

旧	新	備考
<p style="text-align: right;">別 添</p> <p style="text-align: center;">自家発電設備標準仕様書（低圧用）</p> <p style="text-align: center;">検査方案書</p> <p style="text-align: center;">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	<p style="text-align: right;">別 添</p> <p style="text-align: center;">自家発電設備標準仕様書（低圧用）</p> <p style="text-align: center;">検査方案書</p> <p style="text-align: center;">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	

旧	新	備考
【 目 次 】	【 目 次 】	
第1章 適用..... 4	第1章 適用..... 4	
第2章 検査内容..... 5	第2章 検査内容..... 5	
2-1 機器承諾時検査..... 5	2-1 機器承諾時検査..... 5	
2-1-1 耐震性検査..... 5	2-1-1 耐震性検査..... 5	
	2-1-2 連続運転確認検査..... 5	
2-2 機器完成時検査..... 6	2-2 機器完成時検査..... 6	
2-2-1 性能検査..... 6	2-2-1 性能検査..... 6	
2-2-2 燃料消費率確認検査..... 6	2-2-2 燃料消費率確認検査..... 6	
2-2-3 制御機能検査..... 6	2-2-3 制御機能検査..... 6	
2-2-4 監視機能検査..... 7	2-2-4 監視機能検査..... 7	
2-2-5 保護機能検査..... 7	2-2-5 保護機能検査..... 7	
2-2-6 過負荷出力確認検査..... 7	2-2-6 過負荷出力確認検査..... 7	
2-2-7 過回転耐力確認検査..... 8	2-2-7 過回転耐力確認検査..... 8	
2-2-8 蓄電池仕様検査..... 8	2-2-8 蓄電池仕様検査..... 8	
2-2-9 充電装置確認検査..... 8	2-2-9 充電装置確認検査..... 8	
2-2-10 燃料供給方法確認検査..... 8	2-2-10 燃料供給方法確認検査..... 8	
2-2-11 インターフェース検査..... 9	2-2-11 インターフェース検査..... 9	
2-2-12 MTTR 確認検査..... 9	2-2-12 MTTR 確認検査..... 9	
2-2-13 外観検査..... 9	2-2-13 外観検査..... 9	

旧			新			備考												
改定等履歴			改定等履歴															
改定等年月	種別	改定等概要	改定等年月	種別	改定等概要													
	制定	新規制定		制定	新規制定													
※1 平成 22 年 7 月	改定	要領名称の変更	※1 平成 22 年 7 月	改定	要領名称の変更													
平成 26 年 7 月	改定	耐震性検査、燃料消費率確認検査等の追加	平成 26 年 7 月	改定	耐震性検査、燃料消費率確認検査等の追加													
平成 27 年 7 月	改定	蓄電池仕様検査の追加	平成 27 年 7 月	改定	蓄電池仕様検査の追加													
平成 29 年 7 月	改定	耐震規定の見直し	平成 29 年 7 月	改定	耐震規定の見直し													
			令和元年 7 月	改定	連続運転定格検査の追記													
※1 西日本高速道路株式会社に適用			※1 西日本高速道路株式会社に適用															
<p>本仕様書の適用は以下のとおりである。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">東日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">平成 29 年 7 月</td> </tr> <tr> <td>中日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">平成 29 年 7 月</td> </tr> <tr> <td>西日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">平成 29 年 7 月</td> </tr> </table>			東日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月	中日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月	西日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月	<p>本仕様書の適用は以下のとおりである。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">東日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">令和元年 7 月</td> </tr> <tr> <td>中日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">令和元年 7 月</td> </tr> <tr> <td>西日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">令和元年 7 月</td> </tr> </table>			東日本高速道路株式会社	令和元年 7 月	中日本高速道路株式会社	令和元年 7 月	西日本高速道路株式会社	令和元年 7 月	
東日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月																	
中日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月																	
西日本高速道路株式会社	平成 29 年 7 月																	
東日本高速道路株式会社	令和元年 7 月																	
中日本高速道路株式会社	令和元年 7 月																	
西日本高速道路株式会社	令和元年 7 月																	

