

京都市道高速道路1号線等に関する
維持・修繕その他の管理の仕様書

平成 23 年 6 月

阪神高速道路株式会社

目 次

第1章 総則	P 1
1 - 1 目的	P 1
1 - 2 対象路線	P 1
1 - 3 業務区分	P 1
1 - 4 関係法令および条例等の遵守	P 1
1 - 5 維持管理業務中の安全確保	P 1
1 - 5 - 1 安全対策	P 1
1 - 5 - 2 交通規制	P 2
1 - 5 - 3 事故等の報告	P 2
1 - 5 - 4 緊急時の連絡体制	P 2
第2章 維持業務	P 5
2 - 1 清掃	P 5
2 - 1 - 1 路面清掃	P 5
2 - 1 - 2 排水設備清掃	P 6
2 - 1 - 3 料金所清掃	P 7
2 - 2 緑地管理	P 8
2 - 2 - 1 緑地帯維持	P 8
2 - 3 雪氷対策等	P 9
2 - 3 - 1 雪氷対策	P 9
2 - 3 - 2 緊急対応	P 9
第3章 補修業務	P 10
3 - 1 保守点検	P 10
3 - 1 - 1 電気設備	P 10
3 - 1 - 2 通信設備	P 11
3 - 1 - 3 交通管制設備	P 12
3 - 1 - 4 営業管理設備	P 13
3 - 1 - 5 受配電設備	P 14
3 - 1 - 6 標識設備	P 15
3 - 1 - 7 建築施設	P 16
3 - 1 - 8 機械設備	P 17
3 - 2 補修工事	P 19
3 - 2 - 1 塗装塗替	P 19
3 - 2 - 2 舗装	P 19
3 - 2 - 3 伸縮継手	P 20
3 - 2 - 4 構造物補修	P 21
3 - 3 構造物点検	P 22
3 - 3 - 1 構造物点検（定期）	P 22
3 - 3 - 2 日常点検	P 23

第4章 料金收受業務	P 2 6
4 - 1 対象となる料金所	P 2 6
4 - 2 業務の目的	P 2 6
4 - 3 業務の内容	P 2 6
4 - 4 適用すべき諸基準	P 2 7
4 - 5 主な関係法令	P 2 7
4 - 6 作業水準	P 2 7
4 - 7 作業水準の検証方法	P 2 7
第5章 交通管理業務	P 2 8
5 - 1 業務の目的	P 2 8
5 - 2 業務内容	P 2 8
5 - 3 適用すべき諸基準	P 2 8
5 - 4 主な関係法令	P 2 8
5 - 5 作業水準	P 2 8
5 - 6 作業水準の検証方法	P 2 8

第1章 総則

1-1 目的

阪神高速道路株式会社（以下「会社」という。）が行う計画管理費をもって実施する維持・修繕その他の管理業務のうち、独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構（以下「機構」という。）がその履行内容を確認するために必要となる業務目的や作業内容、業務体制、安全対策等の一般的事項を「維持・修繕その他の管理の仕様書」（以下「本仕様書」という。）に定め、協定の適正な履行の確保を図るものとする。

1-2 対象路線

本仕様書に基づき、会社が業務を行う路線は、次のとおりである。

路線名	区 間		延長 (km)
	自)	至)	
京都市高速道路1号線	山科区西野山桜ノ馬場町	伏見区深草中川原町	2.8
京都市高速道路2号線	伏見区深草中川原町	伏見区向島大黒	7.3

1-3 業務区分

本仕様書における維持管理業務の区分は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 維持業務

お客さまが日々、安全・快適に走行できる道路区間の確保に資する業務

(2) 補修業務

構造物、設備等の機能、性能を原状回復させるために資する補修業務

(3) 料金收受業務

利用者から通行料金を收受する業務及びこれに付随する業務

(4) 交通管理業務

阪神高速道路を利用されるお客さまが、安全・円滑・快適に通行すると共に、円滑な交通流を確保するための巡回パトロールや管制業務

1-4 関係法令および条例等の遵守

維持管理業務の履行に当たっては、すべての関係諸法令及び条例等を遵守し、業務の円滑な推進を図るとともに、諸法令の適用運用は会社の責によって実施する。

1-5 維持管理業務中の安全確保

本仕様書に基づく維持管理業務を安全に履行するために必要となる諸対策は、次のとおりとする。

1-5-1 安全対策

- (1) 維持管理業務を実施するに当たり、作業関係者だけでなく、付近住民、一般通行人、一般通行車両、施設利用者等の第三者の安全を確保するため、警戒標識の設置、情報提供の実施、案内看板等の必要に応じた安全諸対策を講じる。
- (2) 所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、維持管理業務中の安全確保に努める。
- (3) 道路、鉄道、河川、水路、電力施設、通信施設、ガス施設及び水道施設等又は建築物の近傍で維持管理業務を履行する場合は、これらに損害を与えないよ

うに十分に注意し作業を実施する。

- (4) 作業現場を明確に区分し、第三者の現場への立入りを防止する措置を講じる。
- (5) 維持管理業務中に事故等が発生しないよう請負人等への安全教育の徹底を図るため、作業着手前及び着手後、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施する。
- (6) 維持管理業務に使用する車両の運行に当たっては、十分な安全管理を実施し、事故防止に努める。
- (7) 維持管理業務中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を常に講じる。

1 - 5 - 2 交通規制

維持管理業務の履行に伴う交通規制に関しては、阪神高速道路株式会社「工事現場における保安施設の設置基準」に基づき、一般通行車両への安全対策並びに請負人等の保安に万全の措置を講じる。

