

林道施設における長寿命化対策について

平成28年9月16日

林野庁整備課

森林土木専門官 林 茂

概 要

- インフラ長寿命化基本計画の概要
- インフラ長寿命化に向けた計画の体系
- 林道施設の定期点検等の流れ
- 点検項目等(林道施設:橋梁)
- 対策区分の判定、健全性の診断
- 点検調査表の記入例(予防保全型橋梁点検)
- 個別施設計画(個票)
- 林道施設の長寿命化対策(事例)

インフラ長寿命化基本計画の概要

H25.11.29 インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議決定

- 個別施設毎の長寿命化計画を核として、メンテナンスサイクルを構築
- メンテナンスサイクルの実行や体制の構築等により、トータルコストを縮減・平準化
- 産学官の連携により、新技術を開発・メンテナンス産業を育成

1. 目指すべき姿

○安全で強靱なインフラシステムの構築

- ▶ メンテナンス技術の基盤強化、新技術の開発・導入を通じ、厳しい地形、多様な気象条件、度重なる大規模災害等の脆弱性に対応

【目標】老朽化に起因する重要インフラの重大事故ゼロ（2030年）等

○総合的・一体的なインフラマネジメントの実現

- ▶ 人材の確保も含めた包括的なインフラマネジメントにより、インフラ機能を適正化・維持し、効率的に持続可能で活力ある未来を実現

【目標】適切な点検・修繕等により行動計画で対象とした全ての施設の健全性を確保（2020年頃）等

○メンテナンス産業によるインフラビジネスの競争力強化

- ▶ 今後のインフラビジネスの柱となるメンテナンス産業で、世界のフロントランナーの地位を獲得

【目標】点検・補修等のセンサー・ロボット等の世界市場の3割を獲得（2030年）

2. 基本的な考え方

○インフラ機能の確実かつ効率的な確保

- ▶ メンテナンスサイクルの構築や多段階の対策により、安全・安心を確保
- ▶ 予防保全型維持管理の導入、必要性の低い施設の統廃合等によりトータルコストを縮減・平準化し、インフラ投資の持続可能性を確保

○メンテナンス産業の育成

- ▶ 産学官連携の下、新技術の開発・積極公開により民間開発を活性化させ、世界の最先端へ誘導

○多様な施策・主体との連携

- ▶ 防災・減災対策等との連携により、維持管理・更新を効率化
- ▶ 政府・産学界・地域社会の相互連携を強化し、限られた予算や人材で安全性や利便性を維持・向上

3. 計画の策定内容

○インフラ長寿命化計画（行動計画）

- ▶ 計画的な点検や修繕等の取組を実施する必要性が認められる全てのインフラでメンテナンスサイクルを構築・継続・発展させるための取組の方針（対象施設の現状と課題／維持管理・更新コストの見通し／必要施策に係る取組の方向性 等）

