

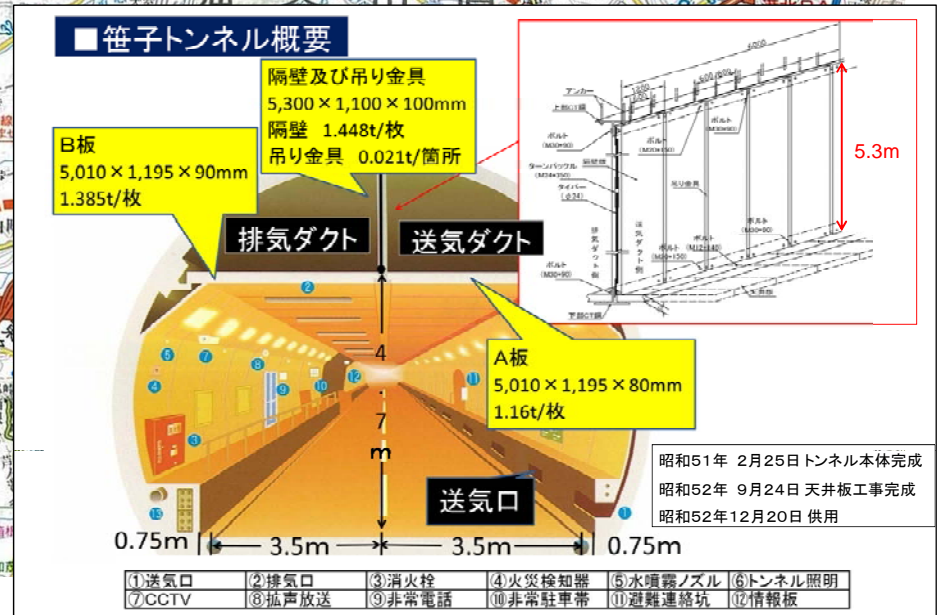
## 維持管理に係る最近の動きについて

1. 中央自動車道笹子トンネル天井板の落下事故について
2. 社会資本整備審議会・交通政策審議会  
技術分科会技術部会  
社会資本メンテナンス戦略小委員会緊急提言
3. 社会資本整備審議会道路分科会  
第1回道路メンテナンス技術小委員会の開催について

# **中央自動車道笹子トンネル天井板の落下事故について**

# トンネル天井板落下事故の概要

- ・発生日時：平成24年12月2日(日) 8:03頃
- ・発生場所：中央自動車道(上り)笹子トンネル内(延長4.7km、大月JCT～勝沼IC間)
- ・発生状況：東坑口から約1.7km付近において、トンネル天井板が落下。車両3台が下敷き、うち2台が火災となり焼損。死者9名、負傷者2名。
- ・通行止め：【上り線】大月JCT～一宮御坂IC 【下り線】大月JCT～勝沼IC  
(12月29日13時より、下り線を用いた対面通行で開通、2月下旬を目標に上下線各2車線通行を予定)



# トンネル天井板の落下事故に対する事故後の対応

## 【笹子トンネル】

## 【全国】

12/3	<p>被害者の方々への対応(NEXCO中日本の対応)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・亡くなられた一部ご遺族への訪問</li> <li>・相談窓口(専用ダイヤル)の開設(12/3 9:00~)</li> </ul>	トンネル天井板の緊急点検の実施指示
12/4	「トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会」設置・開催	
12/6	<p>「中央道通行止めに関する連絡会議」設置・開催 (第1回12/6、第2回12/19、第3回12/26)</p> <p>〔国土交通省(関東地方整備局、関東運輸局)、山梨県警本部、山梨県土整備部、NEXCO中日本〕</p>	
12/7		トンネル内の道路附属物等の一斉点検の実施指示
12/8	<p>笹子トンネル(下り線)の開通の見通しについて公表</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下り線の天井板を撤去し安全を確保</li> <li>・下り線を用いた対面通行により上下車線を確保</li> <li>・年内を目標に開通</li> </ul>	
12/13,17	<p>トンネル天井板の緊急点検結果の公表</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央道笹子トンネル(下り線)を除く59トンネルのうち、16トンネルで不具合が確認されたが、安全上大きな問題は無いと各道路管理者が判断</li> <li>・笹子トンネル(下り線)について、天井板吊り金具のアンカーボルトの不具合(632箇所)等が確認されたが、天井板の撤去により安全を確保</li> </ul>	
12/21	第2回「トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会」開催	
12/27		<p>トンネル内の道路附属物等の一斉点検結果の公表</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重量構造物について、点検が完了した1,420トンネルのうち、22トンネルで不具合が確認されたが、安全上大きな問題は無いと各道路管理者が判断</li> </ul>
12/29	<p>笹子トンネル(下り線)の開通</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・12/29 13時より、下り線を用いた対面通行で開通</li> </ul>	

