、記念国際フォーラムの開催、将来ビジョン（社会と土木の100年ビジョン）の策定を含めて30事業を実施することとしている。これらの事業の特徴は、本部だけでなく若手技術者交流サロンや土木カフェなど支部が実施するもの、また100周年後も継続するものが多く含まれていることである。

(5) 土木技術者の倫理規定の改定

土木学会は日本の学術団体ではいち早く1938年に「土木技術者の信条および実践要綱」を制定しており、その後、1999年には「土木技術者の倫理規定」を制定している。今般の東日本大震災時の技術者の行動や態度に関する反省などを受けて、2013年5月に倫理規定検討特別委員会を設置して倫理規定の改定を検討してきた。その結果、倫理綱領と9項目の行動規範からなる「土木技術者の倫理規定」として2014年5月に改定した。改定版では新たな行動規範の項目として「社会安全と減災」を加えている。

(6) 土木広報アクションプランの策定・実施

土木界では様々な機関で数多くの広報活動が実施されているが、必ずしも互いに連携が取れておらず、効果的な広報となっているわけではない。そこで、2012年に社会コミュニケーション委員会の下に土木広報アクションプラン小委員会を設置して、土木界の広報のあり方や具体的な広報活動について検討した。その結果、2013年7月に33の具体的なアクションプラン（その内10のプランはすぐに実施するものとしてファースト・スタート・プランされている）と土木広報インフラの構築について提言した「土木広報アクションプラン最終報告書」を公表した。これを受けて「土木広報戦略委員会」を2014年6月に設置し、現在、土木界全体の広報戦略やその実施体制について検討がなされている。

(7) 支部活動の充実

土木学会には全国に8つの支部があり、各地での活動は主にこれら支部により行われている。各地における会員サービスや一般市民における土木への関心の一層の向上を図るためにも、支部活動のさらなる活性化が望まれている。そのため、東日本大震災への対応に関連して全国的に安全な国土への再設計を図るためタスクフォースを各支部に設置して活動を行っている。また、100周年事業に関連して各支部において若手技術者交流サロンや土木カフェ、土木コレクションを開催しており、支部活動を充実させつつある。

(8) 公益社団法人への移行

2011年4月1日に土木学会は公益社団法人に移行した。その際に発表した「宣言：公益社団法人への移行にあたって」では公益の増進を図るための不断の努力を続けることを使命とし、次の3つの視点からその営みの高度化を志向し続け、より一層社会貢献事業を推進することとしている。

- ① 人類の生存と営みへの貢献
- ② 人類と自然の共生への貢献
- ③ 土木の原点、総合性への回帰

また、その組織運営では、内部統治（ガバナンス）と健全な財政を確保し、会員以外にも開かれた公益事業活動を展開することとしている。その公益事業を拡充するための環境整備として、従来の会費および事業収入のほかに、今後、本会の事業活動に理解と賛同を示す方々との協働と寄附に期待することとしている。そのため2012年には土木ボランティア寄附（doboku Voluntary donor:dVd）制度を創設した。

(9) 会員数と会員構成の変化

個人の正会員及び学生会員数は2010年度末の34,566人まで長らく漸減傾向であったが、会員増強活動の結果、ここ3年は下げ止まり、微増に転じている。2013年度末は37,170人である。また、女性会員数は2013年度末では1,535人で、個人会員全体の4.1%である。2004年度からのダイバーシティ推進の活動の効果もあり、女性会員は毎年増加している。もっとも古い記録である1998年1月末の女性会員数を100とすると、正会員は292、学生会員は179となった。

会員の年齢構成をみると、全体の95.9%を占める男性では39歳以下の若年層と60歳以上のシニア層の比率が低く、定年退職による退会の影響もあって60～64歳で急減している。また、年齢層別の経年変化は39歳以下が漸減している一方で、40歳以上が漸増しており、全体として高齢化している。全体の4.1%を占める女性では20～24歳の若年層が最も多く、29歳以下が全女性会員の半数以上を占めている。

このような背景のもと、土木学会においては、男性会員については若年層とシニア層の会員増強が、また、女性会員も含めた多様な会員が多様に活躍できる場と、多様な活躍を促す仕組みの創出が議論され、一部の支部において「シニア会員の退会抑制策」、「若手実務者層の会員増強」が試行されている。

(10) 財務状況の変化

過去10年間の総収支（決算ベース）の推移をみると、2005年度の18.8億円（収入）を最高に漸減し、2009年度以降は13億円台（収入）で落ち着いている。また、収支差額をみると2008年度までは赤字傾向にあったが、2008年度以降の財政改善3カ年計画、財政強化3カ年計画の実施により、2009年度以降は収支改善が進みわずかながら黒字傾向が続いている。

一方、収入の内訳をみると、会費収入は会員数の漸減傾向を反映して2003年度の6.8億円から2011年度の5.55億円まで低下したが、2012年度は5.56億円に少し増加している。一方、事業収入（行事収入、出版収入、受託研究収入等）は2005年度の11.2億円をピークにして2011年度の5.7億円まで低下したが、2012年度には6.6億円に増加している。また、寄附金収入は従来から募集を行っていたが、2011年度には土木ボランティア寄附制度を開始し、その寄附金は100周年事業を含む社会貢献事業の推進に活用させていただいている。