旧	新	備考
<p>第1章 適用</p> <p>本検査方案書は、自家発電設備標準仕様書「第3章 検査」で示した各検査における検査内容、検査方法及び検査基準に適用するものである。</p>	<p>第1章 適用</p> <p>本検査方案書は、自家発電設備標準仕様書「第3章 検査」で示した各検査における検査内容、検査方法及び検査基準に適用するものである。</p>	

旧	新	備考
<p>第2章 検査内容</p> <p>2-1 機器承諾時検査</p> <p>2-1-1 耐震性検査</p> <p>(1) 検査内容</p> <p>1) 筐体の据付に対する耐震強度 筐体の据付に対する耐震強度の計算値を確認する。</p> <p>2) 筐体の耐震性能 筐体の耐震性能に対する計算値を確認する。</p> <p>(2) 検査方法</p> <p>1) 筐体の据付に対する耐震強度 「電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省 大臣官房技術調査課電気通信室）第3章設備の耐震基準」による計算結果を提出する。またアンカーボルト単体の強度試験データについてもあわせて提出する。</p> <p>2) 筐体の耐震性能</p> <p>(a) 筐体の耐震強度計算については、製造者が設定した耐震強度計算方法により計算した結果を提出する。</p> <p>(b) 筐体内に収容している状態での主要機器の転倒、移動については、製造者が設定した耐震強度計算方法により計算した結果を提出する。</p> <p>(3) 検査基準</p> <p>1) 筐体の据付に対する耐震強度 「電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省 大臣官房技術調査課電気通信室）第3章設備の耐震基準」の重要機器Bに相当する基準を満足すること。</p> <p>2) 筐体の耐震性能 「電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省 大臣官房技術調査課電気通信室）第3章設備の耐震基準」の重要機器Bに相当する基準を満足すること。</p>	<p>第2章 検査内容</p> <p>2-1 機器承諾時検査</p> <p>2-1-1 耐震性検査</p> <p>(1) 検査内容</p> <p>1) 筐体の据付に対する耐震強度 筐体の据付に対する耐震強度の計算値を確認する。</p> <p>2) 筐体の耐震性能 筐体の耐震性能に対する計算値を確認する。</p> <p>(2) 検査方法</p> <p>1) 筐体の据付に対する耐震強度 「電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省 大臣官房技術調査課電気通信室）第3章設備の耐震基準」による計算結果を提出する。またアンカーボルト単体の強度試験データについてもあわせて提出する。</p> <p>2) 筐体の耐震性能</p> <p>(a) 筐体の耐震強度計算については、製造者が設定した耐震強度計算方法により計算した結果を提出する。</p> <p>(b) 筐体内に収容している状態での主要機器の転倒、移動については、製造者が設定した耐震強度計算方法により計算した結果を提出する。</p> <p>(3) 検査基準</p> <p>1) 筐体の据付に対する耐震強度 「電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省 大臣官房技術調査課電気通信室）第3章設備の耐震基準」の重要機器Bに相当する基準を満足すること。</p> <p>2) 筐体の耐震性能 「電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省 大臣官房技術調査課電気通信室）第3章設備の耐震基準」の重要機器Bに相当する基準を満足すること。</p> <p>2-2-2 連続運転確認検査</p> <p>(1) 検査内容 自家発電設備の潤滑油消費量を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 潤滑油消費量より計算した結果を確認する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-3-1 連続運転定格」に規定する内容を満足すること。</p>	