1 - 5 - 3 事故等の報告

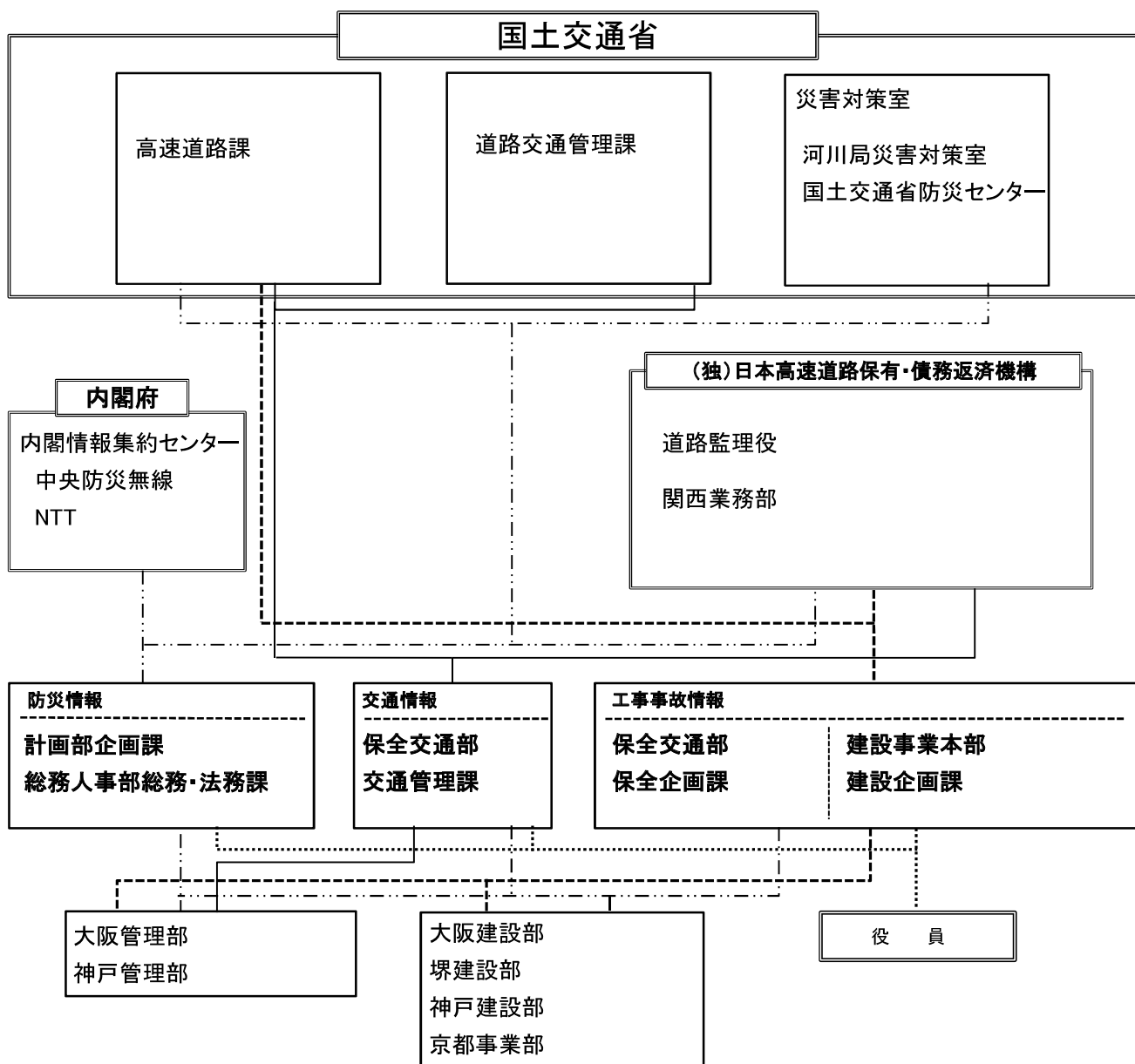
維持管理業務の履行中に特に重大な事故等が発生した場合は、直ちに機構へ報告する。

1 - 5 - 4 緊急時の連絡体制

維持管理業務の履行中に特に重大な事故や災害等が発生もしくは発生の恐れがある場合は、次に定めた緊急時の連絡体制に基づき、機構へ報告するとともに、必要な安全対策の措置を速やかに講じる。

事故・災害時の連絡先

阪神高速道路株式会社



<国土交通省、(独)日本高速道路保有・債務返済機構への報告基準>

- ・地震の発生により、速度規制又は通行止めを実施した場合
- ・風水害の発生により、通行止めを実施した場合
- ・(供用中・建設中)道路等の損壊、工事等における重大な事故が発生した場合
- ・第三者に損害を与えた場合
- ・事故等により多数の死傷者が出た場合
- ・その他社会的影響が大きいと判断される場合