3. 土木学会の顧客（クライアント）の再定義

JSCE2010は顧客満足度の向上を目指していたが、その顧客は学会員であると定義し、学会員へのサービス提供の向上により社会基盤施設が生むサービスを楽しむ最終的なクライアントである国民の満足度の向上を目指していた。しかしながら、土木学会が公益社団法人となったことに加え、東日本大震災に直面しあらためて土木技術の市民生活や社会経済活動への影響の大きさを実感したこと、東日本大震災の被災者を含む外部有識者ヒアリング結果(参考資料3)、土木学会有識者会議の意見(参考資料3)からも、専門家が積極的に社会活動に関与し、社会の問題を様々な社会セクターと一緒に解決することが求められるようになった。

土木学会は公益社団法人への移行にあたって、2. 4節で述べたように、「宣言：公益社団法人への移行にあたって」を発表した。宣言の中では、下記のように一層、社会貢献事業を推進することとしている(図-3.1)。

土木学会はこうした土木界による公益増進の中心的存在として、長期にわたる社会基盤・システムの必要性を洞察し、それに柔軟に対応できる社会基盤・システムのあり方や提供の仕組みに関する調査研究と学術・技術の交流・評価を行うものである。そして、その成果を社会に発信するとともに、それを担う人材の育成とその支援を行うものであり、諸活動を通じて土木界の活動の高度化を図らんとするものである。土木学会は公益社団法人への移行にあたり、こうした土木学会の公的な責務を改めて認識し、土木学会員のための「共益」のみならず、土木界並びに社会に対する「公益」の新たな展開のため、土木学会が貢献できる対象の拡大とその内容の充実を図りつつ、公益社団法人に相応しい形態でその諸活動を全面的に展開していくことを、宣言するものである。

図-3.1 宣言：公益社団法人への移行にあたって（抜粋）

土木のフレームや上述の状況をふまえ、JSCE2015では「顧客」は市民、地域など文化や生活を営む各種単位の一員であり、国の境界に無関係な地球という共同体の構成員であるとの、定義の大きな転換を行うこととした。この転換により、土木学会は顧客に対して「技術サービス（システム品質）」と「社会サービス（利用品質）」を提供する機能をもつ組織であるとの公益性が明確になり、JSCE2015ではその顧客定義の転換と定着を目指す。

顧客を市民とした場合の学会員へのサービスとしては、顧客（市民）に提供する技術サービスと社会サービスの開発の場、学会員の市民に対するサービス提供力の向上のための場を設けることで、これは土木界の人材育成に資することになる。この会員サービスを受ける土木学会会員は、市民と土木をつなぐ人材であり、土木技術のインタープリターである。さらに、土木学会が実施する土木技術者資格制度は、認定した土木技術者がインタープリターとして高度なサービス提供力を持った人材であることを土木学会が市民に保証する意味合いももつものと位置づけられる。このように土木学会は、従来の学会誌の配布や講演会の開催などといった会員にとって受動的なサービス提供のほかに、会員が能動的な行動により自らの技術力、サービス提供力を向上させる場であると考えられる。

4. 中期重点目標

4. 1 中期的未来に関わる社会事象と土木学会の重点目標

第2章で、土木技術者が留意すべき社会的課題と自然環境問題を挙げた。これらを踏まえると、わが国の20年から30年先において、市民生活の質の維持向上と地域社会の持続的発展を阻害する恐れのある事象として、次のア) からエ) を挙げることができる。

ア) 安心して生活できる社会環境の悪化

地域経済の衰退による青・壮年人口の流出と少子高齢化に起因する地域人口減少に伴う、生活必需品の買い物、医療・介護、保育・教育等の生活支援機能の低下・消滅と支え合うコミュニティ機能の衰退。

イ) 安全に居住し、事業を営むための文明基盤の弱体化

膨大な量の老朽社会基盤施設の出現と巨大地震等の広域災害に対する備えに充てるべき財源と人材の不足による、施設管理の不備と基盤サービス低下の常態化。

ウ) 産業・経済の退潮と国力の低下

経済グローバル化の拡大における基幹産業の国際競争の激化、災害復興・オリンピック準備に対する財政投資終了後の需要減少、後継者不足と付加価値低下による地域・地場産業の衰退、価値創造能力と経営力の低下による国際競争力の喪失、人口減少・需要減少に起因する国内経済の停滞・縮小、歳入減と歳出増の継続による累積公債残高の増加および国家財政危機の到来、適正料金での電力エネルギーの安定的供給不安、天然資源輸入費の高止まり。

エ) 海外の社会潮流と自然環境の悪化

発展途上国・新興国で人口が急増し経済成長が進む一方で、極端な経済格差の拡大による社会不安定と紛争多発による世界経済の混乱、無秩序で環境対策を無視した工業化・高度成長に伴う農地の急減と自然環境の悪化、その気候変動への悪影響、生活水準の向上に伴うエネルギー・水・食糧等資源の消費増加とその争奪競争の激化による価格高騰。