○個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）

- ▶ 施設毎のメンテナンスサイクルの実施計画（対策の優先順位の考え方／個別施設の状態等／対策内容と時期／対策費用 等）

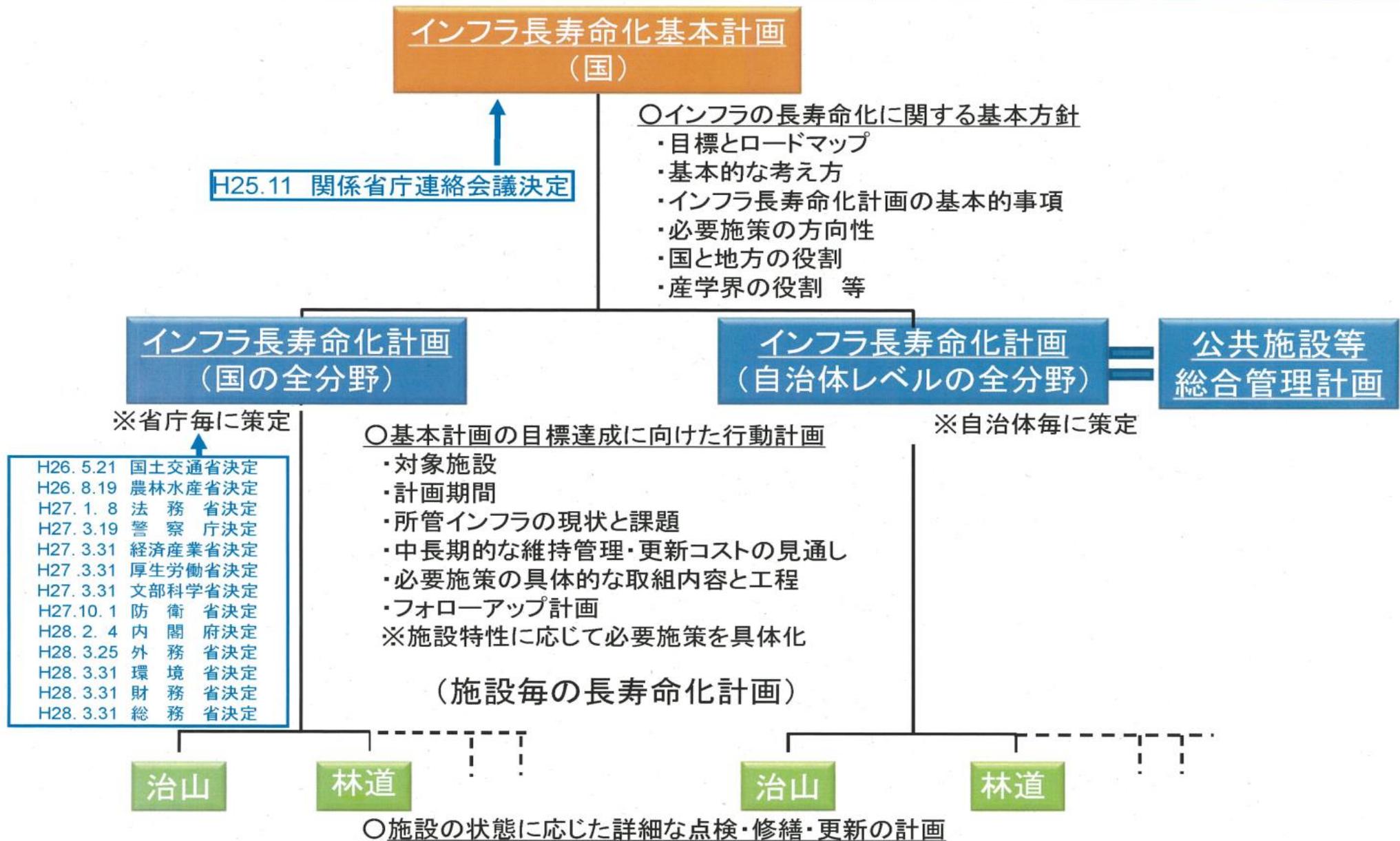
4. 必要施策の方向性

点検・診断	定期的な点検による劣化・損傷の程度や原因の把握 等
修繕・更新	優先順位に基づく効率的かつ効果的な修繕・更新の実施 等
基準類の整備	施設の特性を踏まえたマニュアル等の整備、新たな知見の反映 等
情報基盤の整備と活用	電子化された維持管理情報の収集・蓄積、予防的な対策等への利活用 等
新技術の開発・導入	ICT、センサー、ロボット、非破壊検査、補修・補強、新材料等に関する技術等の開発・積極的な活用 等
予算管理	新技術の活用やインフラ機能の適正化による維持管理・更新コストの縮減、平準化 等
体制の構築	[国]技術等の支援体制の構築、資格・研修制度の充実 [地方公共団体等]維持管理・更新部門への人員の適正配置、 国の支援制度等の積極的な活用 [民間企業]入札契約制度の改善 等
法令等の整備	基準類の体系的な整備 等

5. その他

- ▶ 戦略的なインフラの維持管理・更新に向けた産学官の役割の明示
- ▶ 計画のフォローアップの実施

インフラ長寿命化に向けた計画の体系(イメージ)



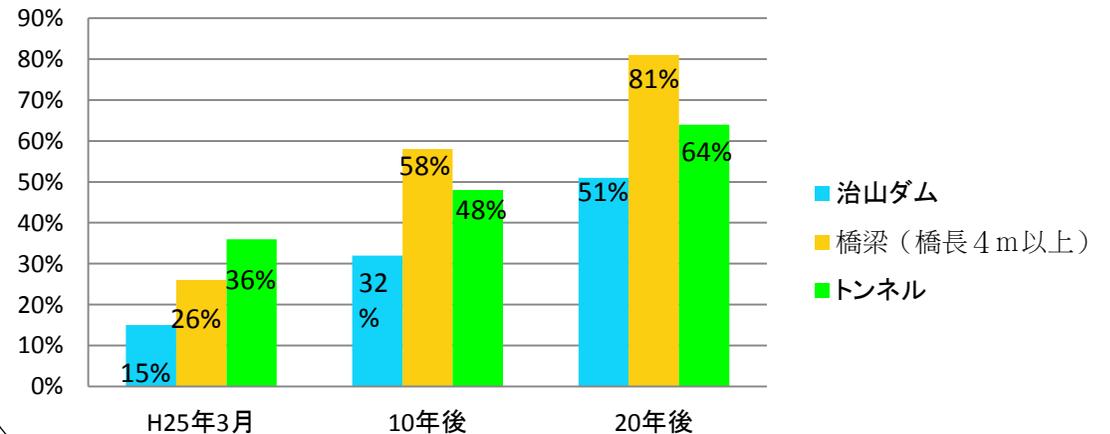
林野庁インフラ長寿命化計画(行動計画) H26年8月19日

- 治山対象施設: 治山台帳に記載された治山施設(但し、対象から除くことができる施設あり)
- 林道対象施設: 林道台帳に記載された橋梁、トンネル、その他重要な施設(ロックシェッドなど)
- 行動計画の内容
 - ・個別施設計画の策定
 - ・ロードマップ・・・平成32年を目処に策定(国直轄は30年度まで)
 - ・長寿命化対策に向けたガイドライン・マニュアルの作成

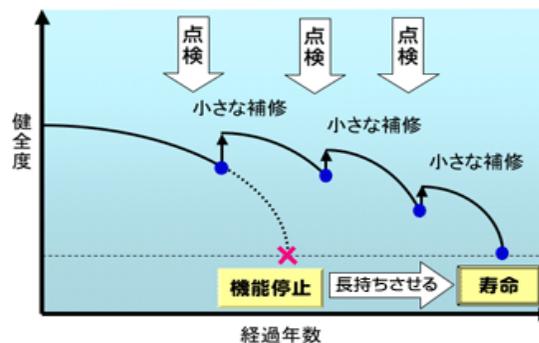
○対象施設数

施設	管理者	施設数
治山ダム	国	55,600 基
	都道府県	380,000 基
	合計	435,600 基
橋梁 (橋長 4 m 以上)	国	11,880 橋
	都道府県	2,102 橋
	市町村	20,818 橋
	森林組合等	1,531 橋
	合計	36,331 橋
トンネル	国	146 本
	都道府県	182 本
	市町村	300 本
	森林組合等	5 本
	合計	633 本

○整備後50年以上経過する治山・林道施設の割合



○長寿命化による効果(イメージ)



老朽化の状況に応じて、予防的調査と機能保全工事を実施することにより、長期間にわたり使用可能となり、ライフサイクルコスト縮減が図られる。

個別施設計画に係るガイドライン

林野庁インフラ長寿命化計画(行動計画)に基づき、施設管理者が策定する個別施設計画について、考慮すべき基本的な考え方や手順を示したもの。

治山施設

個別施設計画策定の流れ

施設の選定～点検～診断～評価～対策の検討～計画策定

林道施設

個別施設計画策定の流れ

施設の選定～点検・診断～評価～対策の検討～計画策定

治山・林道施設の点検、診断及び評価に係るマニュアルの概要

◆計画策定の範囲(治山施設)