# トンネル天井板の落下事故に対する事故後の対応

## 【笹子トンネル】

## 【全国】

1/1

中央道富士吉田線の無料措置  
・大月IC～河口湖IC間の通行料金の無料化

1/9

トンネル天井板の緊急点検結果の公表(追加)  
・笹子トンネル(上り線)について、天井板吊り金具のアンカーボルトの不具合(1,028箇所)等が確認されたが、天井板の撤去により安全を確保

笹子トンネル(上り線)の開通の見通しについて公表  
・下り線の対面通行を解除し、上下線各2車線通行を確保  
・2月下旬を目標に開通



# トンネル天井板の全国緊急点検について(12/3実施指示、12/13公表)

対象: 吊り金具により支えられた天井板を有するトンネル(天井板が設置されている区間を対象)  
 点検内容: 天井板の吊り金具と固定金具、吊り金具の固定部分付近等の覆工コンクリートの健全性、  
 天井板の変形・損傷の有無 等  
 点検方法: 近接目視と打音、触診による点検(天井板に実際に上がって点検を行う)

点検結果(12/13公表、中央道笹子トンネル(上り線)については1/9公表)

〈中央道笹子トンネル(上下線)を除く59トンネル〉

16トンネルで不具合が確認されたが安全上大きな問題はなし。速やかに補修など必要な措置を実施(予定含)。

〈中央道笹子トンネル(下り線)〉

アンカーボルトの不具合(632箇所)等を確認。天井板の撤去により安全を確保。

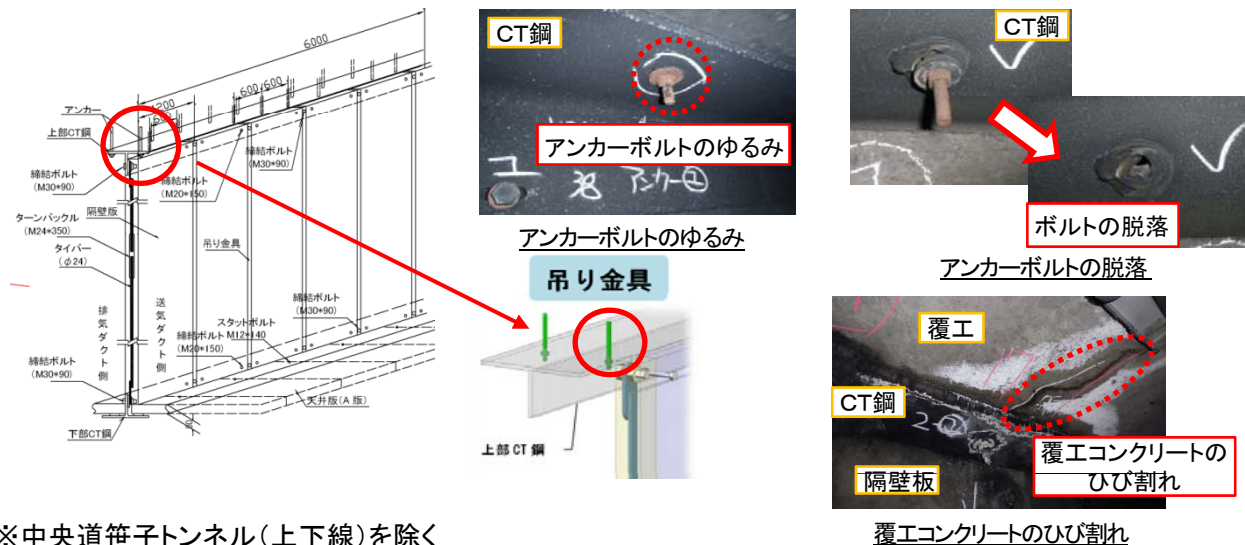
〈中央道笹子トンネル(上り線)〉

アンカーボルトの不具合(1,028箇所)等を確認。天井板の撤去により安全を確保。

## 緊急点検結果

管理者	トンネル数	不具合
ネクスコ東日本	14	0
ネクスコ中日本	3	2
ネクスコ西日本	12	2
首都高速道路(株)	6	2
阪神高速道路(株)	3	2
国	9	3
都道府県・政令市・ 地方道路公社	12	5
計	59	16

## 〈笹子トンネルの不具合の例〉



※中央道笹子トンネル(上下線)を除く  
 ※上下線が分離しているトンネルは2トンネルとしてカウントしている  
 ※天井板が存在するが、吊り方式でない両端支持方式等は除く  
 ※山梨県管理の2トンネルについては12/17に結果公表