第1章の図-1.1では、上記のア) からウ) の事象は日本の“これまでの100年”に生まれた歪と“これからの100年”に対する課題に対応する。海外事象のエ) は日本国内の産業経済と生活環境を混乱させる要因に挙げられる。なお、2014年に土木学会将来ビジョン策定委員会により策定された「社会と土木の100年ビジョン」(以下、100年ビジョンと言う)では、「3.1.1 経済・社会に対する未来予想」で人口減少の影響を考察しているが、その記述は上述のア) やウ) に対応する。「3.1.2 国土利用・都市形成に関する未来予想」では、国土利用や社会安全の影響を考察し、その記述は上述のア) やイ) に対応する。さらに、環境やエネルギーの影響を考察し、その記述はウ) やエ) に対応する。100年ビジョンで示された、目標とする社会像や、安全、環境、活力、生活の視点での土木が取り組む方向性も踏まえ、土木学会はこの様な状況を踏まえて、以下の4点を“中期重点目標”として位置づけ、具体的な取組みを開始することとする。

- ① 日本国政府・地方行政、地域社会・市民の動向を踏まえた、「安全で安心して生活できる持続性の高い国土再構成への提言」
- ② 海外各国政府・国民の動向を踏まえた、「世界各国が安定的に発展できる国土形成への提言」
- ③ 日本および海外における国土形成を円滑に進める視点から、「公正な立場からの専門的知見の発信」
- ④ これからの日本の国土再構成および海外の国土形成を担う「社会インフラ技術者の育成と社会的認知の啓発」

4. 2 安全で安心して生活できる持続性の高い国土再構成への提言

“安全で安心して生活”は古今東西で人々が求めてきたものであり、その内容は“将来に向けて希望と期待を持つことができること”である。具体的なイメージは安全で衛生的な場所に住み、社会に役立つ誇りを持てる職業に就いて継続的な収入を確保し、温かな家庭の維持と次世代に良き教育を与えることができ、地域社会の絆を感じながら文化的・文明的な生活を営むこと等であろう。この前提として健全に発展する地域社会がなければならない。

前述のア) からウ) の事象にみる諸問題は、ごく近い未来においても日本全国各所で、健全に発展する地域社会の存続を危うくし、人々の安全で安心して生活できる生活を毀損する恐れがある。生活の毀損は人口流出・人口減少をもたらし、それが地域産業を衰退させ、その結果がまた地域の人口を減少させる悪循環を生む。突然に発生する広域自然災害は地域に甚大な被害をもたらし、地域の人口を急減させ、地域産業の衰退の引き金となり、地域社会の健全な発展を後退させる。

このことから、土木学会は健全に発展する地域社会の存続を目指して、今から次のことに取り組む。

①土木界・土木技術者に、“地域の将来目標（地域ごとの未来イメージ）”と“安全で安心して生活できる持続性の高い国土再構成”を密接に連携させたランドデザインを提示し、20年から30年先の国と地域社会の健全な発展に対して積極的にコミットすることを呼びかける。

②このために土木界・土木技術者は、各地域の市民が目指すライフスタイルと地域産業政策を把握した上で、地域資源の評価と新価値創造の企画提案を行うこと、自然災害の情報収集・災害予測、被害想定と対応策の選択肢を積極的に提案すること、関係者間で継続的に情報共有を図ること等が求められる。土木学会はこれらの活動を支援する体制を整える。

③特に、安全で安心して生活するための社会基盤施設のうち、戦後に建設されたものは、今後20年から30年のうちに100歳を迎え、建設投資が減少する1990年代以前に大量に築造された施設は50歳に達することから、土木学会は会員・支部部門と社会支援部門を連携させた仕組みを構築して、インフラ施設の老朽化を看過した場合の問題について警鐘を発し、地域の状況に密着した取組みを行える仕組みを提言する。

4. 3 世界各国が安定的に発展できる国土形成への提言

これからの30年間に於いて、アジア、アフリカの新興国、開発途上国で人口が急増し続け、引き続き経済成長が続くことが予想される。これらの国々の段階は、図-1.1において日本の“これまでの100年”に該当し、経済発展を支える社会基盤の構築が急速に行われることが予想される。これらの諸国では高度経済成長とともに国民間で経済格差が拡大し、社会を不安定化させる問題がすでに発生している。また工業化の拡大は環境に対する配慮を怠ると農地の減少、大気、水、土壌等の環境汚染をもたらすことを、日本では経験済みである。また、急速で膨大な量の施設建設は、良質なストック形成のために不可欠な建設時の品質確保や、供用中の維持管理を怠ると、近未来に深刻な老朽化問題を引き起こすことを日本は現在進行形で経験している。

日本を含めて世界各国がともに安定的に発展を維持するためには、アジア、アフリカの新興国、開発途上国はもちろん、中進国、先進国においても、それぞれ“自然環境と人間社会の調和がとれた発展”と“経済格差の縮小による社会の安定化”が求められる。

日本の土木界・土木技術者はプロジェクトを受注し、間違いのない品質のインフラ施設を建設することとともに、日本がこれまでに培ってきたインフラ整備の経験を活かして、海外の土木技術者と連携して、その国の“経済成長を支える”とともに、“自然環境と人間社会の調和”、“安全で安心して生活をもたらす国土形成”に対して貢献できることが多いと考える。これらのことを踏まえて、土木学会は次のことに取り組む。