<国土交通省災害対策室、内閣情報集約センターへの報告基準>

震度5弱以上(気象庁発表)の地震が発生した場合は、FAXにより通行止め路線及び区間、通行止め開始及び終了時刻等を報告する。

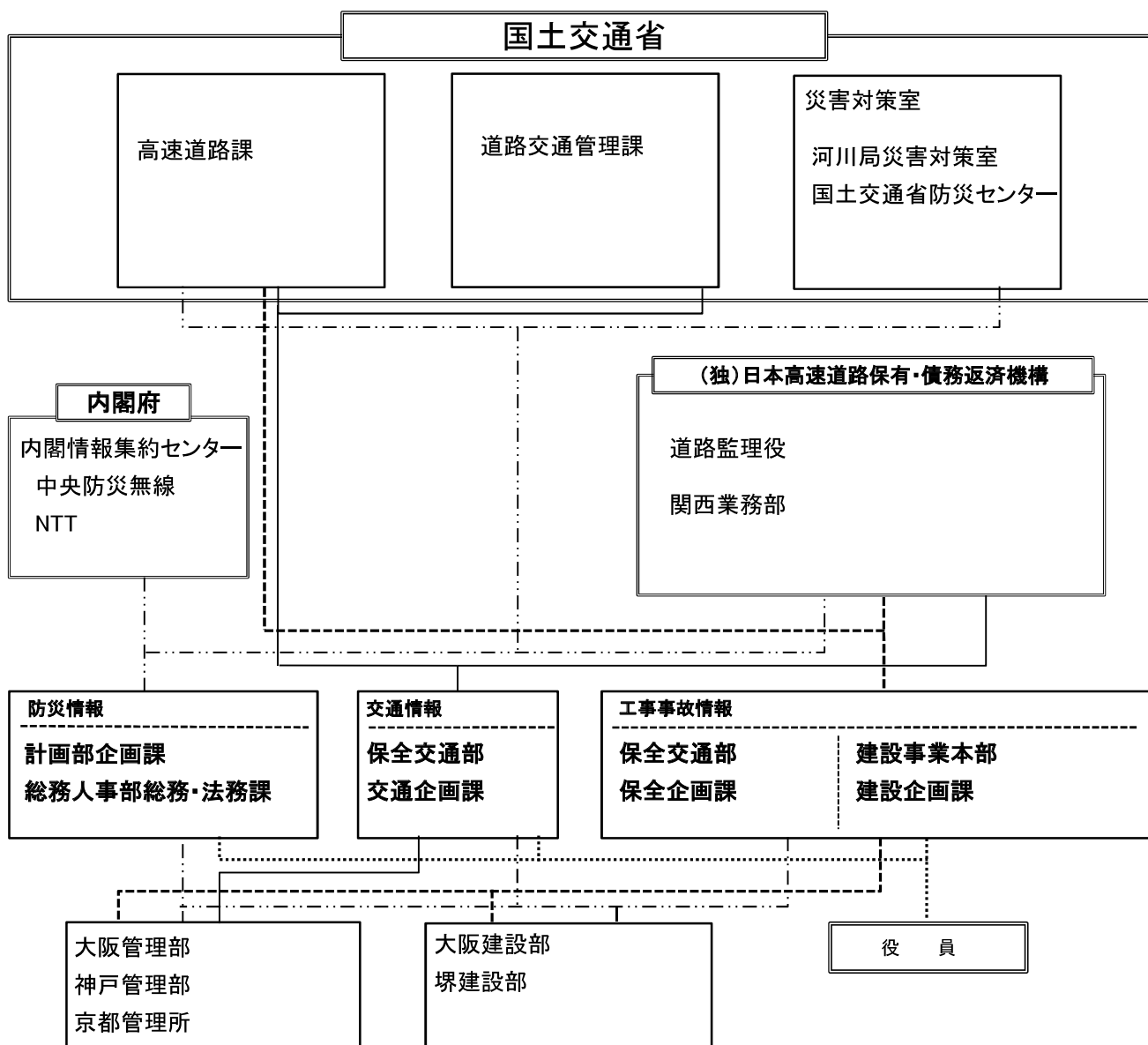
凡例

- 交通事故情報
- - - - 災害時情報
- 工事事務情報
- すべての情報

平成23年6月時点

事故・災害時の連絡先

阪神高速道路株式会社



<国土交通省、(独)日本高速道路保有・債務返済機構への報告基準>

- ・地震の発生により、速度規制又は通行止めを実施した場合
- ・風水害の発生により、通行止めを実施した場合
- ・(供用中・建設中)道路等の損壊、工事等における重大な事故が発生した場合
- ・第三者に損害を与えた場合
- ・事故等により多数の死傷者が出た場合
- ・その他社会的影響が大きいと判断される場合

<国土交通省災害対策室、内閣情報集約センターへの報告基準>

震度5弱以上(気象庁発表)の地震が発生した場合は、FAXにより通行止め路線及び区間、通行止め開始及び終了時刻等を報告する。

凡例

- 交通事故情報
- - - - 災害時情報
- 工事事務情報
- すべての情報

平成23年7月以降

第2章 維持業務

2-1 清掃

2-1-1 路面清掃

(1) 適用範囲

路面清掃に関する一般的事項について取り扱う。

(2) 作業目的

路面清掃は、車両の走行上支障を来たすような路面上のゴミや塵埃等から道路機能を保持し、お客さまが安全かつ円滑に通行することを目的とした作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

区分	交通量	作業内容	標準作業頻度	根拠
本線	5万台以上/日	機械清掃	6回/月	過年度実績 による
		人力清掃	6回/月	
	2.5万台以上/日～ 5万台未満/日	機械清掃	6回/月	
		人力清掃	4回/月	
	2.5万台未満/日	機械清掃	2回/月	
		人力清掃	2回/月	
ランプ	5千台以上/日	機械清掃	2回/月	
	5千台未満/日	機械清掃	2回/月	

機械清掃：清掃車（スイーパー）による清掃

人力清掃：作業車からの人力による清掃

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木維持業務共通仕様書

(5) 作業水準（頻度）の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

- ・ 路面土砂滞留量
- ・ 落下物遭遇率
- ・ 飛び石による事故および苦情
- ・ アンケート等によるひやり事例

(6) アウトカム指標

- ・ 顧客満足度

2 - 1 - 2 排水設備清掃

(1) 適用範囲

道路排水樹、道路排水管等の排水設備の清掃に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

排水設備清掃は、お客さまが安全、円滑かつ快適に通行するために、排水樹、排水管、路下埋設管等のゴミや塵埃等を除去することを目的とした作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

区分	交通量	作業内容	標準作業頻度	根拠
排水樹	5万台以上/日	人力による土砂等の除去	6回/年	過年度実績による
	2.5万台以上/日 ~5万台未満/日		4回/年	
	2.5万台未満/日		2回/年	
排水管	5万台以上/日	高圧洗浄車による管内堆積物の除去	1回/年	
	2.5万台以上/日 ~5万台未満/日		1回/年	
	2.5万台未満/日		1回/年	
路下埋設管	5万台以上/日	散水車による管内堆積物の除去	1回/2年	
	2.5万台以上/日 ~5万台未満/日		1回/3年	
	2.5万台未満/日		1回/4年	
横断側溝			1回/年	
伸縮継手部（樋）			1回/年	

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木維持業務共通仕様書

(5) 作業水準（頻度）の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

- ・ 排水樹土砂滞留量
- ・ 路面滞水状況
- ・ 滞水による事故および苦情
- ・ アンケート等によるひやり事例

(6) アウトカム指標

- ・ 顧客満足度

2 - 1 - 3 料金所清掃

(1) 適用範囲

料金所のブースの清掃に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

清掃作業は、お客さまが利用する料金所施設の快適性を保持するために実施する作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