対象施設: 溪間工、山腹工
地すべり防止工、海岸防災林造成、
なだれ防止林造成

◆計画対象から除くことのできる施設に関する指針

- ・維持管理・更新等の必要が認められない施設
- ・第三者への影響が限定的な施設
- ・事後的措置により対応する施設等

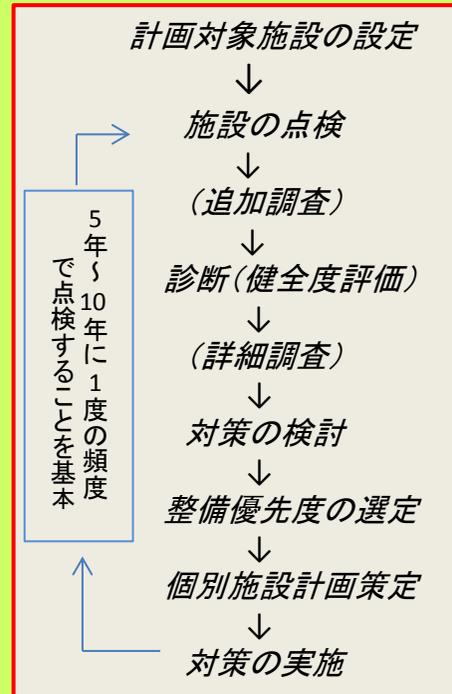
◆点検の種類、頻度等

- ・工種別、構造別の点検項目
- ・山地災害危険地区内等(5年に1回。それ以外は10年に1度)

◆健全度評価基準

◆過去の対策事例など

計画策定の流れ



◆計画策定の範囲(林道施設)

対象施設

橋梁(4m以上)、トンネル、その他重要施設

◆対策に係る点検等

(1) 橋梁

・点検区分

- ・予防保全型(橋長15m以上の橋梁、跨線橋など常に健全性を確保する必要のある橋梁)
- ・一般管理型(予防保全型に該当しない橋梁)

・点検頻度

- 開放型林道(5年に1回)
- 閉鎖型林道(10年に1回)

(2) トンネル及びシェッド

高い健全性の確保の観点から、全ての施設について5年に1回の点検頻度とする。

◆点検後の評価等

損傷程度の評価及び対策区分の判定、健全性の評価に関する基準の整理、評価事例の記載

林道施設長寿命化対策マニュアルの概要

◆林野庁インフラ長寿命化計画（行動計画） 平成26年8月19日策定

林野公共インフラの長寿命化対策に関する基本方針及び手順を示した計画

- ・長寿命化対策に向けたガイドラインの作成
- ・個別施設計画策定について
- ・計画策定期限など（平成32年度末まで）

◆林道施設に係る個別施設計画策定のためのガイドライン（26林整整第852号 平成27年3月27日）

林野庁インフラ長寿命化計画（行動計画）に基づき、林道施設管理者が策定する個別施設計画について、考慮すべき基本的な考え方や手順を示したものの。



◆林道施設長寿命化対策マニュアル（27林整整第876号 平成28年3月30日）

◆マニュアルの目的

本マニュアルは、林野庁インフラ長寿命化計画（行動計画）に係る林道施設の点検、診断及び健全性の評価を行うことを目的としている。

◆個別施設計画の策定範囲

林道台帳（林道規定7条）に記載された橋梁（4m以上）、トンネルと管理者が定めるその他重要な施設（本マニュアルでは、シェッド類を対象）

◆対策に係る管理区分等

林道の特性及び施設規模等を踏まえて管理区分や点検頻度等を設定（橋梁関係）

○管理区分

・一般管理型橋梁（主に橋長15m未満の橋梁）

・予防保全型橋梁（主に橋長15m以上の橋梁）

○点検サイクル

・開放型林道 林業利用の外、一般車両の通行の用に供する林道（5年に一回）

・閉鎖型林道 林業専用とする林道で、門扉等により利用を限定している林道（10年に1回）

◆点検について（主に橋梁）

- ・管理区分に応じた点検手法等の整理
- ・点検項目の様式化、損傷度の評価及び対策区分判定等を整理

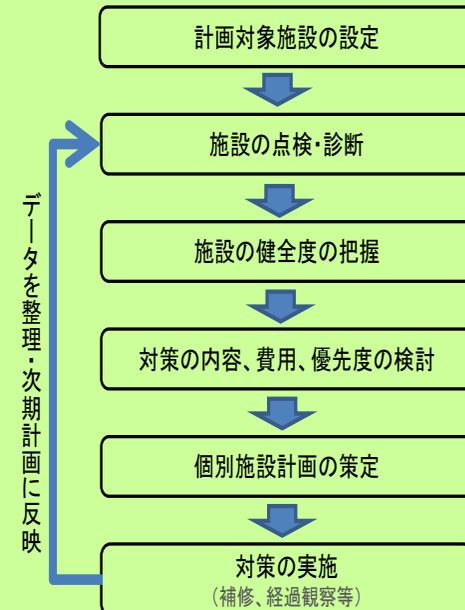
◆施設の健全度評価について

- ・定期点検結果により、施設の状態を評価（健全性を4段階に区分・評価）

◆その他

- ・損傷度の評価事例を掲載

計画策定のフロー

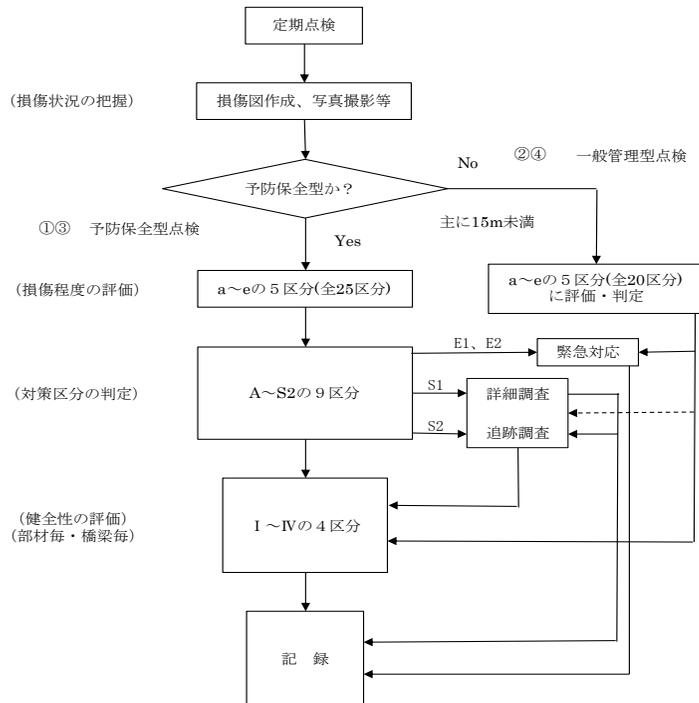


定期点検等の流れ(林道)