①わが国の土木界と土木技術者が、海外諸国の“経済発展”、“自然環境と人間社会の調和”と“市民が安全で安心して生活できる国土形成”をリンクさせた取組みに関することの意義と価値を示し、海外展開の促進とそれに関わる人材育成の提案と支援を行う。

②海外情報の収集と発信を通じて、わが国の土木界が海外展開の中で強みを発揮できる支援体制を整え、それを機能させる。

③土木学会自らも、新興国と発展途上国の将来のリーダー（土木技術者）を重要な仲間と認識し、彼らがリーダーシップを発揮できるように日本のインフラ整備の経験知識の提供、その国の安定的な発展に寄与するグランドデザインとそれに関する人材育成の提案と支援を行う。

4. 4 公正な立場からの専門的知見の発信

“安全で安心して生活できる地域社会”を構築し持続させる上で、地域住民の参画による意思統一が適切な時期に行われることが極めて重要であることが、特に巨大災害からの復旧と復興の中で再認識された。この中で地域住民と地域リーダーから、行政を含めた関係機関からの積極的な情報発信（情報公開）、土木技術者から面前の事象に対する助言と具体的な選択肢の提案等を迅速に行なって欲しいとの要望が出ていた。しかし、各所で情報公開の混乱と専門的な助言機能の不足があったことは否めない。

土木学会が公益社団法人であることの意義は、学術的、産学官を俯瞰できる中立的な立場から社会に適切な情報公開ルールを提案することおよび地域住民の要望に応えられる専門的な助言機能を具備することと認識して、土木学会は次のことに取り組む。

①まず土木学会の各部門と各分野の専門家が協力して、情報公開ルール案を策定して社会に提案する。つぎに土木学会の全部門は専門的知見の発信をこの情報公開ルールに則って行う。

②社会が求める情報を的確、効果的に伝達できる仕組みと地域社会が求める支援が行えるような人的ネットワークの構築、これらと連携するような形で地域住民、地域リーダーの要望に応えられる窓口機能を具備して広報する。

4. 5 社会インフラ技術者の育成と社会的認知の啓発

社会インフラ技術者の使命が国内と海外において、“安全で安心して生活できる持続性のある国土形成”であることはこれまでも、そして将来も変わることはない。しかし、時代の推移とともに取り組む課題は変化する。時代の推移とともに、取り扱うべき課題は単目的・一元的（一つの技術分野あるいは一つの技術段階の作業）から多目的・多元的なもの（複数の技術分野あるいは企画、計画、建設、維持管理、事業運営に至る多段階にわたる作業）へ、利害関係者は限られた少数から不特定多数へと変化してきている。事業内容は全国一律で大量に長期間需要が続いた状況から、事業内容が各地域の事情にあわせて多様化・少量化し、同一業務の需要が長くは続かない状況に転換してきている。この状況変化は土木界に、質の面で時代の推移を読む先見性と多分野・多様な技術や技術者を統合できる応用力、総合調整力を身に付けた人材を育成すること、人数の面で事業内容と事業量の増減に応じて人材を調達・配置できるシステムを構築することを求めている。この様な状況を踏まえて、土木学会は次のことに取り組む。

①今後、社会インフラ技術者に求められる技術力において先進性と総合性を身に付けるための教育プログラムを確立し土木界に提案する。

②災害発生時に備えて、消防など、他分野との人材育成・技術向上に関する連携を図るとともに、人材（ボランティア）を募り、復旧と復興に必要な技術を修得できる研修制度等の仕組みを考案し土木界に提案する。

③上記の教育プログラムと研修制度の社会的な意義、これらを通じて育成される社会インフラ技術者の能力の重要性について、社会一般に理解されるように啓発活動を行う。

④育成すべき人材の確保も含めた次世代の担い手確保、その担い手の地位向上や誇りの持てる環境づくりを行う。

5. JSCE2015重点課題

現在、近未来の社会が直面する問題の解決や、中期重点目標を達成するために現段階から注力することが求められる課題は、学会として継続的に取り組むべき課題とは別に、この5年間で重点的に取り組むべき重点課題として次の通り取り上げた。また、JSCE2015では、3章で述べたように公益への一層の貢献の視点より「顧客（クライアント）」は「市民」であるとの定義の転換を行っており、重点課題は、顧客サービスの向上とサービス提供力の増強をできるだけ含むものとした。

設定した重点課題は次の通りであり、重点課題に対する個別の検討事項例もあわせて示したが、個別の検討事項は社会状況に応じて適切に設定されるべきである。なお、JSCE2015初年度に各部門・委員会が課題に対して行う予定のアクションプランは、参考資料5に示す。

5. 1 震災からの復興と防災・減災のための基盤（ハード・ソフト）構築

東日本大震災のような広域災害とともに、局所的な豪雨や土砂災害など近年多くの人命を損なう災害が多発している。大規模自然災害に対してレジリエント（強靱）でサステイナブル（持続可能）な社会を実現するために、国民の安全を守り安心して生活ができる基盤を創出することは土木の基本的な役割である。この役割の原点を、学会の顧客である市民が感じ、享受できるようにするために下記の項目などに取り組む。

