

2018インフラ健康診断書

(試行版) を公表しました

港湾部門(係留施設)



世界文化遺産(福岡県 三池港)



栈橋の点検状況

道路部門(橋梁、トンネル)



聖橋



鵬雲洞・毛見隧道



公益社団法人 **土木學會**
JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

土木学会長からのメッセージ

土木はこれまで、わが国の国土・社会基盤を形成し、社会経済活動を支え、わが国の発展に大きく貢献してきました。しかし、土木の事業により整備されたインフラストラクチャーの老朽化が、現在大きな社会問題となっています。東名・名神高速道路や東海道新幹線が不通になったら、三大都市圏の社会経済活動やわれわれの暮らしは大きなダメージを受けます。荒川・多摩川・利根川上流のダム群が機能不全となれば、首都圏の上水供給はストップし、大雨が降るたびに洪水が生じます。将来にわたり安全で活力ある人々の暮らしが営まれるためには、インフラの果たす役割を生活の中で実感することを通じて社会がその重要性を理解し、老朽化したインフラを適切に維持管理・更新すること、またそのために必要な予算や人員を確保することが必要となります。

このインフラの重要性に鑑み、土木学会は、第三者機関として日本のインフラの健全状況の評価を行うこととし、2016年度に「インフラ健康診断書」を公表しました。2016年度の健康診断書は、他のインフラに先行して点検・診断が制度化された橋梁やトンネルを含む道路部門を対象としました。2017年度は、河川部門、下水道部門、道路部門の評価を行い、2018年度は、新たに港湾部門の評価と引き続き道路部門の評価を行いました。内容につきましては、各部門別の健康診断書をご覧ください。なお、今回も含め3年間のいずれの健康診断書も、全国の施設での点検結果が全てそろってない状況であることから、試行版としています。

広く国民の皆さんに、われわれの社会経済活動を支えるインフラの重要性をご理解いただくとともに、インフラ老朽化の現状と維持管理・更新の必要性や課題を認識していただくこと、課題解決に向けて行動・協力いただくことを願っています。



第105代会長 大石久和

各部門の健康診断結果概要

健康診断は、施設の点検結果や維持管理体制の情報を公表データや調査により収集し、土木学会独自に指標化することで、施設の健康度や維持管理体制に対して行っています。各部門の具体的な健康診断結果は、部門別の健康診断書をご覧ください。なお、各部門や各部門内の施設に求められる機能や評価項目・基準などが異なりますので、総合的な健康状態を直接比較できないことにご注意下さい。また、インフラは災害への対処とともに、日々の生活や経済活動を支えています。豊かな生活や経済発展を進めるためには、量や質のさらなる充実が求められますが、本健康診断書では、整備水準は対象とせず、機能を発揮できるための健康状況のみを対象としています。



活況を呈する港湾の物流拠点
(コンテナターミナル)

港湾部門(係留施設)

港湾の基幹的役割を果たす係留施設の健康状態は、少なくない数の施設で劣化が進行し、早めの補修が必要な状況です。建設後50年以上の係留施設の割合が、2014年3月の約10%から、2034年3月には約60%に急増する見込みです。

このような施設の老朽化に対応するため、2013年度に公布された改正港湾法では、特定の港湾施設に対して、定期的な点検診断が義務づけられました。現在、施設ごとの維持管理計画に基づいて定期的な点検診断が行われており、劣化や損傷が大きく進行する前に計画的に補修を行う予防保全型の維持管理が進められています。一方で、予算や人員等の制約から、十分な維持管理が実施できていない施設もあることから、点検診断の効率化を図っていく必要があります。詳細は、<http://committees.jsce.or.jp/reportcard/node/15>



港湾施設の役割・特徴

港湾には、船舶からの荷卸しのための岸壁などの係留施設、港湾内の波を静穏に保つための防波堤、荷卸しに必要なクレーンに代表される荷役機械、後背地との物流を担う道路などの臨港交通施設など、多種多様な施設があります。国民生活や産業を支えるエネルギーの9割以上、食料の約6割を海外に依存しているわが国では、輸出入の99%以上(トン数ベース)を海上貿易が占めており、港湾は、国民生活の安定と経済の持続的発展のために重要な役割を担っています。