# トンネル内の道路附属物の一斉点検について(12/7実施指示、12/27公表)

- ・対 象:トンネル内空にアンカーボルト等で設置している道路附属物等  
(照明、標識、ジェットファン、警報表示板、防音板、占用物件 等)
- ・点検内容:アンカーボルト・ナット、継手等の部位を中心に、道路附属物等の損傷や異常の有無を確認
- ・点検方法:近接目視及び打音・触診等による点検
- ・期 限:重量構造物(ジェットファンや道路標識等) 平成24年12月26日(水)  
その他の附属物 平成25年 3月22日(金)

点検結果(重量構造物(ジェットファンや道路標識等))

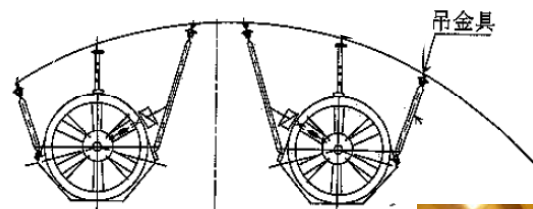
〈点検が完了した1,420トンネル(天候や交通規制等の制約により点検が完了していない15トンネル除く)〉  
22トンネルで不具合が確認されたが安全上大きな問題はなし。速やかに補修など必要な措置を実施(予定含)。

## ■点検結果

管理者	重量構造物を有するトンネル数	点検が完了したトンネル数	不具合が確認されたトンネル数
高速道路会社	572	566	9
国	283	283	9
都道府県・政令市等	580	571	4
計	1,435	1,420	22

※上下線が分離しているトンネルは2トンネルとしてカウントしている  
 ※その他の附属物に対する点検結果は除く  
 ※事故が発生した笹子トンネル(上り線)は点検対象から除く

## ■トンネルジェットファンの点検例



トンネルジェットファンの点検状況

# 「トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会」について

○平成24年12月2日に発生したトンネル天井板の落下事故を受けて、落下の発生原因の把握や、再発防止策等について専門的見地から検討するため、「トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会」を設置

## ＜委員＞

◎今田 徹	東京都立大学 名誉教授 工学博士
西村 和夫	首都大学東京 教授 工学博士
二羽 淳一郎	東京工業大学 教授 工学博士
真下 英人	(独)土木研究所 道路技術研究グループ長
水野 明哲	工学院大学 学長 工学博士
本橋 健司	芝浦工業大学 教授 工学博士
森 望	国土技術政策総合研究所 道路研究部長

(◎委員長)