- ・災害に強いしなやかな国土計画・地域計画の策定支援
- ・防災・減災のためのマネジメント
- ・防災・減災のための技術開発
- ・火山災害などのような経験が少ないあるいは未経験な大規模災害への対応

5. 2 福島第一原子力発電所事故の対策のための土木技術の集約

福島第一原子力発電所事故による放射性汚染物質の拡散や汚染水の問題、今後数10年にわたる廃炉の問題に対しては、国内外の英知を集結し、総力を挙げた対策を行う必要があり、土木技術の果たすべき役割も多い。現在進められつつある対策を補完する技術と、廃炉に至るまでの今後数十年にわたる中長期的視点に立った対策のために、下記の項目などに取り組む。また、原子力発電所に対する技術的問題に加え、原子力発電所事故の影響を受けた地域の復興に関する取組みは、地震や津波被害を受けた他の地域とは別に対応すべきものとする。

- ・汚染水問題の対応
- ・汚染物質の処理技術開発
- ・廃炉のための技術開発
- ・福島地域の復興計画と支援

5. 3 インフラの機能維持・改善・新機能付加と次世代負担の低減・分担システムの構築

インフラの老朽化は社会的な問題になりつつあり、老朽化が多数のインフラで顕在化する前に、重点的に維持管理の問題に取り組む必要がある。また、老朽化しなくても堆砂や気候変動にともなう洪水・渇水の経年的激化を背景として、見直すべき維持管理戦略がある。市民の命を守る観点や、インフラの持続的な運用による市民の負担軽減の観点から、インフラの戦略的な維持管理・更新を行うために下記の項目などに取り組む。

- ・インフラの維持管理マネジメント
- ・インフラの長寿命化技術開発
- ・インフラの維持管理のための技術継承や人材育成・人材活用

- ・インフラの維持管理のための技術的・組織的な地方自治体支援体制の確立

5. 4 地球規模の課題への対応

資源・エネルギー・食糧・気候変動・生物多様性など、地球規模で解決すべき課題は多い。これらはすでに問題点が指摘され、地球温暖化対策などについては、土木学会として各種調査研究・提言活動を実施している。これらを継続的に行っていく必要があるが、従来の枠に留まらずに地球規模で、現実と学術を繋ぎ、多様な学術分野を統合して検討すべき項目も出始めている。海外とも協働しながら、時間を越えた将来の市民、空間を隔てた市民への責任を果たすために下記の項目などに取り組む。

- ・地球温暖化対策
- ・越境汚染対策

5. 5 大規模イベントとインフラ・空間整備への緊急対応

2020年に東京オリンピック・パラリンピックが開催される予定であり、未来を見通した成熟都市東京のあるべきコンセプトを発信することが重要である。短期的な大規模イベントであるが、このコンセプトに沿って開催準備を進めるとともに、これを契機に持続可能な都市経営、都市構造の再構築を推進する。

- ・成熟社会における大規模イベントでのインフラ整備のあり方
- ・イベント後においても災害、事故、犯罪などから安全・安心で、活気のある、誰もが豊かな生活を送れるユニバーサル成熟都市等のコンセプトの検討と、発信
- ・上記コンセプトに沿い、現状の土地利用に鑑みたコンパクトシティに向けた都市再構築

5. 6 次世代技術者の育成と活用

インフラの役割は経済の発展段階や固有の歴史的背景からなる文明・文化の組み合わせで様々である。コネクタビリティや相互依存性・相互影響度の増加により、土木学会は国際的にも従来の物理的・非物理的境界を超えた視点を持つことが必要となる。また、市民を顧客とした場合、ステークホルダーは従来よりも広い範囲で認識する必要があることから、土木界における人材とその働き方の多様性を支えるダイバーシティの推進は必須である。これらのことから従来の境界をひろげる次世代技術者の育成や活用のために下記の項目などに取り組む。

- ・課題解決型人材、フロンティア開拓型人材、価値創造型人材等の育成と活用
- ・社会サービス提供のための基幹人材の育成
- ・多様な人材の多様な働き方を支えるダイバーシティ推進
- ・若い世代が希望を持てるような教育の推進

5. 7 国際的技術価値移転の推進

土木業界の国際展開としては、海外の大きな市場展開がなされると同時に、日本の土木が営々として築いてきた諸外国にはない独特のハード・ソフトの融合的総合技術の価値が国際的に普遍的な価値として普及することである。単にインフラ輸出という言葉で語られるものではなく、プロジェクトが完成された暁には、当事国や地域が将来にわたってどのように豊かになり得るかという観点で下記の項目などに取り組む。

- ・アジアやアフリカなどの発展途上国へのインフラ整備に対する国際協力のあり方の検討
- ・地域性を考慮した技術基準のすりあわせへの協力
- ・海外顧客のニーズの把握と関連技術（既存技術の組み合わせによる価値の創造）の整備
- ・日本の土木技術（者）の価値を踏まえて、尊敬され真に競争力が得られる仕組みと伝承方