旧	新	備考
<p>2-2 機器完成時検査</p> <p>2-2-1 性能検査</p> <p>(1) 検査内容 自家発電設備の性能を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 「NEGA C 312[防災用自家発電装置試験方法]」、「NEGA C 313[防災用自家発電装置出荷性能試験方法]」及び「JEM 1354[エンジン駆動陸用同期発電機]」によるものとする。</p> <p>(3) 検査基準 「NEGA C 311[防災用自家発電装置技術基準]」及び「JEM 1354[エンジン駆動陸用同期発電機]」によるものとする。</p> <p>2-2-2 燃料消費率確認検査</p> <p>(1) 検査内容 自家発電設備の燃料消費率を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 力率1.0の負荷により100%負荷で運転を行い、燃料消費率を確認する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-3-3 燃料消費率」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-3 制御機能検査</p> <p>(1) 検査内容 自家発電設備の制御機能について動作を確認する。</p> <p>(2) 検査方法</p> <p>(a) 制御方法の切替 遠方から直接、直接から遠方、自動から手動、手動から自動への切替を行う。 また、遠方監視制御設備からの入力端子に擬似的な自動、手動の信号を入力する。</p> <p>(b) 停電時自動制御 受配電設備より停電信号を入力する端子に擬似の停電信号を入力し動作を確認する。</p> <p>(c) 復電時自動制御 受配電設備より復電信号を入力する端子に擬似の復電信号を入力し動作を確認する。</p> <p>(d) 直接手動制御 自家発電設備のモードを「直接」「手動」とし、盤面のスイッチで機関の運転及び停止操作を行う。</p> <p>(e) 遠方手動制御 擬似的な遠方監視制御設備から遠方監視制御設備より制御信号を入力する端子に擬似の信号を自家発電設備に入力する。</p>	<p>2-2 機器完成時検査</p> <p>2-2-1 性能検査</p> <p>(1) 検査内容 自家発電設備の性能を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 「NEGA C 312[防災用自家発電装置試験方法]」、「NEGA C 313[防災用自家発電装置出荷性能試験方法]」及び「JEM 1354[エンジン駆動陸用同期発電機]」によるものとする。</p> <p>(3) 検査基準 「NEGA C 311[防災用自家発電装置技術基準]」及び「JEM 1354[エンジン駆動陸用同期発電機]」によるものとする。</p> <p>2-2-2 燃料消費率確認検査</p> <p>(1) 検査内容 自家発電設備の燃料消費率を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 力率1.0の負荷により100%負荷で運転を行い、燃料消費率を確認する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-3-3 燃料消費率」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-3 制御機能検査</p> <p>(1) 検査内容 自家発電設備の制御機能について動作を確認する。</p> <p>(2) 検査方法</p> <p>(a) 制御方法の切替 遠方から直接、直接から遠方、自動から手動、手動から自動への切替を行う。 また、遠方監視制御設備からの入力端子に擬似的な自動、手動の信号を入力する。</p> <p>(b) 停電時自動制御 受配電設備より停電信号を入力する端子に擬似の停電信号を入力し動作を確認する。</p> <p>(c) 復電時自動制御 受配電設備より復電信号を入力する端子に擬似の復電信号を入力し動作を確認する。</p> <p>(d) 直接手動制御 自家発電設備のモードを「直接」「手動」とし、盤面のスイッチで機関の運転及び停止操作を行う。</p> <p>(e) 遠方手動制御 擬似的な遠方監視制御設備から遠方監視制御設備より制御信号を入力する端子に擬似の信号を自家発電設備に入力する。</p>	