## ＜開催経緯＞

### 第1回(12/4)

トンネルの概要、緊急点検の状況、今後の調査の進め方 等

※開催前に現地調査を実施

- ・点検方法について、今回は緊急点検であるが、追加の調査の可能性について議論がなされた
- ・アンカー一定着部の劣化状況について、引き抜き試験などによる追加の調査が必要との議論がなされた
- ・建設時の天井部の設計の確認が必要との指摘がなされた

### 第2回(12/21)

笹子トンネル(下り線)天井板緊急点検結果、アンカーボルトの引き抜き試験の実施状況 等

- ・笹子トンネル下り線で確認された不具合の状況についての議論がなされた
- ・笹子トンネル下り線で確認された不具合箇所の分布についての報告がなされた
- ・引抜き抵抗力試験の実施計画についての議論がなされ確認された
- ・覆工コンクリート天端部のコア採取による圧縮強度試験など、他に実施すべき試験について確認がなされた

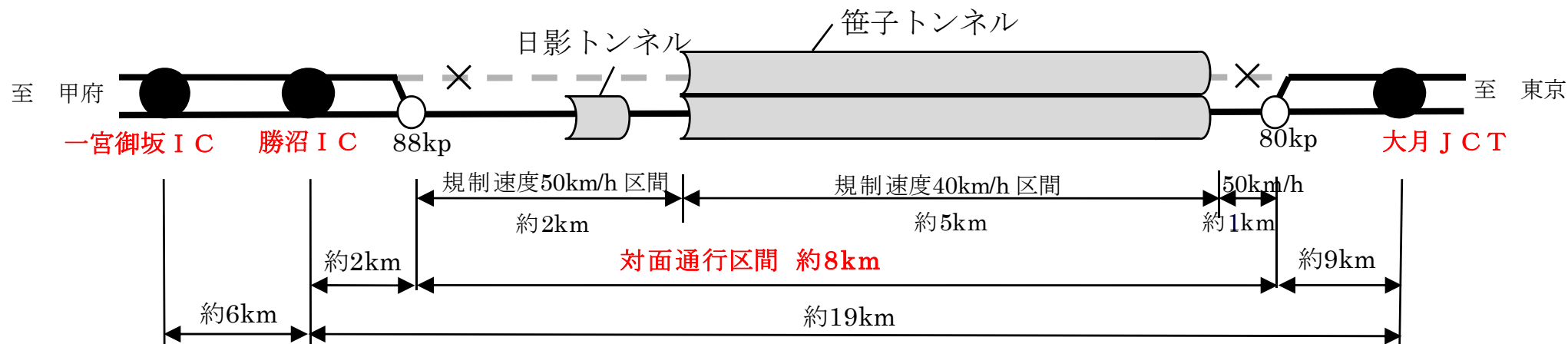


# 中央自動車道笹子トンネル(下り線)の開通について

- ・笹子トンネル(上り線)天井板の落下事故に伴う通行止めの影響が広範囲に及んでいることを踏まえ、下り線の安全性を確保した上で早期に交通を確保するため、12月9日より下り線の天井板の撤去工事を開始。
- ・12月29日13時より、下り線を用いた対面通行(上下1車線ずつ)で開通。

■開通時期 12月29日13時より、下り線を用いた対面通行(上下1車線ずつ)で開通

- 通行方法
- ①対面通行区間は、勝沼IC～大月JCT間約19kmのうち、笹子トンネル(下り線)を含む約8km
  - ②対面通行区間の規制速度は、笹子トンネル内が40km/h、その他の区間は50km/h
  - ③現在、通行止めとなっている一宮御坂IC～勝沼ICの上り線については通行止め解除



# 中央自動車道笹子トンネル(上り線)の開通について

- ・笹子トンネル(上り線)について、安全確保のうえ早期開通を目指すこととし、1月11日より天井板撤去工事を開始。
- ・2月下旬を目標に、上下線各2車線通行で開通予定。

■開通時期      2月下旬を目標

■通行方法      下り線の対面通行を解除し、上下線各2車線通行

## 【復旧工事 全体工程表】

工 種	2013年1月			2013年2月		
	上 旬	中 旬	下 旬	上 旬	中 旬	下 旬
準備工	■					
天井板撤去		■				
換気設備設置			■			
はく落対策等			■	■		
交通安全施設 下り線切替工事等					■	