5. 8 価値ある情報発信と情報収集機能の構築と運用

土木学会では、従来は情報発信を主に行ってきたが、市民を顧客とした場合、社会のインフラに対するニーズを的確に把握し、学会内の有機的結合で整理されたシーズや新たな検討成果に基づき情報発信をする仕組みの構築を行うために、下記の項目などに取り組む。

- ・情報の収集→分析→戦略→発信システムを基本とした広報機能を持った組織の設置と運用
- ・海外情報の収集と国内情報の海外への発信
- ・価値ある情報を幅広い層へ発信するために、マスコミとの協力関係の深化
- ・市民の社会インフラに対する知識や意識向上のために、調査研究部門他においても、市民参加型の講習会や地域活動などの実施

5. 9 他機関・他分野との連携

学会としてあらゆる境界をひらくためには、学会内での従来の境界にとらわれない活動に加え、学会外で他機関や他分野との連携を進める必要がある。人間の生活と生産のための要件を備えることで、市民生活の質向上を実効的に行うための連携を推進するために下記の項目などに取り組む。

- ・工学連携、工学理学連携、社会サービスを提供する組織（事業者：GO、PO、NPO）との連携強化
- ・他の工学との連携により総合的な視点での情報発信ができるようにするとともに、専門家だけの視点ではなく市民の目線で情報発信ができるような民間機関との連携
- ・経済学、社会学、法学、経営学などの他分野およびその分野に係わる諸問題との連携
- ・海外の学協会との連携強化

5. 10 学会内活動の有機的結合とその評価

科学技術の高度化や文明社会の発達により、研究分野が専門細分化され、総合工学としての土木工学が見えにくくなってきている。また、顧客である市民の観点からは、市民により近い組織である支部の活動の一層の充実が望まれる。そのため従来の技術分野や学会活動の境界をひらき、下記の項目などに取り組む。

- ・自己評価結果の有効活用により学会内活動の見える化による、技術シーズの整理・蓄積
- ・研究委員会の統合化や分野横断的活動の積極的な推進
- ・本部と支部の関係、支部の役割の明確化
- ・市民と協働した支部活動の実践
- ・市民に対して行う活動に対する評価方法の設定と評価結果の反映方法の検討・決定・実行

6. 土木学会の3つの使命と具備すべき9つの機能

6. 1 取組みの継続性

土木学会の目的はその定款にあるように「土木工学の進歩及び土木事業の発達並びに土木技術者の資質の向上を図り、もって学術文化の進展と社会の発展に寄与すること」である。この目的を達成するために次の①から③の3つの使命とa)からh)の9つの機能を設定する。

学会として、これらの使命と機能を備えるために、目標を掲げ継続的に取り組むものとする。次ページ以降に基本目標とJSCE2015の目標を示す。なお、JSCE2010より変更した箇所は、注記にて解説した。

① 学術・技術の進歩への貢献

これは、学術団体として最も基本的な使命である。既存の学術・技術体系を基本に、さらなる進歩・発展を目指すとともに、再構築による総合化を図ることで、この使命を達成することができる。その際に具備すべき機能としては、a)学術・技術の先端性・統合化、b)学術・技術の事業への展開、c)技術蓄積・移転・流通、が挙げられる。これらの機能により、土木学会の学術水準が社会に認知される。

② 国内・国際社会に対する責任・活動

これは、国内外を問わず社会に対する直接的な働きかけを指すものであり、公益社団法人として果たすことが求められる使命である。これを達成するためには、d)公正な立場からの専門的知見の提供・技術支援等の社会貢献、e)国際調和と貢献、f)情報収集・分析・発信機能、を具備することが求められる。これらの機能により、顧客（クライアント）である市民の満足度向上を図り、土木学会が社会に貢献する不可欠な存在として認知される。

③ 技術者資質と会員満足度の向上

これは、土木技術者および学会員に対する支援活動を示すものであって、g)技術者支援、h)情報取得機会の拡大、i)学会運営の適正化・効率化、という機能を具備することが求められる。これらの機能により、会員を含む土木技術者の資質向上を図るとともに、会員の満足度の向上が図られる。

表－6.1 土木学会の使命と具備すべき機能

学会の使命	学会が具備すべき機能
① 学術・技術の進歩への貢献	a) 学術・技術の先端性・統合化 b) 学術・技術の事業への展開 c) 技術蓄積・移転・流通(技術基準の国際化)
② 国内・国際社会に対する責任・活動	d) 公正な立場からの専門的知見の提供 ・技術支援等の社会貢献 e) 国際調和と貢献 f) 情報収集・分析・発信機能
③ 技術者資質と会員満足度の向上	g) 技術者支援（技術力の向上、倫理観の研鑽等） h) 情報取得機会の拡大 i) 学会運営の適正化・効率化