旧	新	備考
<p>(f) 故障時制御 擬似的に故障信号を発生させ、故障時制御を確認する。</p> <p>(g) 室内給気用換気制御 温度調節器から擬似の信号を入力する。また、手動によるスイッチの操作を行う。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-1 機能(4)制御機能」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-4 監視機能検査</p> <p>(1) 検査内容 故障表示項目及び遠方監視制御設備へ出力する信号について確認する。</p> <p>(2) 検査方法 疑似的に故障を発生させ故障表示及び遠方監視制御設備へ出力する信号を確認する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-1 機能(5)監視機能」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-5 保護機能検査</p> <p>(1) 検査内容 保護装置の動作及び警報を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 運転中、保護装置の検出部に異常に相当する信号を与えるか、あるいは実動作により、保護装置の動作及び警報を確認する。この場合、検出部の動作値は、それぞれの単体試験成績書が添付されている場合は、過回転を除き接点の短絡などにより確認する。</p> <p>(3) 検査基準</p> <p>(a) 保護装置の動作 標準仕様書「2-4-1 機能(6)保護機能」に規定する内容を満足すること。</p> <p>(b) 保護装置作動時の警報 標準仕様書「2-4-2 仕様(19)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-6 過負荷出力確認検査</p> <p>(1) 検査内容 過負荷出力について確認する。</p> <p>(2) 検査方法 力率1.0の負荷により、110%負荷で30分間運転を行う。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-2 仕様(1)」に規定する内容を満足すること。</p>	<p>(f) 故障時制御 擬似的に故障信号を発生させ、故障時制御を確認する。</p> <p>(g) 室内給気用換気制御 温度調節器から擬似の信号を入力する。また、手動によるスイッチの操作を行う。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-1 機能(4)制御機能」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-4 監視機能検査</p> <p>(1) 検査内容 故障表示項目及び遠方監視制御設備へ出力する信号について確認する。</p> <p>(2) 検査方法 疑似的に故障を発生させ故障表示及び遠方監視制御設備へ出力する信号を確認する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-1 機能(5)監視機能」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-5 保護機能検査</p> <p>(1) 検査内容 保護装置の動作及び警報を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 運転中、保護装置の検出部に異常に相当する信号を与えるか、あるいは実動作により、保護装置の動作及び警報を確認する。この場合、検出部の動作値は、それぞれの単体試験成績書が添付されている場合は、過回転を除き接点の短絡などにより確認する。</p> <p>(3) 検査基準</p> <p>(a) 保護装置の動作 標準仕様書「2-4-1 機能(6)保護機能」に規定する内容を満足すること。</p> <p>(b) 保護装置作動時の警報 標準仕様書「2-4-2 仕様(19)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-6 過負荷出力確認検査</p> <p>(1) 検査内容 過負荷出力について確認する。</p> <p>(2) 検査方法 力率1.0の負荷により、110%負荷で30分間運転を行う。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-2 仕様(1)」に規定する内容を満足すること。</p>	

旧	新	備考
<p>2-2-7 過回転耐力確認検査</p> <p>(1) 検査内容 過回転耐力について確認する。</p> <p>(2) 検査方法 発電機を直結した状態で、定格回転速度の110%で1分間無負荷運転を行う。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-2 仕様(2)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-8 蓄電池仕様検査</p> <p>(1) 検査内容 蓄電池の仕様を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 周囲温度 60℃で浮動充電電圧：2.23V/セルの充電を維持し、2ヶ月に1回容量試験を行うこととする。容量試験は、周囲温度 25℃で放電電流：0.10C10[A]でセル電圧が1.80[V/セル]になるまで放電を行うこととし、容量試験で求めた蓄電池の容量が10時間率容量の80%を下回ることを確認するまで充電と容量試験を行う。</p> <p>試験結果から温度条件が25℃の場合の蓄電池の寿命を算出するものとし、期待寿命は次式で計算するものとする。 期待寿命=11.3×α (α：60℃における寿命)</p> <p>(3) 検査基準 期待寿命は、標準仕様書「2-4-2 仕様(3)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-9 充電装置確認検査</p> <p>(1) 検査内容 充電装置の充電表示灯の点灯を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 充電装置を充電させ充電表示灯が点灯することを確認する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-2 仕様(10)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-10 燃料供給方法確認検査</p> <p>(1) 検査内容 燃料タンクへの燃料供給方法及び能力を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 燃料タンクに設置された油面センサからの擬似の信号で移送ポンプの動作を確認する。 また、手動による移送ポンプの運転操作を行う。</p>	<p>2-2-7 過回転耐力確認検査</p> <p>(1) 検査内容 過回転耐力について確認する。</p> <p>(2) 検査方法 発電機を直結した状態で、定格回転速度の110%で1分間無負荷運転を行う。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-2 仕様(2)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-8 蓄電池仕様検査</p> <p>(1) 検査内容 蓄電池の仕様を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 周囲温度 60℃で浮動充電電圧：2.23V/セルの充電を維持し、2ヶ月に1回容量試験を行うこととする。容量試験は、周囲温度 25℃で放電電流：0.10C10[A]でセル電圧が1.80[V/セル]になるまで放電を行うこととし、容量試験で求めた蓄電池の容量が10時間率容量の80%を下回ることを確認するまで充電と容量試験を行う。</p> <p>試験結果から温度条件が25℃の場合の蓄電池の寿命を算出するものとし、期待寿命は次式で計算するものとする。 期待寿命=11.3×α (α：60℃における寿命)</p> <p>(3) 検査基準 期待寿命は、標準仕様書「2-4-2 仕様(3)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-9 充電装置確認検査</p> <p>(1) 検査内容 充電装置の充電表示灯の点灯を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 充電装置を充電させ充電表示灯が点灯することを確認する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-2 仕様(10)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-10 燃料供給方法確認検査</p> <p>(1) 検査内容 燃料タンクへの燃料供給方法及び能力を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 燃料タンクに設置された油面センサからの擬似の信号で移送ポンプの動作を確認する。 また、手動による移送ポンプの運転操作を行う。</p>	