道路部門(橋梁、トンネル)

全国の橋梁の健康状態は、少なくない数の橋梁で劣化が進行し、早めの補修が必要な状況です。ただし、市区町村管理の橋梁では多くの施設で劣化が顕在化している状況となっています。全国のトンネルの健康状態は、多くのトンネルで劣化が顕在化し、補修・補強などが必要な状況となっています。橋梁・トンネルとも、今後も経年劣化による老朽化が進行することが予想されます。2014年度と2015年度の定期点検で早期に措置を講ずべきと判断された施設のうち、都道府県・政令市・市区町村管理の施設(橋梁は全体の90%、トンネルは全体の70%を占める)では、修繕に着手された橋梁やトンネルは10%程度でした。適切に修繕を行い、施設を健康に保ち安全に長く使用できるようにする必要があります。

詳細は、<http://committees.jsce.or.jp/reportcard/node/16>



道路の役割・特徴

道路は、生活や経済活動を支える最も基本的なインフラです。人や車に対する交通機能に加えて、市街地の形成や電線類などの収容、環境・防災のための空間機能を有しています。わが国の道路延長は約121万kmで、約73万橋の道路橋梁、約1万本の道路トンネルがあります。その多くが高度経済成長期に建設されているため、供用年数が30~50年を迎えている施設が増加しています。

2017年アメリカ土木学会(ASCE)のインフラレポートカード

米国では、国民にインフラの現状を知らせることを目的に、インフラレポートカードが作成・公表されています。

1988年に連邦政府により最初に作成され、その後1998年からASCEが概ね4年ごとに公表し、最新版は2017年3月に公表されました。前回の2013年版の公表時は、1,000を超えるメディア・マスコミに取り上げられるとともに、オバマ前大統領が演説で言及するなど、その内容は社会で広く認知され、社会インフラ整備の政策にも反映されています。対象は、16部門(航空、橋梁、ダム、水道、エネルギー、有害廃棄物、水路、堤防、港湾、公園、鉄道、道路、学校、ごみ処理、交通、下水)で、評価項目は、①容量、②状態、③予算、④将来需要、⑤維持管理、⑥安全・安心、⑦レジリエンス、⑧新技術です。土木学会(JSCE)の健康診断は、ASCEの評価項目の②と⑤を中心にして、インフラの機能の一部のみを対象としています。またASCEの特徴としては、インフラの改善に必要な投資額を示していることです。最新の2017年版では、インフラに必要な投資額は今後10年間で約500兆円と指摘し、これはトランプ大統領が選挙公約に掲げた約110兆円のインフラ投資額の4倍以上に相当します。



2017
INFRASTRUCTURE
REPORT CARD

インフラメンテナンス国民会議

政府は、インフラによって人々にもたらされる恩恵を次世代へも確実に継承していくために、関係省庁および地方公共団体は、個別施設毎の長寿命化計画を2020年度までに策定し、戦略的なインフラメンテナンスに取り組むこととしています。しかし、戦略的なインフラの維持管理・更新を行っていくためには、予算確保・技術者育成・地域の担い手確保など、社会全体として課題に取り組む必要があることから、産学官民が一丸となってインフラメンテナンスに取り組む「インフラメンテナンス国民会議」が、2016年11月に設立されました。

趣旨に賛同し活動に意欲のある企業、研究機関、施設管理者、市民団体などが連携して、①革新的技術の発掘と社会実装、②企業などの連携の促進、③地方自治体への支援、④インフラメンテナンスの理念の普及、⑤インフラメンテナンスへの市民参画の推進、を行う予定としています。