区分	作業内容	標準作業頻度	根拠
ブース	人力清掃	1回/月	過年度実績による

(4) 適用基準

・ 阪神高速道路株式会社 建築維持業務共通仕様書

(5) 作業水準（頻度）の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

・ 料金所の美観に関する苦情

(6) アウトカム指標

・ 顧客満足度

2 - 2 緑地管理

2 - 2 - 1 緑地帯維持

(1) 適用範囲

緩衝緑地帯における植栽管理に関する一般的事項について取り扱う。

(2) 作業目的

緑地帯維持作業は、環境保全や景観向上、お客さまの安全走行の確保等において、植栽によって期待する諸機能が発揮できるように植物の保護や育成を行うとともに、植物の成長によって、高速道路上及び併設する街路の通行や沿道生活に支障を来さないように植物を管理することを目的とした作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

区分	作業内容	標準作業頻度	根拠
緑地維持	灌水、剪定、施肥、薬剤散布、除草、清掃、点検	必要に応じて実施	過年度実績による

(5) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木維持業務共通仕様書

(4) 作業水準（頻度）の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

- ・ 緩衝帯等の緑地 : 植樹等の管理に関する地元苦情
- ・ のり面、中央分離帯等 : 植樹等に伴う通行に関する苦情

(6) アウトカム指標

- ・ 苦情件数

2 - 3 雪氷対策等

2 - 3 - 1 雪氷対策

(1) 適用範囲

雪氷作業に関する一般的事項について取り扱う。

(2) 作業目的

雪氷作業は、降雪、道路凍結時期における、お客さまの安全走行の確保及び利用不能時間の最小化を目的として、凍結予防及び積雪除去を行う作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

区分	作業内容	標準作業頻度	根拠
凍結防止剤散布	散布車による凍結防止剤の散布	雪氷対策要領に基づく	過年度実績による
除雪	モータグレーダによる除雪作業	雪氷対策要領に基づく	

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 雪氷対策要領
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木維持業務共通仕様書

(5) 作業水準（頻度）の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

凍結 : 凍結防止剤散布量、路面温度、気象条件、アンケートによるひやり事例

雪氷 : 積雪量、積雪範囲、規制時間等の検証により除雪作業の最適化

(6) アウトカム指標

- ・ 利用時間確保率

2 - 3 - 2 緊急対応

(1) 適用範囲

交通事故や自然災害等によって、交通の確保に支障が生じた場合に必要となる、緊急作業に関する一般的事項について取り扱う。

(2) 作業目的

交通事故や自然災害等により、道路構造物や付属物に損傷が生じて道路機能に支障をきたす場合、応急作業等によりお客さまの安全走行の確保、第三者への安全確保、及び、利用不能時間の最小化を目的として行う作業。

(3) 作業内容

道路構造物や付属物に損傷の程度に応じて、応急的に道路機能を回復させるための必要かつ適切な復旧作業や、清掃等を緊急的に実施する。

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 震災・風水害対策要領
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木維持業務共通仕様書

第3章 補修業務

3-1 保守点検

3-1-1 電気設備

照明設備

(1) 適用範囲

高速道路の照明設備の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

保守作業は、お客さまが安全、円滑かつ快適に夜間走行するために、照明設備の不点箇所を発見するとともにその原因を究明し、補修部品の取替等を行なうことにより、路面照度の基準値を維持することを目的とした作業である。

(3) 作業内容及び作業水準(頻度)

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
照明設備点検	夜間に巡回速度で走行する車上から目視点検を行い、路面の照明状況を確認するとともに、不点灯となっている照明設備の発見を行う	1回/月	過年度実績による
設備補修	照明設備が不点灯となっている原因を究明し、ランプ、安定器、配線等補修部品の取替えを行う	左事象の発生時	

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備点検業務共通仕様書

(5) 作業水準(頻度)の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準(頻度)を適宜見直す。

- ・ 道路照明に関する苦情
- ・ アンケート等によるひやり事例

(6) アウトカム指標

- ・ 設備機能維持率
- ・ 顧客満足度

3 - 1 - 2 通信設備

通信設備

(1) 適用範囲

高速道路の通信設備の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

保守作業は、お客さまとの間に迅速かつ的確に情報収集・提供するために、通信インフラの健全性を保持することを目的とした作業である。また通信設備の不具合を発見するとともにその原因を究明し、補修部品の取替等を行うことにより、信頼性のある健全な通信ネットワークを確保することを目的とした作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
通信装置点検	通信装置（通信多重装置、電話装置、無線装置、気象観測装置、防災設備等）の健全性保持、信頼性確保のため外観構造点検と電気特性測定、動作確認を行う	1回/年	過年度実績による
通信線路点検	通信線路（メタル・光）の健全性保持のため外観点検と電気特性測定を行う	メタル：1回/3年 光：1回/5年	
通信装置補修 通信線路補修	機能不全に陥っている通信装置、通信線路の原因を究明し、補修部品の取替を行う	左事象の発生時	

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備点検業務共通仕様書

(5) 作業水準（頻度）の検証

アウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

(6) アウトカム指標

- ・ 設備機能維持率

3 - 1 - 3 交通管制設備

交通管制設備

(1) 適用範囲

高速道路の交通管制設備の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

保守作業は、お客さまとの間に迅速かつ確実に情報収集・提供するために、交通管制設備の健全性を保持することを目的とした作業である。また交通管制設備の不具合を発見するとともにその原因を究明し、補修部品の取替等を行うことにより、信頼性のある交通管制設備の健全な稼働を確保することを目的とした作業である。

(3) 作業内容及び作業水準(頻度)