○対象施設

- ・橋梁(橋長4m以上)
- ・トンネル
- ・その他重要施設(例:シェッド)

○定期点検フロー



○トンネル及びシェッドの定期点検頻度

林道の利用状況等を踏まえ、5年に1回の頻度での実施が基本。

○橋梁の定期点検頻度等

管理区分 (規模重要度要件)	予防保全型橋梁※1		一般管理型橋梁※2	
	・橋長15m以上 ・跨線橋等要保全橋梁 (跨線橋、跨道橋など保全対象に影響がある橋梁や一般道の迂回路になるなど容易に架け替えが出来ない橋梁)	・予防保全型橋梁に該当しない橋梁		
定期点検 (長寿命化点検サイクル)	新規設置 2年後		新規設置 2年後	
	開放型林道	5年に1回	開放型林道※3	5年に1回
	閉鎖型林道	10年に1回程度 (跨線橋等要保全橋梁及び50年以上経過した橋梁は5年に1回)	閉鎖型林道※4	10年に1回程度 (50年以上経過した橋梁は5年に1回)
点検区分	予防保全型点検※5		一般管理型点検	

※1 予防保全型点検対象橋梁を「予防保全型橋梁」として管理区分を設定。

※2 一般管理型点検対象橋梁を「一般管理型橋梁」として管理区分を設定。

※3 森林施業と併せて山村等の交通基盤として、一般利用する林道。

※4 専ら森林施業用として門扉等により通行制限を設けて利用する林道。

※5 新規設置橋梁など高い健全性が一定期間持続すると考えられる橋梁については、一般管理型点検も可とする。

定期点検



定期点検調査結果の記載(橋梁の場合)

- ・ **予防保全型橋梁 定期点検調査帳票** (橋長15m以上の橋梁、跨線橋など常に健全性を確保する必要のある橋梁)
- ・ **一般管理型橋梁 定期点検調査帳票** (予防保全型橋梁に該当しない橋梁)

損傷程度の評価・判定(予防保全型:全25区分、一般管理型:全20区分)

損傷度 a~eの5段階(4、3段階の項目あり)



対策区分の判定(予防保全型橋梁)

損傷程度(一般管理型は損傷度の評価を対策区分の判定に置き換える)の評価・判定に基づきA~S2までの9段階区分に判定



健全性の評価

- ①部材単位の健全性の診断
- ②橋梁毎の健全性の診断



個別施設計画の策定

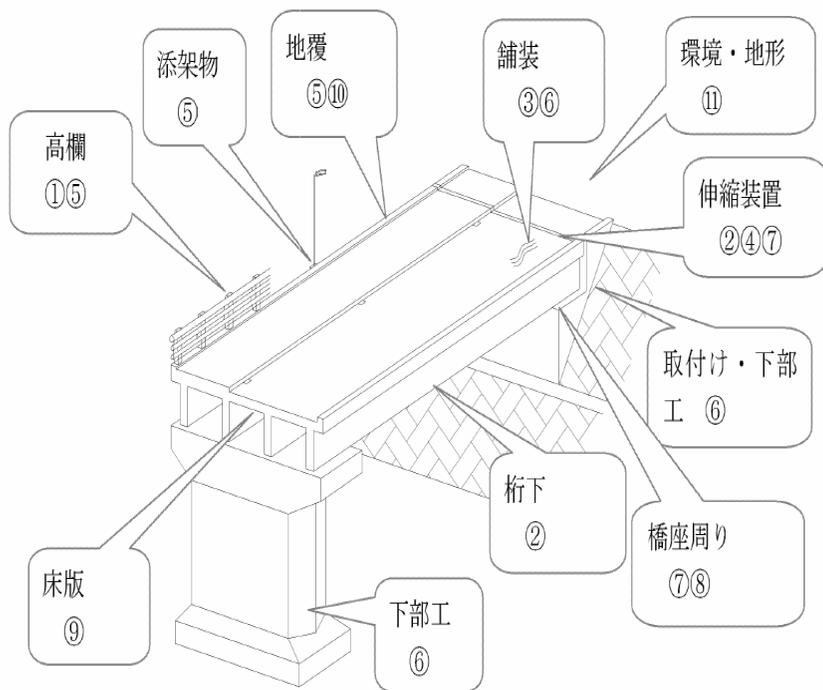
- ①施設毎に作成 … **個別施設計画(個票)**
- ②個票の取りまとめ… **「個別施設計画一覧表 別添の別紙」**
- ③施設管理者毎に作成(都道府県・市町村等の単位で作成)… **林道施設長寿命化計画(個別施設計画)**

※定期点検の結果は、維持・保守等の計画を立案する上で参考とする基礎的情報であり、適切な方法で記録し蓄積しておくこと。

点検項目等について(林道施設:橋梁)

点検の標準的な方法

部位の呼称



材料	番号	損傷の種類	点検の標準的方法	必要に応じて採用することのできる方法の例
鋼	①	腐食	目視、ノギス、点検ハンマー	超音波板厚計による板厚計測
	②	亀裂	目視	磁粉探傷試験、超音波探傷試験、渦流探傷試験、浸透探傷試験
	③	ゆるみ・脱落	目視、点検ハンマー	ボルトヘッドマークの確認、打音検査、超音波探傷 (F11T等)、軸力計を使用した調査
	④	破断	目視、点検ハンマー	打音検査 (ボルト)
	⑤	防食機能の劣化	目視	写真撮影 (画像解析による調査)、インピーダンス測定、膜厚測定、付着性試験
コンクリート	⑥	ひびわれ	目視、クラックゲージ	写真撮影 (画像解析による調査)
	⑦	剥離・鉄筋露出	目視、点検ハンマー	写真撮影 (画像解析による調査)、打音検査
	⑧	漏水・遊離石灰	目視	—
	⑨	抜け落ち	目視	—
	⑩	床版ひびわれ	目視、クラックゲージ	写真撮影 (画像解析による調査)
	⑪	うき	目視、点検ハンマー	打音検査、赤外線調査
その他	⑫	遊間の異常	目視、コンベックス	—
	⑬	路面の凹凸	目視、コンベックス、ポール	—
	⑭	舗装の異常	目視、コンベックス又はクラックゲージ	—
	⑮	支承部の機能障害	目視	移動量測定
	⑯	その他		—
	共通	⑰	定着部の異常	目視、点検ハンマー、クラックゲージ
⑱		変色・劣化	目視	—
⑲		漏水・滞水	目視	赤外線調査
⑳		異常な音・振動	聴覚、目視	—
㉑		異常なたわみ	目視	測量
㉒		変形・欠損	目視、水糸、コンベックス	—
㉓		土砂詰まり	目視	—
㉔		沈下・移動・傾斜	目視、水糸、コンベックス	測量
㉕		洗掘	目視、ポール	カラーイメージングソナー