※工事の進捗に応じ、随時見直し予定

平成 25 年 1 月 25 日

「社会資本メンテナンス戦略小委員会」資料より

(案)

社会資本メンテナンス戦略小委員会緊急提言

本格的なメンテナンス時代に向けたインフラ政策の総合的な充実

～キックオフ「メンテナンス政策元年」～

平成 25 年 1 月

社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会

社会資本メンテナンス戦略小委員会



## 1. はじめに

我が国の社会資本ストックは、高度経済成長期に集中的に整備され、今後急速に老朽化することが見込まれていることから、真に必要な社会資本整備とのバランスを取りながら、戦略的な維持管理・更新（点検、診断、修繕を含む。以下同じ）を行うことが課題となっている。このため、平成24年7月に国土交通大臣から社会資本整備審議会及び交通政策審議会に、「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」の諮問がなされ、それを受け、同年同月に社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会に設置された社会資本メンテナンス戦略小委員会（以下、「本委員会」と言う）で検討が進められてきたところである。本委員会においては、国民の生活、安全・安心、経済を支える重要な役割を担っている社会資本について、老朽化した施設の増加により支障が生じるリスクが増大していることから、その維持管理・更新にあたっては、これまでのように個々の現場において直面する様々な課題に着実に対応していくことはもちろんのこと、全ての社会資本の管理者共通の重要施策として、必要な技術力、マネジメント力（制度力）、人材力を備えてその実施に万全を期すべきであるとの認識の下、そのために必要となる措置等について議論を進めている。

一方、平成24年12月2日に中央自動車道笹子トンネル事故が発生した。この事故では、9名の方が亡くなられ、2名の方が負傷されるという大惨事であった。事故以降、国民は社会資本の安全性に不安を抱いている。

既に国土交通省においては、同構造トンネルの点検やトンネル内の附属物の点検等が行われるとともに、「トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会」を設置して事故の原因究明や再発防止に向けた取組が講じられている。更に、「国民の命を守る」観点から、社会資本の戦略的な維持管理・更新を推進するため、国土交通大臣を議長とした、「社会資本の老朽化対策会議」が設置され、必要な施策の検討や、着実な実施に向けた取組が行われている。また、平成25年1月11日に閣議決定された「日本経済再生に向けた緊急経済対策」（以下、「緊急経済対策」という）では、事前防災・減災のための国土強靱化の推進のためのインフラ老朽化対策として、社会インフラの総点検を速やかに実施し、緊急的な補修など必要な対策を講ずることや、今後の老朽化に備えた社会資本の計画的かつ戦略的な維持管理・更新を推進することが盛り込まれている。

社会資本の維持管理・更新のあり方を俯瞰的・横断的に調査・審議している本委員会としても、今般の事故を契機に、これまでの本委員会での議論等を踏まえつつ、社会資本の安全性に対する信頼を確保するために国土交通省等が講ずべき維持管理・更新の当面の取組等について緊急的に提言することを目的として、本提言を行うこととした。



## 2. 緊急提言事項

社会資本の安全性に対する信頼を確保するため、本年を社会資本全般に関する本格的な「メンテナンス政策元年」として、社会資本の管理者は、「インフラの健全性診断のための総点検」等を緊急的に実施するとともに、社会資本の点検・診断等に関する考え方と仕事の仕組みの改善を図るべく、戦略的な維持管理・更新に向けた取組の推進が必要である。

については、以下に記す諸方策について、①～⑤については可及的速やかに、⑥～⑩については中期的視点に立って、実施が可能なものから着手すべきであり、国土交通省がリーダーシップを取って地方公共団体や民間事業者（多くの人や貨物に利用される交通施設等を管理する民間事業者をいう。以下同じ）とも連携し、その実施を推進すべきである。