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
交通管制中央装置点検	交通管制中央装置の健全性保持、信頼性確保のため外観構造点検と電気特性測定、動作確認を行う	機能：1回/3ヶ月	過年度実績による
交通管制設備点検	交通管制設備(ITV、情報板、VICS、路側装置)の健全性保持、信頼性確保のため外観構造点検と電気特性測定、動作確認を行う	機能：1回/年 定期：1回/年	
交通管制中央装置補修交通管制設備補修	機能不全に陥っている交通管制中央装置、交通管制設備の原因を究明し、復旧作業ならびに補修部品の取替を行う	左事象の発生時	

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備点検業務共通仕様書

(5) 作業水準(頻度)の検証

アウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準(頻度)を適宜見直す。

(6) アウトカム指標

- ・ 設備機能維持率

3 - 1 - 4 営業管理設備

営業管理設備

(1) 適用範囲

高速道路の営業管理設備の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

保守作業は、お客さまからの高速道路料金収受のために、営業管理設備の健全性を保持することを目的とした作業である。また営業管理設備の不具合を発見するとともにその原因を究明し、補修部品の取替等を行うことにより、信頼性のある営業管理設備の健全な稼働を確保することを目的とした作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
営業管理中央装置点検	営業管理中央装置の健全性保持、信頼性確保のため外観構造点検と電気特性測定、動作確認を行う	2回/年	過年度実績による
営業管理設備点検	営業管理設備(ETC、料金収受装置)の健全性保持、信頼性確保のため外観点検と電気特性測定を行う	1回/年	
営業管理中央装置補修 営業管理設備補修	機能不全に陥っている営業管理中央装置、営業管理設備の原因を究明し、補修部品の取替を行う	左事象の発生時	

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備点検業務共通仕様書

(5) 作業水準（頻度）の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

- ・ お客さまの苦情

(6) アウトカム指標

- ・ 設備機能維持率

3 - 1 - 5 受配電設備

受配電設備

(1) 適用範囲

高速道路の受配電設備の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

保守作業は、各種設備への安定した電力供給するために、受配電設備の健全性を保持することを目的とした作業である。また受配電設備の不具合を発見するとともにその原因を究明し、補修部品の取替等を行うことにより、確実性のある受配電設備の健全な稼働を確保することを目的とした作業である。

(3) 作業内容及び作業水準(頻度)

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
受配電設備点検	自家用電気工作物である受配電設備の安全性確保、健全性保持、確実性確保のため外観構造点検と電気特性測定、動作確認を行う	巡視：1回/週 定期：1回/年	過年度実績による
受配電設備補修	機能不全に陥っている受配電設備の原因を究明し、補修部品の取替を行う	左事象の発生時	

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備点検業務共通仕様書

(5) 作業水準(頻度)の検証

アウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準(頻度)を適宜見直す。

(6) アウトカム指標

- ・ 設備機能維持率

3 - 1 - 6 標識設備

標識設備

(1) 適用範囲

高速道路の標識設備の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

保守作業は、お客さまに的確に情報提供するために、標識設備の健全性を保持することを目的とした作業である。また標識設備の不具合を発見するとともにその原因を究明し、補修部品の取替等を行うことにより、信頼性のある標識設備の健全な稼働を確保することを目的とした作業である。

(3) 作業内容及び作業水準(頻度)

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
標識設備点検	標識設備(外照式標識灯、内照式標識灯)の健全性保持、信頼性確保のため外観構造点検と電気特性測定、動作確認を行う。	1回/2年	過年度実績による
標識設備補修	機能不全に陥っている標識設備の原因を究明し、復旧作業ならびに補修部品の取替を行う	左事象の発生時	

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 電気通信設備点検業務共通仕様書

(5) 作業水準(頻度)の検証

アウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準(頻度)を適宜見直す。

(6) アウトカム指標

- ・ 設備機能維持率

3 - 1 - 7 建築施設

建物

(1) 適用範囲

建物の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

管理用建物は、高速道路の良好な維持管理には必要不可欠な施設であり、建物の現状機能を維持するために実施する作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
建物保守	構造体・仕上げ材・付属物等施設全体にわたり損傷の調査及び部分的補修により現状機能を維持する。	定期調査：1回/年 補修：随時	過年度実績による

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 建築工事共通仕様書

(5) 作業水準（頻度）の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

- ・ 建築施設保全率

(6) アウトカム指標

- ・ 建築施設保全率

料金所

(1) 適用範囲

料金所の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

保守は、お客さまが安全かつ快適に通行するために、料金所施設について現状機能を維持するために実施する作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
料金所保守	構造体・仕上げ材・付属物等施設全体にわたり損傷の調査及び部分的補修により現状機能を維持する。	定期調査：3回/年 補修：随時	過年度実績による

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 建築維持業務共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 建築工事共通仕様書

(5) 作業水準（頻度）の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

- ・ 損傷件数

(6) アウトカム指標

- ・ 建築施設保全率

3 - 1 - 8 機械設備

トンネル換気設備

(1) 適用範囲

トンネル換気設備の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

トンネル換気設備の保守は、トンネルを通行するお客さまの安全で快適な通行を確保すること、及びトンネル火災などの非常時に、被害を最小限にとどめる設備として常時良好な状態に維持するために実施する作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
トンネル換気設備保守	換気ファン、除塵設備などの故障の発見、原因究明を実施し、必要な補修部品の取替えを行う。	巡回点検：1回/月 定期点検：1回/年	過年度実績による

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 機械設備工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 機械設備点検業務共通仕様書

(5) 作業水準（頻度）の検証

アウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準(頻度)を適宜見直す。

(6) アウトカム指標

- ・ 設備機能維持率

軸重計測装置

(1) 適用範囲

軸重計測装置の保守に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

保守は、過積載車両が高速道路を通行することにより道路構造物が損傷し、騒音や振動が発生するのを防止するために、過積載車両に対して指導警告するように設置している軸重計測装置の測定精度を常時良好な状態に維持するために実施する作業である。

(3) 作業内容及び作業水準（頻度）

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
軸重計測装置保守	軸重計測装置の故障の発見、原因究明を実施し、必要な補修部品の取替えを実施して、測定精度を確保する。	巡回点検：1回/月 定期点検：1回/年	過年度実績による