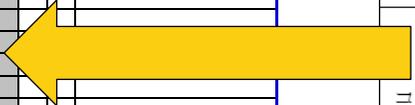
注1：写真撮影は、カメラ、ビデオ等のデジタル撮影機器により行う。

注2：一般管理型点検は、上表のうち⑨、⑯、㉑、㉒を除く。

林道橋 (15m以上・予防保全型)

橋梁の部材毎、損傷の種類毎に評価

個別施設整理番号		橋梁名										橋種		鉄桁橋															
径間番号		路線名										点検日		備考															
部位・部材		鋼部材の損傷			コンクリート部材の損傷			その他				共通																	
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	抜け落ち	床版ひびわれ	うき	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	その他	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滯水	異常な音・振動	異常なたわみ	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	健全度(部材単位)	対策区分の判定	
																													01
主桁	01																												
	02																												
	03																												
縦桁	01																												
	02																												
	03																												
横桁	01																												
	02																												
	03																												
対傾構	01																												
	02																												
	03																												
横構	01																												
	02																												
	03																												
床版	01																												
	02																												
	03																												
橋台	01																												
	02																												
	03																												
橋脚	01																												
	02																												
	03																												
支承	101																												
	102																												
	201																												
	202																												
	203																												
路面	01																												
	02																												
	03																												
	04																												
	05																												
	06																												
排水	01																												
	02																												
所見	01																												
	02																												



材料	損傷の種類		損傷度				
			a	b	c	d	e
鋼	01	腐食	●	●	●	●	●
	02	亀裂	●	—	●	—	●
	03	ゆるみ・脱落	●	—	●	—	●
	04	破断	●	—	—	—	●
	05	防食機能の劣化	●	—	●	—	●
コンクリート	06	ひびわれ	●	●	●	●	●
	07	剥離・鉄筋露出	●	—	●	●	●
	08	漏水・遊離石灰	●	—	●	●	●
	09	抜け落ち	●	—	—	—	●
	10	床版ひびわれ	●	●	●	●	●
	11	うき	●	—	—	—	●
その他	12	遊間の異常	●	—	●	—	●
	13	路面の凹凸	●	—	●	—	●
	14	舗装の異常	●	—	—	—	●
	15	支承の機能障害	●	—	—	—	●
	16	その他	●	—	—	—	●
共通	17	定着部の異常	●	—	●	—	●
	18	変色・劣化	●	—	—	—	●
	19	漏水・滯水	●	—	—	—	●
	20	異常な音・振動	●	—	—	—	●
	21	異常なたわみ	●	—	—	—	●
	22	変形・欠損	●	—	●	—	●
	23	土砂詰まり	●	—	—	—	●
	24	沈下・移動・傾斜	●	—	—	—	●
	25	洗掘	●	—	●	—	●

対策区分の判定区分

判定区分	判定の内容
A	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要がない。
B	状況に応じて補修を行う必要がある。
C1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
C2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。
E2	その他、緊急対応の必要がある。
M	維持工事に対応する必要がある。
S1	詳細調査の必要がある。
S2	追跡調査の必要がある。

区分		定義
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

健全性と対策区分(予防保全型点検)

健全性の診断	対策区分の判定結果
I	A、B
II	C1、M
III	C2
IV	E1、E2

定期点検調査帳票へ記載

予防保全型橋梁 定期点検調査帳票										
橋梁諸元と総合検査結果										
個別施設整理番号	林道台帳索引番号	林道の種類及び区分	路線区分	点検実施日						
橋梁名	路線名									
所在地	自	距離標	自	km	管轄					
	至		至	km						
供用開始日	活荷重・等級		適用示方書							
橋長	m	総径間数	径間							
上部構造形式	下部構造形式		基礎形式							
交通条件	調査年	大型車混入率								
	交通量	荷重制限								
幅員	左側		中央帯		右側					
	全幅員	m	地覆幅	歩道幅	車道幅・車線	中央帯	車道幅・車線	歩道幅	地覆幅	
	有効幅員	m	m	m	m	m	m	m	m	
海岸からの距離	m	緊急輸送路の指定	優先確保ルート		の指定					
路下条件	施業計画			有・無						
総合検査結果	健全度(橋単位)	(所見等)								
	部材単位の健全度(各部材の最悪値を記入)									
	部材名	判定区分(1~IV)	変状の種類(II以上の場合に記載)		備考(写真番号、位置等がわかるように記載)					
	上部構造	主桁								
		横桁								
		床版								
下部構造										
支承部										
その他										

部材単位の健全性を診断・記録

橋梁諸元と総合検査結果

全体図・一般図

現地状況写真

部材番号図

損傷図

損傷写真台帳

点検帳票(鈹桁橋)

橋梁諸元と総合検査結果				
個別施設整理番号	林道台帳索引番号	林道の種類及び区分	路線区分	点検実施日
□□□□	△△△△	自動車道2級	開放型	2014.11.20

橋梁名	〇〇第1号橋		路線名	〇〇山林道		〇〇県
所在地	自	〇〇郡〇〇村	距離標	自	0(起点) km	〇〇森林事務所
	至	〇〇郡〇〇村		至	km	

供用開始日	1973年		活荷重・等級	TL-14t・2等級		適用示方書	昭和39年(1964年)	
橋長	27.5 m		総径間数	1 径間				
上部構造形式	鈹桁橋		下部構造形式	重力式橋台		基礎形式	直接基礎	
交通条件	調査年				大型車混入率			
	交通量				荷重制限	無		
幅員	左側		中央帯		右側			
	全幅員	4.8 m	地覆幅	歩道幅	車道幅・車線	車道幅・車線	歩道幅	地覆幅
	有効幅員	4 m	0.4 m	m	4 m	m	m	0.4 m
海岸からの距離	m		緊急輸送路の指定		優先確保ルートの指定			
路下条件	河川				施業計画	有・無		