### ① 「インフラの健全性診断のための総点検」等の緊急実施

社会資本の健全性等についての実情を明らかにするため、地方公共団体や民間事業者等が管理するものを含めた全ての社会資本の分野・組織を対象とした、施設の健全性等、安全性に関する点検・診断を速やかに実施すべきである。（以下、本点検・診断を「インフラ総点検」という。）

インフラ総点検は、全ての施設を対象とするには膨大な時間と予算を要することから、命に関わる重大な事故につながる恐れのある施設（またはその部分）や、社会資本の各分野や施設の特性に応じて、築年数、社会的影響度、過去の点検実績等の観点から、早期に実施することが必要と認められるものに対して行うべきである。

インフラ総点検の実施にあたっては、点検・診断に要する期間、技術的な確実性、及び現状の点検・診断の実施状況等を考慮し、必要に応じて、臨時的な点検・診断の追加、新たな点検・診断項目の追加、及び点検・診断の高度化等の取組を効率的かつ効果的に推進すべきである。また、必要に応じて、主たる部分だけでなく附属物等も含めて点検・診断を行うことが重要である。

インフラ総点検の結果、安全性に問題が認められたもの等、緊急的な対策が必要となっている施設については、補修等の必要な対策を速やかに講ずるべきである。

更に、インフラ総点検の対象施設ばかりでなく、中長期的には、全ての社会資本について、定期的な点検・診断において施設の健全性等を正しく把握できるよう、全数点検のための必要な取組を継続的に実施すべきである。

### ② インフラの健全性等に関するカルテの整備

インフラ総点検の実施結果については、管理者がこれを記録するとともに、戦略的な維持管理・更新に活用するため、これらの情報等も含めた施設の健全性等に関するカルテ（仮称）の整備の充実を推進すべきである。

### ③ インフラの健全性等の国民への公表

社会資本の健全性等の状況が国民に対してよく理解されるよう、インフラ総点検の実施結果について、国民への公表を行うべきである。

#### ④ 長期的視点に立った維持管理・更新計画の策定

維持管理・更新は長期的視点に立って計画的に取り組むことが重要であり、インフラ総点検の実施結果を踏まえ、施設の長寿命化等のための維持管理・更新に係る中長期的な計画等（以下、「長寿命化計画等」という）の策定や見直しを推進すべきである。

#### ⑤ 地方公共団体等への支援

インフラ総点検とそれを踏まえた必要な取組等は、管理者が主体的に実施する性質のものであるが、特に地方公共団体等の現下の厳しい状況等を踏まえ、国は地方公共団体や民間事業者に対する十分な財政的支援及び技術的支援に努めるべきである。

#### ⑥ 維持管理・更新に係る予算の確保

維持管理・更新を長寿命化計画等に従い計画的に進めていくため、国は自ら管理する施設に関して必要な予算の確保に努めるとともに、地方公共団体や民間事業者が必要な予算を確保できるよう支援に努めるべきである。

#### ⑦ 維持管理・更新に係る情報の収集・蓄積

維持管理・更新を着実に実施するための第一歩として、まずは施設に関する情報を正しく把握することが重要であり、このため、インフラ総点検の実施結果に限らず、全ての組織・分野における基礎データも含めた維持管理・更新のための必要な情報の継続的な収集・蓄積を推進すべきである。

#### ⑧ 維持管理・更新をシステムチックに行うための実施プロセスの再構築

維持管理・更新を一定の水準を確保しつつ、システムチック（体系的・規則的）に行うため、点検・診断、計画・設計、修繕等に関する基準・マニュアル等（以下、「基準等」という）の整備や見直しを推進すべきである。基準等の整備・見直しにあたっては、必要に応じて、当該基準等が規定している調査・診断の方法、対象、項目、頻度、体制等についてのレビューを踏まえて実施すべきである。これにより、維持管理・更新の実施プロセスの再構築を進めるべきである。