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 機械設備工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 機械設備点検業務共通仕様書

(5) 作業水準(頻度)の検証

アウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準(頻度)を適宜見直す。

(6) アウトカム指標

- ・設備機能維持率

料金所、建物機械設備

(1) 適用範囲

料金所、建物機械設備の保守点検に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

保守は、料金所や付属建物における労働環境が確保できるように、給排水・衛生・空調設備等の機能を維持するために実施する作業である。

(3) 作業内容及び作業水準(頻度)

作業名	作業内容	標準作業頻度	根拠
料金所、建物機械設備保守	給排水・衛生・空調設備等の故障の発見、原因究明を実施し、必要な補修部品の取替えを実施する。	巡回点検： 1回/月 定期点検： 1回/年 (空調設備は 2回/年)	過年度実績による

(4) 適用基準

- ・阪神高速道路株式会社 機械設備工事共通仕様書
- ・阪神高速道路株式会社 機械設備点検業務共通仕様書

(5) 作業水準(頻度)の検証

アウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準(頻度)を適宜見直す。

(6) アウトカム指標

- ・設備機能維持率

3 - 2 補修工事

3 - 2 - 1 塗装塗替

(1) 適用範囲

鋼橋および鋼製橋脚の塗装塗替に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

鋼構造物を健全に保つことにより、道路機能の維持、道路構造物の安全性の確保を目的に実施する補修である。

(3) 作業内容

基本的に、塗替周期、塗膜劣化状況、美観等を総合的に考慮し塗替の実施を判断する。

塗替方法は、同様のことを考慮し、基本的に部分塗装と全面塗装を併用しながら実施する。

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 設計基準（鋼構造物編）
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木補修工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 道路構造物の補修要領

(5) 作業内容の検証

補修仕様・時期については、最新の技術動向を加味しながら、効率的な補修が行われるよう、継続的に検証を実施する。

(6) アウトカム指標

- ・ 構造物保全率

3 - 2 - 2 舗装

(1) 適用範囲

管理範囲の小規模舗装に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

舗装の損傷を適切に補修し、路面を良好に維持することによって交通の安全と円滑な走行を確保し、かつ、車輦走行による騒音や振動を低減することを目的とした作業である。

(3) 作業内容

損傷内容	作業内容	
ポットホール	損傷部分を整形、アスファルト混合物による埋め戻し	舗装履歴、程度、範囲等により、必要に応じて打替補修あり
ひびわれ	アスファルト等の注入材による補修	
段差	伸縮継手部周辺の段差を薄層舗装材等で修正	
油こぼれ	剥離の可能性がある場合、ポットホールと同様の補修	

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 設計基準（第4部・舗装編）
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木補修工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 道路構造物の補修要領
- ・ 阪神高速道路株式会社 低騒音効果を期待した排水性舗装設計施工要領

(5) 作業内容の検証

橋梁マネジメント・システム（BMS）により、最適打替補修サイクルの確立を継続的に実施。

(6) アウトカム指標

- ・ 顧客満足度
- ・ 構造物保全率（舗装）

3-2-3 伸縮継手

(1) 適用範囲

伸縮継手またはその付近の損傷の補修に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

損傷した伸縮継手を適切に補修し、良好な機能を回復することによって、安全かつ円滑な交通を確保し、騒音・振動・漏水などを防止して他の道路構造物及び沿道環境に影響をおよぼす損傷を低減することを目的とした作業である。

(3) 作業内容

損傷内容	作業内容
ゴムの摩耗・破損・浮き・陥没	損傷したゴムの部分的取り替え
取付ナットのゆるみ	ゆるんだナットの締め付け
後打ちコンクリートとの欠損・段差	ジェットコンクリート等の打設による補修、薄層舗装によるすりつけ
陥没	間詰め材等による応急補修
本体損傷	本体取替
漏水	伸縮継手本体の損傷にかかわるものは本体取替

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 設計基準（第4部）（付属構造物編）
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木補修工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 道路構造物の補修要領

(5) 作業内容の検証

橋梁マネジメント・システム（BMS）により、最適な補修サイクル、補修方法の確立を継続的に実施。

(6) アウトカム指標

- ・ 顧客満足度
- ・ 構造物保全率
- ・ 沿道環境に関する苦情件数

3 - 2 - 4 構造物補修

(1) 適用範囲

道路構造物および付属構造物の補修に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

道路構造物および付属構造物を健全に保つことにより、道路機能の維持、道路構造物の安全性の確保、および、第三者への安全性の確保を目的に実施する補修である。

(3) 作業内容

基本的に、点検結果に基づき実施するものである。

構造種別	主な損傷内容	作業内容
鋼構造物	錆、腐食、変形、き裂	塗装、断面修復、補強等、適宜損傷状況に応じて実施
コンクリート構造物	ひび割れ、鉄筋露出、中性化、塩害	断面修復、補強、表面保護工等、
付属物	標識、遮音壁、ガードレール、防護柵、等の腐食、変形、異常振動等	補修、補強、取替等、適宜損傷状況に応じて実施

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 設計基準
(鋼構造物編・コンクリート構造物編・付属構造物編)
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 土木補修工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 道路構造物の補修要領

(5) 作業内容の検証

補修方法・時期については、最新の技術動向を加味しながら、効率的な補修が行われるよう、継続的に検証を実施する。

(6) アウトカム指標

- ・ 構造物保全率

3 - 3 構造物点検

3 - 3 - 1 構造物点検（定期）

（ 1 ） 適用範囲

高速道路を構成する高架構造物、土工、トンネル等の道路構造物の調査を含む点検のうち日常的なものを除く点検に関する一般事項について取り扱う。

（ 2 ） 作業目的

構造物点検は、安全かつ円滑な交通を確保し、第三者への損害の防止を図り、さらには自然災害などの不測の事態に際しても、道路構造物が安全性を保持し得るべく、道路構造物を常に良好な状態に保全するため、構造物の損傷の状況を把握し、それに応じた対策の要否を判定するために実施する点検である。