総合検査結果	健全度 (橋単位)	II		(所見等) 床版:状況に応じて止水対策等の補修を行う必要がある。 地覆:状況に応じて断面修復等による補修を行う必要がある。		
	部材単位の健全度(各部材の最悪値を記入)					
	部材名	判定区分 (I~IV)	変状の種類 (II以上の場合に記載)		備考(写真番号、位置等 がわかるように記載)	
	上部構造	主桁	I			
		横桁	I			
		床版	II	床版に鉄筋露出		写真番号. 1 左側張り出し部
	下部構造	I				
支承部	I					
その他	II	地覆に鉄筋のかぶり不足や漏水等による、うきがある		写真番号. 8 A2右側		

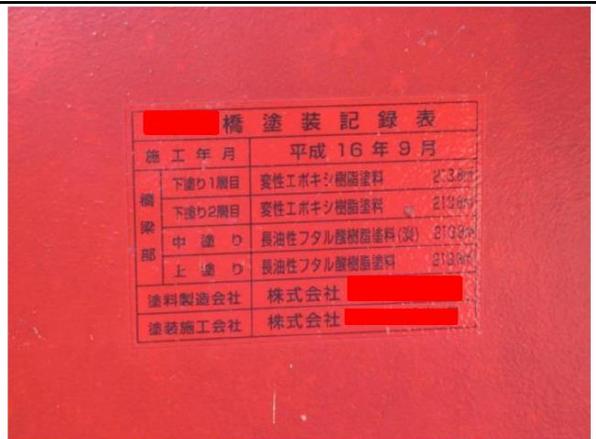
全体図・一般図			
個別施設整理番号	橋梁名	路線名	
	〇〇第1号橋	〇〇山林道	
全体図			
<p>橋長 27,500</p> <p>3500</p> <p>A1 A2</p>			
一般図			
<p>27500</p> <p>400</p> <p>400</p> <p>400</p> <p>4800</p> <p>4000</p> <p>100</p> <p>300</p> <p>A1 A2</p>			

現地状況写真			
個別施設整理番号	橋梁名	路線名	
	〇〇第1号橋	〇〇山林道	
	写真番号	1	
	径間番号	1	
	写真説明	正面状況	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
起点手前			
	写真番号	2	
	径間番号	1	
	写真説明	側面状況	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
起点左側			
	写真番号	3	
	径間番号	1	
	写真説明	下面状況	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
起点手前			

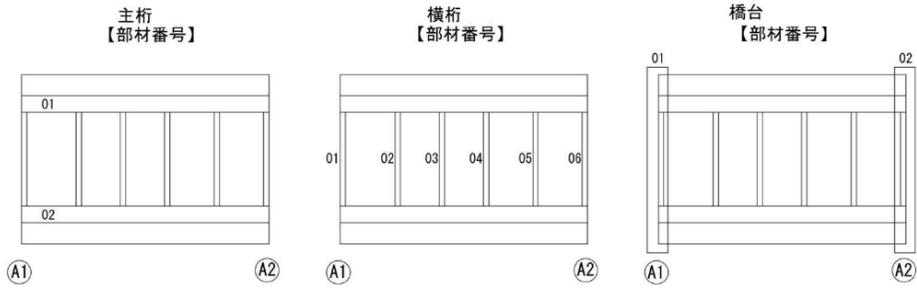
現地状況写真		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道
	写真番号	4		径間番号	1
	写真説明	下部工		撮影年月日	2014.11.20
	メ モ				
	A1橋台				
	写真番号	5		径間番号	1
	写真説明	下部工		撮影年月日	2014.11.20
	メ モ				
	A2橋台				
	写真番号	6		径間番号	1
	写真説明	支承状況		撮影年月日	2014.11.20
	メ モ				
	A1橋台上				

現地状況写真		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道
	写真番号	7		径間番号	1
	写真説明	支承状況		撮影年月日	2014.11.20
	メ モ				
	A1橋台上				
	写真番号	8		径間番号	1
	写真説明	路面状況		撮影年月日	2014.11.20
	メ モ				
	起点手前				
	写真番号	9		径間番号	1
	写真説明	防護柵状況		撮影年月日	2014.11.20
	メ モ				
	下流側				

現地状況写真		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道
	個別施設整理番号			写真番号	10
				径間番号	1
				写真説明	防護柵状況
				撮影年月日	2014.11.20
メ モ					
上流側					
	個別施設整理番号			写真番号	11
				径間番号	1
				写真説明	伸縮装置
				撮影年月日	2014.11.20
メ モ					
A1伸縮装置					
	個別施設整理番号			写真番号	12
				径間番号	1
				写真説明	伸縮装置
				撮影年月日	2014.11.20
メ モ					
A2伸縮装置					

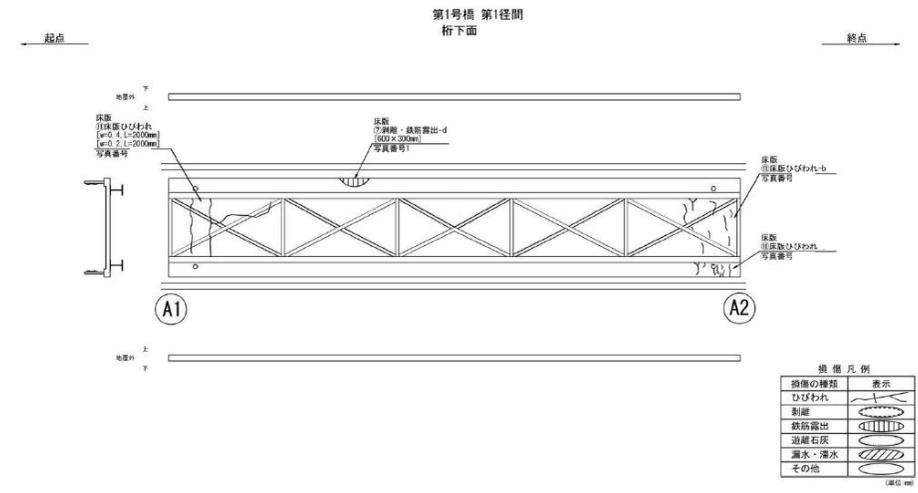
現地状況写真		橋梁名	○○第1号橋	路線名	○○山林道
	個別施設整理番号			写真番号	13
				径間番号	1
				写真説明	排水管状況
				撮影年月日	2014.11.20
メ モ					
	個別施設整理番号			写真番号	14
				径間番号	1
				写真説明	塗装履歴
				撮影年月日	2014.11.20
メ モ					
平成16年9月塗装					
	個別施設整理番号			写真番号	15
				径間番号	1
				写真説明	竣工歴
				撮影年月日	2014.11.20
メ モ					
昭和48年3月竣工					