旧	新	備考
<p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-2 仕様 (14)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-11 インターフェース検査</p> <p>(1) 検査内容 自家発電設備のインターフェースについて確認する。</p> <p>(2) 検査内容</p> <p>(a) 遠方監視制御設備との取り合い 擬似的に出力信号を発生させ、遠方監視制御設備へ出力する端子台で取り合い信号を確認する。また、遠方監視制御設備からの入力端子に擬似の信号を入力し、取り合い信号を確認する。</p> <p>(b) 受配電設備との取り合い 擬似的に出力信号を発生させ、受配電設備へ出力する端子台で取り合い信号を確認する。また、受配電設備からの入力端子に擬似の信号を入力し、取り合い信号を確認する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-5 インターフェース」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-12 MTTR 確認検査</p> <p>(1) 検査内容 部品交換に要する時間を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 通常取付け状態において、部品と交換し復旧するまでの時間を時間計測器（ストップウォッチ等）にて測定する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-8-1 MTTR」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-13 外観検査</p> <p>(1) 検査内容 設備構成全般を対象に外観、構造及び塗装状態の確認を行う。</p> <p>(2) 検査方法 目視及び触手により確認を行う。</p> <p>(3) 検査基準</p> <p>(a) 設備の外観にキズ、ほこり、ゴミ及び汚れがないこと。</p> <p>(b) 構成材料及び部品配置について欠陥がないこと。</p> <p>(c) 内外面の塗装色、艶の有無、塗装の剥離及びキズが無いこと。</p>	<p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-4-2 仕様 (14)」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-11 インターフェース検査</p> <p>(1) 検査内容 自家発電設備のインターフェースについて確認する。</p> <p>(2) 検査内容</p> <p>(a) 遠方監視制御設備との取り合い 擬似的に出力信号を発生させ、遠方監視制御設備へ出力する端子台で取り合い信号を確認する。また、遠方監視制御設備からの入力端子に擬似の信号を入力し、取り合い信号を確認する。</p> <p>(b) 受配電設備との取り合い 擬似的に出力信号を発生させ、受配電設備へ出力する端子台で取り合い信号を確認する。また、受配電設備からの入力端子に擬似の信号を入力し、取り合い信号を確認する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-5 インターフェース」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-12 MTTR 確認検査</p> <p>(1) 検査内容 部品交換に要する時間を確認する。</p> <p>(2) 検査方法 通常取付け状態において、部品と交換し復旧するまでの時間を時間計測器（ストップウォッチ等）にて測定する。</p> <p>(3) 検査基準 標準仕様書「2-8-1 MTTR」に規定する内容を満足すること。</p> <p>2-2-13 外観検査</p> <p>(1) 検査内容 設備構成全般を対象に外観、構造及び塗装状態の確認を行う。</p> <p>(2) 検査方法 目視及び触手により確認を行う。</p> <p>(3) 検査基準</p> <p>(a) 設備の外観にキズ、ほこり、ゴミ及び汚れがないこと。</p> <p>(b) 構成材料及び部品配置について欠陥がないこと。</p> <p>(c) 内外面の塗装色、艶の有無、塗装の剥離及びキズが無いこと。</p>	