（ 3 ） 作業内容及び作業水準（頻度）

構造物点検における点検内容を以下に示すが、構造物の損傷の有無、程度、進展状況を把握し、補修計画作成のための基礎資料を得るために、道路構造物全般を詳細に点検する。細部の損傷を見落とすことなく発見することを要求されることから、構造物に接近した目視点検を基本とする。

点検区分	点検内容	標準作業頻度
橋梁点検	接近目視、たたき、簡易計測等による橋梁構造物の詳細な点検	1回 / 5年
土工部点検	接近目視、簡易計測等によるのり面等の詳細な点検	1回 / 年
トンネル点検	接近目視、たたき、簡易計測等によるトンネル構造物の詳細な点検	1回 / 5年
カルバート点検	接近目視、たたき、簡易計測等によるカルバートの詳細な点検	1回 / 5年

（ 4 ） 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 道路構造物の点検要領（土木構造物編）

（ 5 ） 作業水準（頻度）の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準（頻度）を適宜見直す。

- ・ 損傷数

（ 6 ） アウトカム指標

- ・ 構造物保全率

3 - 3 - 2 日常点検

(1) 適用範囲

高速道路を構成する高架構造物、土工、トンネル等の道路構造物の点検のうち日常的な点検に関する一般事項について取り扱う。

(2) 作業目的

構造物点検(日常)は、道路構造物を常に良好な状態に保全し、安全かつ円滑な交通の確保および第三者に対する障害の防止を図ることを目的として日常的に実施する点検である。

(3) 作業内容及び作業水準(頻度)

構造物点検(日常)における点検内容を以下に示すが、損傷や異常を早期に発見し、応急的な処置を行うために、点検車による走行、路下の巡回等の方法で、道路構造物全般を定常的に点検する。広範囲の短期的な作業を要求されることから、双眼鏡の使用を含む目視点検を基本とする。

点検区分	点検内容	標準作業頻度
路上点検	点検車からの舗装、伸縮継手等の点検	本線部：3回/週 ランプ部：1回/2週
路下点検	徒歩や船による構造物の外観の点検	陸上部：6回/年 水上部：1回/年
検査路・検査車点検	常設の検査路・検査車からの構造物の接近点検	2回/年
土工部点検	徒歩によるのり面、トンネル等の点検	のり面：6回/年 トンネル：3回/年

(4) 適用基準

- ・ 阪神高速道路株式会社 土木工事共通仕様書
- ・ 阪神高速道路株式会社 道路構造物の点検要領(土木構造物編)

(5) 作業水準(頻度)の検証

以下の項目およびアウトカム指標により分析を行い、適切な管理水準を維持しつつ、作業水準(頻度)を適宜見直す。

- ・ 穴ぼこ遭遇率
- ・ 轍掘れ遭遇率
- ・ 第3者被害保全率
- ・ アンケート等によるひやり事例

(6) アウトカム指標

- ・ 構造物保全率

用語定義および解説（第2，3章）

- ・路面土砂滞留量、排水柵土砂滞留量

清掃直前の土砂の滞留量 = 清掃における土砂回収量

- ・落下物遭遇率（％）

通行車両が、落下物に遭遇する可能性を示す指標

$$\text{落下物遭遇率} = \frac{\text{落下物処理件数} \times \text{交通量}}{\text{清掃回数}}$$

- ・設備機能維持率（％）

高速道路の業務にかかわる設備が十分な信頼性を持って稼働しているかを表す指標。
設備の障害復旧時間により評価する。

- ・建築施設保全率（％）

建築・料金所建物において第三者被害を起こす可能性のある部材を適切に補修しているかを表した指標。

$$\text{建築施設保全率（％）} = 1 - \frac{\text{建築施設のAランク以上の損傷補修件数（件）}}{\text{建築施設のAランク以上の損傷発見件数（件）}}$$

- ・構造物保全率（舗装）（％）

MCIが5.6以上の舗装延長を管理舗装延長で除して表した指標。

$$\text{舗装保全率（舗装）（％）} = \frac{\text{管理延長のうちMCIが5.6以上の延長（km）}}{\text{管理延長（km）}}$$

- ・MCI（維持管理指数）

路面特性を表すひび割れ率、轍掘れ深さ、縦断凹凸（平坦性）の3つの要因を組み合わせる舗装を評価した指標。

- ・BMS

供用構造物のライフサイクルコストを考慮しつつ、データを基づいた統計的な劣化予測を行うことにより、合理的な補修費用と補修計画を提案するシステム。

- ・構造物保全率（橋梁）（％）

構造物（橋梁）を適切に補修しているかを表した指標

$$\text{構造物保全率（橋梁）（％）} = 1 - \frac{\text{Aランク以上の損傷がある橋梁}}{\text{全橋梁数}}$$

- ・穴ぼこ遭遇率（滞留量）（件 / km・回）

単位延長あたり何件の穴ぼこが存在しているかを表した指標

$$\text{穴ぼこ滞留量（件 / km・回）} = \frac{\text{年間@ランク穴ぼこ発見数（件 / 年）}}{\text{日常点検（路上）頻度（回 / 年）}}$$

- ・ 轍掘れ遭遇率（滞留量）（件 / km・回）

単位延長あたり何件の轍掘れが存在しているかを表した指標

$$\text{轍掘れ滞留量（件 / km・回）} = \frac{\text{年間@ランク轍掘れ発見数（件 / 年）}}{\text{日常点検（路上）頻度（回 / 年）}}$$

- ・ 第三者被害保全率（％）

第三者被害を起こす可能性のある部材を適切に補修しているかを表した指標。

$$\text{第三者損害保全率（％）} = \frac{\text{発見から1日以内に補修した件数}}{\text{路下点検時の@ランク以上の損傷発見件数}}$$

- ・ アンケートによるひやり事例

ハインリッヒの法則とヒヤリハット事例

- ・ 維持管理に起因する死亡事故はきわめて少なく計測が困難である。
- ・ 維持管理のリスク要因との関連付けも困難である。
- ・ よって、各リスク要因によるひやり事例を調査することにより、ハインリッヒの法則を用いて間接的に死亡事故率を評価することとした。