部材番号図		橋梁名	〇〇第1号橋	路線名	〇〇山林道
個別施設整理番号					

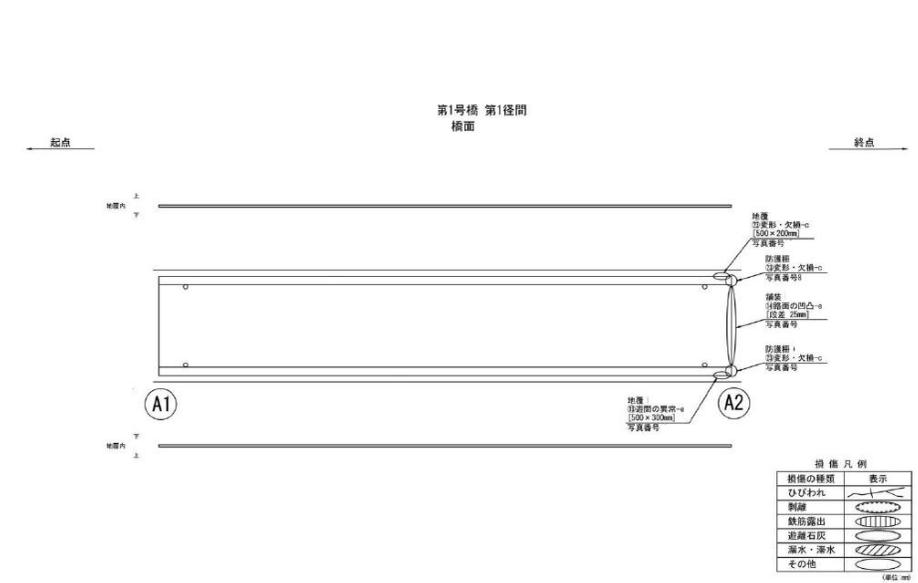


損傷図		橋梁名	〇〇第1号橋	路線名	〇〇山林道
個別施設整理番号					

損傷図. 1



損傷図. 2



損傷図																	
個別施設整理番号	橋梁名	路線名															
	〇〇第1号橋	〇〇山林道															
<p>損傷図. 3</p> <p style="text-align: center;">第1号橋 第1径間 A2橋台</p> <p style="text-align: center;">損傷凡例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>損傷の種類</th> <th>表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ひびわれ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>剥離</td> <td></td> </tr> <tr> <td>鉄筋露出</td> <td></td> </tr> <tr> <td>遊離石灰</td> <td></td> </tr> <tr> <td>漏水・滲水</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				損傷の種類	表示	ひびわれ		剥離		鉄筋露出		遊離石灰		漏水・滲水		その他	
損傷の種類	表示																
ひびわれ																	
剥離																	
鉄筋露出																	
遊離石灰																	
漏水・滲水																	
その他																	

<p>損傷図. 4</p>			
---------------	--	--	--

損傷写真台帳			
個別施設整理番号	橋梁名	路線名	
	〇〇第1号橋	〇〇山林道	
	写真番号	1	
	径間番号	1	
	部材名称	床版	
	部材番号	01	
	損傷の種類	剥離・鉄筋露出	
	評価区分	d	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
床版に鉄筋露出が見られる。 600mm×300mm			
	写真番号	2	
	径間番号	1	
	部材名称	床版	
	部材番号	03	
	損傷の種類	床版ひびわれ	
	評価区分	b	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
床版に格子状のひびわれが見られる。			
	写真番号	3	
	径間番号	1	
	部材名称	胸壁	
	部材番号	02	
	損傷の種類	ひびわれ	
	評価区分	b	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
胸壁にひびわれが見られる。			

損傷写真台帳		橋梁名	路線名
個別施設整理番号		〇〇第1号橋	〇〇山林道
	写真番号	4	
	径間番号	1	
	部材名称	縦壁	
	部材番号	02	
	損傷の種類	ひびわれ	
	評価区分	b	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
		縦壁にひびわれが見られる。 w=0.1mm,L=300mm	
	写真番号	5	
	径間番号	1	
	部材名称	縦壁	
	部材番号	02	
	損傷の種類	その他	
	評価区分	e	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
		橋座に土砂堆積が見られる。	
	写真番号	6	
	径間番号	1	
	部材名称	防護柵	
	部材番号	01	
	損傷の種類	変形・欠損	
	評価区分	c	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
		防護柵に欠損が見られる。	

損傷写真台帳		橋梁名	路線名
個別施設整理番号		〇〇第1号橋	〇〇山林道
	写真番号	7	
	径間番号	1	
	部材名称	防護柵	
	部材番号	02	
	損傷の種類	変形・欠損	
	評価区分	c	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
		防護柵に欠損が見られる。	
	写真番号	8	
	径間番号	1	
	部材名称	地覆	
	部材番号	02	
	損傷の種類	うき	
	評価区分	e	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
		地覆にうきが見られる。 500mm×300mm	
	写真番号	9	
	径間番号	1	
	部材名称	舗装	
	部材番号	01	
	損傷の種類	路面の凹凸	
	評価区分	e	
	撮影年月日	2014.11.20	
メ モ			
		舗装に段差が見られる。 段差25mm	