6. 2 学術・技術の進歩への貢献

a) 学術・技術の先端性・統合化

本機能を具備するために、以下の目標を掲げる。主として、調査研究部門が関与する。

基本目標	2015目標
a1) 学術・技術の革新・蓄積・継承	a1-1) 先端的学術研究の推進
	a1-2) 学会編集論文集掲載論文の国際的認知度の向上
	a1-3) 技術基準のグローバルスタンダード化※1
a2) 社会の構造変化に対応した学術領域の再構築	a2-1) 社会の構造変化に対応した学術領域の再構築による総合化
	a2-2) 他機関との連携による萌芽的研究の推進
a3) 災害対応技術の確立	a3-1) 災害対応技術の体系化
a4) 都市再生に資する技術の確立	a4-1) 計画・制度、社会基盤施設の維持管理など要素技術の確立
	a4-2) 都市空間形成技術の確立
a5) 地球規模的課題に対処する技術の確立※2	a5-1) 環境目標・基準の設定
	a5-2) 持続型社会の構築に資する技術の研究
	a5-3) 地球温暖化緩和・適応技術の確立

※1 【新規】世界に通用する技術基準を目指す。

※2 【削除】「環境評価技術の確立」は削除した。

b) 学術・技術の事業への展開

本機能を具備するために、以下の目標を掲げる。主として、調査研究部門、技術推進機構が関与する。

基本目標	2015目標
b1) 横断的・総合的調査・研究開発の体制確立	b1-1) 調査研究部門の委員会再編
	b1-2) 学術行政機関との連携
b2) 技術評価制度の社会的認知、活用の促進	b2-1) 技術評価制度の活用

c) 技術蓄積・移転・流通(技術基準の国際化)

本機能を具備するために、以下の目標を掲げる。主として、情報資料部門、出版部門が関与する。

基本目標	2015目標
c1) 「土木総合情報プラットフォーム」の構築	c1-1) 技術情報データベースの構築と公開
	c1-2) 技術映像データベースの充実と活用
	c1-3) 土木貴重資料・図面等デジタルアーカイブスの整備
	c1-4) 絶版図書のオンデマンド出版
	c1-5) 土木デジタルミュージアムの構築
	c1-6) 東日本大震災アーカイブサイトの充実と活用

6. 3 国内・国際社会に対する責任・活動

d) 公正な立場からの専門的知見の提供・技術支援等の社会貢献

本機能を具備するために、以下の目標を掲げる。これは、技術推進機構、調査研究部門、教育企画部門、社会支援部門、企画部門など多くの部門が関与する。

基本目標	2015目標
d1) 良質な社会基盤整備への貢献	d1-1) 社会資本整備に関する政策提言※1
	d1-2) 業務委託の実施を通じた社会貢献※2
	d1-3) 適正な社会資本整備プロセスに関する提言・支援※3
	d1-4) 入札・契約制度の改善に対する提言
	d1-5) 多様な人材の活躍推進※4
	d1-6) 美しい国づくり、災害に強い街づくり等への助言・支援※3
d2) 土木技術者の社会貢献※5	d2-1) 司法支援など社会的課題への対応
	d2-2) 災害対応緊急体制の強化
	d2-3) 学校教育分野への支援※3
	d2-4) 行政、市民団体、NPO等への支援※3

※1 【新規】専門家の立場より、政策提言を行う。

※2 【新規】専門家の立場より、社会貢献を行う。

※3 専門家の立場より、技術的な提言あるいは支援を行なう。

※4 【変更】「男女共同参画」から、性別に加え、年齢、国籍、障害の有無などの複数の項目を対象とする。

※5 【集約】「土木への理解の推進」を集約した。

e) 国際調和と貢献

本機能を具備するために、以下の目標を掲げる。これは、主として、国際部門、技術推進機構が関与する。

基本目標	2015目標
e1) 世界の社会基盤整備への貢献	e1-1) 国内外活動のシームレス化の推進※1
	e1-2) JSCEネットワークの拡大（人脈づくり）と国際協働の推進
	e1-3) 国内土木技術の海外への情報発信と国際的活用の推進
	e1-4) 国内に向けた海外に関する情報の発信
	e1-5) 技術者の国際流動化への支援

※1 【新規】国内、海外のシステムギャップを減じ、双方の人的資源などの活用を推進する。

f) 情報収集・分析・発信機能

本機能を具備するために、以下の目標を掲げる。これは、コミュニケーション部門を中心に、支部を含めた全部門が積極的に関与する。

基本目標	2015目標
f1) 広報センター機能強化※1	f1-1) 広報センター機能をもった組織の整備
f2) 情報収集および分析機能強化※2	f2-1) 市民交流活動を通じた一般社会ニーズの収集・分析
	f2-2) 行政、市民団体、NPO等との交流、情報交換
	f2-3) 初等から高等教育界との交流、情報交換
	f2-4) 学会に関する情報の集約（見える化）
f3) 情報発信機能の強化※3	f3-1) 学会活動成果の一般社会向け発信（報告会、講習会、現場見学会等）
	f3-2) 教育現場への広報活動強化
	f3-3) 土木の日の充実・強化
	f3-4) 一般市民向けコンテンツの充実
	f3-5) 学会に関する情報の公開（見える化）

※1 【新規】計画的、永続的に広報活動を行えるようにする。

※2 【新規】一般市民、行政、NPO、教育界などとの交流、情報交換を通じ、土木学会に対するニーズを的確に収集し、学会活動に反映させるべく、分析を行う。また、その結果を集約して「見える化」する。