1 : 29 : 300 の法則（ハインリッヒの法則）

「1件の重い障害の後背には、29件の軽い障害、300件の障害はないがヒヤッとしたりハットとした事例を伴う」

- ・ 年間死傷事故率（件 / 億台 km）

年間死傷事故件数を年間走行億台 km で除して表した指標。

$$\text{年間死傷事故率（件 / 億台 km）} = \frac{\text{年間死傷事故件数（件）}}{\text{年間走行台キロ（億台 km）}}$$

- ・ 顧客満足度

CS 調査（顧客満足度調査）による顧客満足度。

- ・ 利用時間確保率（％）

年間どれだけ阪神高速が供用しているかを表す指標。

$$\text{利用時間確保率（％）} = 1 - \frac{\text{通行止時間（hr）} \times \text{通行止延長（km）}}{365 \text{ 日} \times 24 \text{ hr} \times \text{道路延長（km）}}$$

第4章 料金収受業務

4 - 1 対象となる料金所

本仕様書に基づき会社が料金収受業務を行う料金所は次のとおり。

路線名	料金所名
京都市高速道路 1号線	山科、鴨川東
京都市高速道路 2号線	鴨川西、上鳥羽、城南宮北、城南宮南、伏見

4 - 2 業務の目的

料金収受業務は、通行料金等の収受、管理等を行う業務であり、その遂行に当たっては正確かつ円滑に処理する能力が必要とされている。

また、料金収受業務は、お客さまと会社とを結ぶ重要な接点であり、常に「お客さまの視点」に立ち、サービスレベルの向上に努め、顧客満足度の向上を図ることが求められる業務である。

このことから、料金収受業務においては、

- ・ 正確で公正な料金収受業務を実施する
- ・ 円滑な料金収受業務を維持する
- ・ サービスレベルの向上とお客さまニーズの把握を行い、顧客満足度の向上を図る

ことを目的とする。

4 - 3 業務の内容

道路法（昭和27年法律第180号。以下「道路法」という。）第2条第3項に規定する自動車により阪神高速道路を通行する者（以下「利用者」という。）から所定の料金を現金及びETCカードで収受すること。

ETC運用への対応を行うこと。

現金又はETCカードを収受したときは所定の領収書又は通行証明書（以下「領収書等」という。）を交付すること。

身体障害者手帳の交付を受けている身体障害者について、自ら自動車を運転する場合又は重度の身体障害者又は重度の知的障害者が同乗する場合については、その介護者が自動車を運転する場合において、実施要領に定める確認を行い料金の優遇措置をとること。

道路整備特別措置法（昭和31年法律第7号）第24条第1項ただし書の規定により料金を徴収しない通行車を確認すること。

日本国とアメリカ合衆国との間の相互協力及び安全保障条約第6条に基づく施設及び区域並びに日本国における合衆国軍隊の地位に関する協定（昭和35年条約第7号）第5条第2項後段の規定により料金を徴収しない通行車を確認すること。

やむを得ないと認められる特別の事情により料金の徴収を猶予した通行車を確認すること。

不法に料金を免れようとする通行車の通行を制止すること及び不法に料金を免れた通行車を確認すること。

軸重計が設置されている料金所において法令違反の通行車に対し警告書を交付すること。

通行の禁止、制限等に協力すること。

調査及び広報その他の業務に協力すること。

4 - 4 適用すべき諸基準

阪神高速道路株式会社管理部業務処理規則

4 - 5 主な関係法令

道路法

道路整備特別措置法

その他諸法令

4 - 6 作業水準

正確かつ円滑な収受業務の確立に向けた作業水準として、過去に実施した車種、料金支払方法等による調査・分析による平均的な属性の処理能力に基づき、以下のサービスタイムを設定することとする。

サービスタイムの設定	根拠
9.0秒/台(400台/時間)	実績値

サービスタイムとは、車間時間(料金収受場所で前の車が発進して次の車が停止するまでの時間)と料金収受時間(料金収受場所に車が停止してから発進するまでの時間)を合計した時間である。

なお、サービスタイムは、支払い方法(現金、ICCR等)により大きく変動するため、今後の状況に応じて、適宜見直しを行う。

4 - 7 作業水準の検証方法

任意の料金所レーンの交通量実績から実際のサービスタイムを算出し、適正なサービスタイムが達成されているかを確認する。

第5章 交通管理業務

5 - 1 業務の目的

交通事故や故障車両、道路法令違反車両などを早期に発見・除去し、常に安全で円滑な交通流を確保することを目的とする。

5 - 2 業務内容

巡回・事案処理

道路巡回車で定期又は臨時に道路を巡回監視し、交通事故、故障車、落下物、積載不良車両、その他異常事態を発見した場合、必要な措置を講ずる。

法令違反車両の取締

道路構造物の損傷要因及び騒音・振動の発生源となり、またお客さまの安全走行の妨げとなる法令違反車両の指導警告等を実施する。

道路情報の提供・交通管制

交通管制室において、常に交通状況と道路に関する様々な情報を総合的に把握して、安全で円滑な交通を確保するため、情報提供等について迅速かつ必要な措置を講ずる。

前各号に付随すること

5 - 3 適用すべき諸基準

阪神高速道路株式会社管理部業務処理規則

5 - 4 主な関係法令

道路法

道路交通法

その他諸法令

5 - 5 作業水準（頻度）

道路巡回回数は、過去に出された道路管理瑕疵を巡る裁決事例を参考に、1路線につき2時間当たり1回の巡回（12回/日）を基本とし、これに1巡回における事案処理の効率性（1巡回当たり最低1回の事案処理）及び各路線の交通特性等を勘案して弾力的に運用していくものとする。

5 - 6 作業水準（頻度）の検証方法

当該年度における事故、故障及び落下物処理の件数と、巡回回数の実績値から、1巡回あたりの事案処理件数を算出し、効率性（1巡回あたり1件の事案処理が理想）を検証する。