個別施設整理番号												種別名		〇〇第1号種		種別	飯桁種													
経路番号		1										路線名		〇〇山林道		点検日	2014.11.20													
部位・部材		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他		共通																		
部材	部材番号・部位	腐食	亀裂	ゆるみ・脱落	破断	防食機能の劣化	ひびわれ	剥離・鉄筋露出	漏水・遊離石灰	抜け落ち	床版ひびわれ	うき	遊間の異常	路面の凹凸	舗装の異常	支承の機能障害	その他	定着部の異常	変色・劣化	漏水・滲水	異常な音・振動	異常なたわみ	変形・欠損	土砂詰まり	沈下・移動・傾斜	洗掘	対策区分の判定	健全度(部材単位)	備考	
主桁	01	a	a	a	a	a																a	a				A	I		
	02	a	a	a	a	a																	a	a				A	I	
横桁	01	a	a	a	a	a																	a	a				A	I	
	02	a	a	a	a	a																	a	a				A	I	
	03	a	a	a	a	a																	a	a				A	I	
	04	a	a	a	a	a																	a	a				A	I	
	05	a	a	a	a	a																	a	a				A	I	
	06	a	a	a	a	a																	a	a				A	I	
横構	01	a	a	a	a	a																a	a				A	I		
床版	01							d	a	a	a	a							a	a	a		a	a			C1	II	①床版に鉄筋露出:写真1	
	02							a	a	a	b	a							a	a	a		a	a			B	I	③乾燥収縮等のひびわれ:写真2	
	03							a	a	a	b	a							a	a	a		a	a			B	I	③乾燥収縮等のひびわれ	
橋台	01	胸壁					b	a	a			a							a	a	a		a	a			B	I	③乾燥収縮等のひびわれ:写真3	
		堅壁					a	a	a			a								a	a		a				A	I		
		基礎					a	a																a	a			A	I	
	02	胸壁					a	a	a			a								a	a	a		a	a			A	I	
		堅壁					b	a	a			a						e			a	a		a	a			B	I	⑤橋座面に土砂堆積:写真5
基礎					a	a																	a	a			A	I		
支承	101	a	a	a	a	a	a	a									a			a		a	a				A	I		
	102	a	a	a	a	a	a	a									a			a		a	a				A	I		
	201	a	a	a	a	a	a	a									a			a		a	a				A	I		
	202	a	a	a	a	a	a	a									a			a		a	a				A	I		
路面	防護柵	01	a	a	a	a	a																c				B	I	④外的要因による変形:写真6	
	防護柵	02	a	a	a	a	a																c				B	I	④外的要因による変形:写真7	
	地覆	01						a	a	a										a				c			B	I	④外的要因による変形・欠損:写真8	
	地覆	02						a	a	a										a							C1	II	②局部的なうき:写真9	
	伸縮装置	01	a	a	a	a	a						a							a			a	a				A	I	
	伸縮装置	02	a	a	a	a	a						a							a			a	a				A	I	
	舗装	01																			a				a			M	I	⑥舗装部に凹凸:写真10
排水	01	a	a	a	a	a														a	a		a	a				A	I	
	02	a	a	a	a	a														a	a		a	a				A	I	
	03	a	a	a	a	a														a	a		a	a				A	I	
	04	a	a	a	a	a														a	a		a	a				A	I	
所見	<p>①『対策区分C』:床版に鉄筋露出が見られる。放置するとコンクリート部材の損傷を助長する要因となるため、状況に応じて止水対策等の補修を行う必要がある。</p> <p>②『対策区分C』:地覆に鉄筋のかぶり不足や漏水等により、うきが発生していると推定される。局部的なうきであるが、水が供給されると損傷の進行が速くなるため、状況に応じて断面修復等による補修を行う必要がある。</p> <p>③『対策区分B』:施工時の乾燥収縮等の影響により、胸壁・堅壁・床版にひびわれが生じたものと推定される。応力超過によるものではなく、損傷の進行は遅いと考えられる。状況に応じて補修を行う必要がある。</p> <p>④『対策区分B』:外的要因により防護柵の部材の一部に変形が発生したものと推定される。外力が生じない限りは損傷が進行することはないが、状況に応じて部材交換等による補修を行う必要がある。</p> <p>⑤『対策区分M』:経年劣化により、橋座面に土砂堆積が生じている。状況に応じて除去する必要がある。</p> <p>⑥『対策区分M』:経年劣化等により、舗装部に凹凸が生じている。車両走行に対する安全確保のため、維持工事において補修を行うのが望ましい。</p>																													

注:「部材・部位」欄は、必要に応じて増やして使用する。

個別施設計画

林道橋毎の健全性を判定し、施設毎の個別施設計画(個票)を作成

個別施設計画 (様式)

〇〇(都道府)県〇〇流域治山施設個別施設計画

〇〇市林道施設長寿命化計画(個別施設計画)

1. 基本的事項
2. 対象施設
3. 計画期間
4. 対策の優先度
5. 施設の状態等
6. 対策内容と実施時期
7. 対策費用

記載注意

・「治山施設に係る個別施設計画策定のためのガイドライン」及び「林道施設に係る個別施設計画策定のためのガイドライン」に留意の上、記載する。

※個々の施設毎に作成

別添の別紙(個票)

個別施設整理番号	林道台帳索引番号	施設管理者
路線名	林道種類及び区分	橋梁名
施設の所在地	起点からの距離	建設年度
供用年数	種別	型式
道路標示方書	橋格(設計荷重)	橋下条件

施設概要	施設の規模	橋長(支間長)	幅員(車道幅員)	
	施設の構造等	上部工型式	鋼製(使用鋼材)	塗装使用の有無
			支承形式	落橋防止の有無
		橋台工型式	基礎形式	
	橋脚工型式	海岸からの距離		
施設の目的 利用実態等				

施設の状態等の概要	点検診断日	区分		定義		
	調査結果	I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。		
	健全性の診断結果					
	劣化原因				II	予防保全段階
III					早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。				

長寿命化計画の内容	計画期間	
	内容	
	実施予定時期	
	施設の優先度	対策の優先度(高・中・低)
管理方法	対策費用(概算)	
	管理方法	

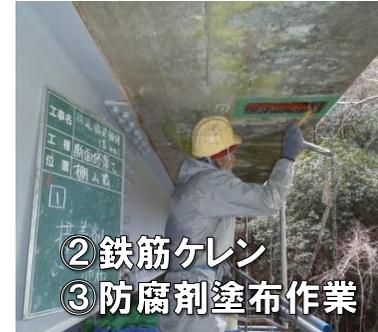
	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35年	平成36年
対策費用(百万円)										
対策の内容・実施時期										

備考	

林道施設の長寿命化対策

林道施設の長寿命化【補修】

断面修復工



主桁塗装工



高欄補修工・路面整正工