#### ⑨ 組織・制度の変革と人材育成

維持管理・更新に軸足を置いた組織・制度への変革、各分野や施設の特性に応じた維持管理・更新を着実に実践させるための体制づくり、維持管理・更新に係る入札・契約制度の改善、組織や分野を超えた連携、維持管理・更新に係る人材育成、及び点検技術者の能力向上等、維持管理・更新に係る実効性のある体制や制度の充実を推進すべきである。

#### ⑩ 効率的・効果的な維持管理・更新のための技術開発の推進

効率的・効果的な維持管理・更新のための技術開発を推進し、その成果を基準等に反映させるとともに、新技術の導入、研究機関の充実、学会等との連携、ICT技術の活用（ICTをベースにした高度なモニタリング等）及び技術開発のための試行的実施を行うフィールドとしての社会資本の活用等、国が中心となって技術開発等を推進すべきである。

### 3. おわりに

上記で示した事項は、現時点で考えられる取組の例示であり、今後引き続き、本委員会で維持管理・更新のあり方について議論を進め、中間的な取りまとめや最終とりまとめとして公表する予定である。

インフラ総点検の実施や様々な見直しなど、本提言に基づき実施される取組は、今後の社会資本の維持管理・更新に引き継がれていくものとして、一過性の対策とならないよう、全体を見直し、着実に行う必要がある。

本提言が尊重され、必要な諸施策が行われることにより、社会資本の安全性に対する信頼が確保されることを期待する。

社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会  
社会資本メンテナンス戦略小委員会 委員名簿

- |        |                          |
|--------|--------------------------|
| 秋山 充良  | 早稲田大学創造理工学部教授            |
| ◎ 家田 仁 | 東京大学大学院工学系研究科教授          |
| 井出多加子  | 成蹊大学経済学部教授               |
| 小澤 一雅  | 東京大学大学院工学系研究科教授          |
| 黒川 行治  | 慶應義塾大学商学部教授              |
| 黒田 勝彦  | 神戸大学名誉教授                 |
| 小浦 久子  | 大阪大学大学院工学研究科准教授          |
| 輿石 逸樹  | 東日本旅客鉄道株式会社鉄道事業本部担当部長    |
| 小林 潔司  | 京都大学経営管理大学院・経営研究センター長・教授 |
| 佐々木栄一  | 東京工業大学大学院理工学研究科准教授       |
| 滝沢 智   | 東京大学大学院工学系研究科教授          |
| 根本 祐二  | 東洋大学大学院経済学研究科教授          |
| 福岡 捷二  | 中央大学研究開発機構教授             |
| 南 一誠   | 芝浦工業大学工学部教授              |
| 山田 知子  | 比治山大学現代文化学部准教授           |

(五十音順、敬称略)

(◎委員長)

平成25年1月23日

国土交通省道路局

社会資本整備審議会道路分科会  
第1回道路メンテナンス技術小委員会の開催について

○社会資本整備審議会・道路分科会の建議中間とりまとめ(平成24年6月)で提案された持続可能で的確な維持管理に向けた取り組み、及び平成24年12月2日に発生した中央道笹子トンネル天井板落下事故等を受け、道路の維持管理に関する技術基準類やその運用状況を総点検し、道路構造物の適切な管理のための基準類のあり方について検討をするため「社会資本整備審議会道路分科会道路メンテナンス技術小委員会」を設置いたします。

○「第1回道路メンテナンス技術小委員会」を、下記のとおり開催します。

1. 会議日時：平成25年1月28日(月) 15:30~17:30  
※傍聴・取材可。 但し、カメラ撮りは冒頭のみ。  
※資料・議事の概要については、会議後、国土交通省ホームページにて公開します。
2. 場 所：国土交通省 11階特別会議室  
千代田区霞が関2-1-3 中央合同庁舎3号館
3. 議 題：調査内容、今後の進め方について

問合せ先	【議題について】 国道・防災課 課長補佐 松田 和香 03-5253-8111(内線37862) 03-5253-8489(夜間直通) 03-5253-1620(FAX)
	【開催庶務関係について】 総務課 道路企画調整官 小林 勉 03-5253-8111(内線37103) 03-5253-8473(夜間直通) 03-5253-1613(FAX)