※3 【新規】土木学会に対するニーズにこたえるべく、専門的知見の伝達、活動報告など情報を積極的に発信する。また、土木に関する社会の認知度を上げるための広報活動や、コンテンツの充実を図る。学会に関する情報はウェブサイトなどで公開する。

6. 4 技術者資質と会員満足度の向上

g) 技術者支援（技術力の向上、倫理観の研鑽等）

本機能を具備するために、以下の目標を掲げる。主として、技術推進機構が関与する。

基本目標	2015目標
g1) 技術者教育支援	g1-1) 国際的に通用する技術者育成教育の支援
	g1-2) CPDプログラムの充実およびCPD登録利用促進
	g1-3) 技術力の向上、倫理観の研鑽等
g2) 技術者を支援する制度の充実、改善	g2-1) 社会に寄与する資格制度に向けた改善
	g2-2) 資格制度の活用促進※1
	g2-3) 技術者活用支援サービスの推進※2

※1 【新規】資格制度が社会的に認知され活用されるようにする。

※2 【新規】技術者情報の提供などを行えるようにする。

h) 情報取得機会の拡大

本機能を具備するために、以下の目標を掲げる。コミュニケーション部門、会員・支部部門を中心としつつ、全部門が積極的に関与する。

基本目標	2015目標
h1) 会員向けサービスの向上	h1-1) 会員と学会および会員相互のインターフェース機能強化
	h1-2) 会員ニーズの的確な把握と反映する仕組みの構築
	h1-3) 適切な情報をタイムリーに発信する会員向けサイトの運営
h2) 支部活動の推進 ※1	h2-1) シビルネット活動を含むきめ細やかな支部活動の推進
	h2-2) 支部中期運営グループによる支部活動の継続性確保

※1 【新規】会員の情報取得機会拡大のために、様々な支部活動を充実させるとともに、その継続性を確保する。

i) 学会運営の適正化・効率化

本機能を具備するために、以下の目標を掲げる。主として、会員・支部部門、総務部門、財政・経理部門、企画部門が関与する。

基本目標	2015目標
i1) 会員の維持・増強	i1-1) 資格・継続教育制度および委員会活動と連動した会員の維持・増強戦略の立案
	i1-2) 会員データベース管理システムの活用
i2) 会員サービスの向上	i2-1) 会員特典の周知と会員が活動する場の提供
i3) 効率的な学会運営	i3-1) 学会運営の適正化、迅速化
	i3-2) 学会財政の健全化
	i3-3) 学会活動活性化に向けた効果的・重点的な予算の投入
	i3-4) 資産の有効活用
i4) 情報公開 ※1	i4-1) 財政状況の公開
	i4-2) 学会情報の公開（見える化）※2

※1 【変更】「説明のわかりやすさ」から変更した。

※2 【新規】開かれた学会を目指し、学会運営に関する情報については、会員向けに公開する。

7. JSCE2015達成のための活動評価

JSCE2010では、各年度の事業の実施にあたり、部門・委員会ごとに当該年度での具体的な事業計画を立案・実行し、その成果を自己評価し、次年度の事業計画に反映するPDCAマネジメントシステムによって管理することとしていた。1. 3節で示したJSCE2010の達成度評価でもそのシステムは実効性が高かったことから、JSCE2015についても同様に年度ごとに事業計画を立案・実行し、その成果を自己評価する方法を踏襲することで、活動評価を行うこととする。

JSCE2015では、①5年間を対象とした重点課題に基づく活動、②土木学会として継続的に行う3つの使命と具備すべき9つの機能に基づいた活動、ごとに以下のスケジュールで自己評価をする。なお、自己評価書の作成は部門・委員会ごとのPDCAマネジメントを行うとともに、各委員会でのどのような活動や評価が過去に行われたかを、担当者が交替しても理解し、継続的な活動ができるようアーカイブ化する趣旨も含んでいる。

また、重点課題における学会内活動の有機的結合や他機関・他分野との連携を進めるために、自己評価書およびその整理結果は土木学会のウェブサイトで公開し、周知をはかるものとする。

活動評価のスケジュール

・4月下旬：

企画部門担当主査理事（企画委員会委員長）から、部門担当主査理事に自己評価書の作成依頼。

・5月末：

自己評価書の提出

・6月～8月：

企画委員会において自己評価書の整理

・9月：

各部門・委員会の自己評価書および企画委員会で行った整理結果のweb公開

自己評価書の様式、内容は以下のとおりとする。

アクションプラン	年度計画	活動評価			次年度計画
		活動内容	達成度評価	次年度に向けた課題と対応方針	
JSCE2015未掲載アクションプラン					

また達成度の評価基準は以下の4段階とする。ここで、評価基準についてJSCE2010から一部修正を行った。これはJSCE2010では、計画通りに実施し完了したアクションプランの次年度対応は、①終了する、②継続・改善して行う、であったが、多くのアクションプランが高いポテンシャルを保ったまま継続するのが望ましい事項であったため、適切にアクションプランが実施されたかを評価基準とすることとした。

- A：計画通り実施済み
- B：計画通り実施中で予定通りに実施可能
- C：計画通りの実施が困難または計画を変更し実施予定
- D：アクションプラン自体の変更が必要