市民の方とも共働り、インフラの健康を保つ活動が活発になることが期待されます。

<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/im/index.html>



自治体支援フォーラムの様子

『社会インフラ健康診断』特別委員会 委員

委員長	橋本 鋼太郎	((公社)土木学会元会長、(株)NIPPO)	
委員長代理	家田 仁	(政策研究大学院大学)	
顧問	磯部 雅彦	((公社)土木学会元会長、高知工科大学)	
	廣瀬 典昭	((公社)土木学会元会長、日本工営(株))	
委員	天野 玲子	((国研)防災科学技術研究所)	
	石橋 忠良	(ジェイアール東日本コンサルタンツ(株))	
	井出多加子	(成蹊大学)	
	塚田 幸広	((公社)土木学会)	
	小澤 一雅	(東京大学)	
	桑野 玲子	(東京大学)	
	小林 潔司	(京都大学)	
	角 哲也	(京都大学)	
	関 克己	((公財)河川財団)	
	滝沢 智	(東京大学)	
	西村 和夫	(首都大学東京)	
	二羽 淳一郎	(東京工業大学)	
	前川 宏一	(横浜国立大学)	
	三木 千壽	(東京都市大学)	
	山田 正	(中央大学)	
	吉兼 秀典	(八千代エンジニアリング(株))	
	幹事	中村 光	(名古屋大学)
		秋山 充良	(早稲田大学)
		荒巻 俊也	(東洋大学)
		石井 博典	((株)横河ブリッジホールディングス)
井原 務		((株)NIPPO)	
岩城 一郎		(日本大学)	
岩波 光保		(東京工業大学)	
勝地 弘		(横浜国立大学)	
加藤 佳孝		(東京理科大学)	
木村 定雄		(金沢工業大学)	
酒井 宏治		(首都大学東京)	
白鳥 明		(首都高速道路(株))	
戸田 祐嗣		(名古屋大学)	
土橋 浩		(首都高速道路(株))	
長井 宏平		(東京大学)	
野村 貢		((株)建設技術研究所)	
日比野直彦	(政策研究大学院大学)		
福士 謙介	(東京大学)		
松田 光弘	((株)建設技術研究所)		
安田 亨	(パシフィックコンサルタンツ(株))		

委員長からのメッセージ



委員長 橋本 鋼太郎
(第101代土木学会会長)

インフラ健康診断の目的は、評価にとどまらず、国民の理解、そして、改善のための施策が必要であることを指摘することにあります。

維持管理の重要性は、橋梁やトンネルなどのインフラの老朽化が数年前に社会的問題となり、道路法、河川法、港湾法をはじめとしたインフラに関する法律が改正され、対象施設の維持に関する項目が規定されました。インフラの維持管理の重要性は増していますが、社会のインフラの劣化への関心や危機感が薄れつつあるとも感じています。

膨大なインフラの効果的なメンテナンスのため、健康診断結果に対する国民の皆さんの理解が進み、管理者においてはこの結果を受けて維持管理の一層の充実が図られることを期待します。健康診断の取り組みはスタートしたばかりです。改善すべき点は多々ありますので、ご意見・ご批判を土木学会に頂ければ幸いです。

維持管理・更新の課題と解決策

インフラの維持管理は、①維持管理を行う体制と適切な点検・診断・対策の実施、②有効・効率的な維持管理技術の開発、③予算的措置、いずれの項目が欠けても適切に行うことができません。

管理体制については、維持管理を適切に行う体制が整えられつつありますが、維持管理に係わる技術者の数もほとんど改善が認められず、点検実施者の数的確保や技術力の向上を図る必要があります。

点検は、土木以外の分野とも共同した試みが進み技術の進展が見られ始めました。補修・補強についても、ロボットや情報技術を組み合わせながら、交通規制時間の低減、工期短縮、トータルコストの低減が図れる技術開発を進める必要があります。

膨大な数のインフラの維持管理・更新のために必要な予算を確保し続ける必要はありますが、今後は、インフラのネットワーク機能を維持しつつも、インフラの廃止や集約も視野においた配置計画を考える必要があります。

激化しつつある災害への対応や生活・経済活動の向上のために、健康であっても体力がないという状況にならないように、インフラ本来の機能・体力(例えば、道路の容量・安全性、河川の治水・利水の安全性、港湾の船舶大型化への対応など)を明確にし、必要な整備水準やその予算措置を行う必要があります。

今後の予定

健康診断は社会インフラ全般を対象に行っていきます。

2019年度は、新たに水道の健康診断結果を公表する予定です。また、道路・河川・下水道・港湾部門の診断結果を今まで公表してきましたが、上記以外の鉄道、エネルギー、通信などのインフラ施設についても健康診断の実施が可能か検討中です。健康診断書の公表を開始した2016年度から5年経過する2021年度には、社会インフラ全体を取りまとめた「インフラ健康診断書」を公表する予定です。