

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	1/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

関係各部署 御中
To departments
concerned

Confidentiality classification	<div>PROTECTED</div> <div>関係者外秘</div>	原紙保管 Storage of original	M/Y /
		コピー保管 Storage of copy	M/Y /

侵入検知 サイバーセキュリティ イベントロギング評価仕様書 Test Specification of Cyber Security Event Logging	制御電子プラットフォーム開発部 制御ネットワーク・アーキ開発室 4G System Network & Architecture Development Dept. 4G E/E Architecture Development Div. No. SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a			
	承認 Approved by 平林	調査 Checked by 平井 宮内	作成 Created by 石田 菅原	2023/05/31
適用先 Target	エントリーポイント ECU/VM、メッセージ認証機能を有する ECU/VM、2 層目メッセー ジフィルタリング機能を有する ECU/VM Allocated to ECU/VMs that have entry points, message authentication functions, or second-layer message filtering functions.			
特記 Special note	【展開規則 Distribution rule】 必要に応じて、関係会社・関係部署（海外事業体、ボデーメーカー、ECU サプライヤ） への展開をお願いします。 Please distribute this document to affiliated companies, or departments (e.g. overseas business entities, car body manufacturers, or ECU suppliers) if necessary. 【問合せ先 Contact information】 制御電子プラットフォーム開発部 制御ネットワーク・アーキ開発室 セキュリティ仕様問合せ窓口 System Network & Architecture Development Dept. E/E Architecture Development Div. Contact for Security Inquiries email: epf-sec-sp@mega.tec.toyota.co.jp			

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		2/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

変更履歴

Version	変更内容	日付	変更者
a01-00-a	新規作成	2020/06/23	46F 4G 稲垣
a01-01-a	誤記修正(ヘッダ仕様書英名) 適用範囲を「エントリーポイント ECU/VM、メッセージ認証機能を有する ECU/VM」に変更 「防御機能向け 異常検知 要求仕様書」を上位文書とし、本書の目的を上位文書の為の評価要件に変更 要求仕様書の機能要求修正に伴い、評価要求を修正	2021/04/05	46F 4G 稲垣
a01-01-b	英訳を追加 記入漏れのため、適用範囲を「エントリーポイント ECU/VM、メッセージ認証機能を有する ECU/VM、2 層目メッセージフィルタリングを有する ECU/VM」に変更	2021/05/14	46F 4G 稲垣
a01-02-a	・「防御機能向け 異常検知 要求仕様書」から「サイバーセキュリティイベントロギング要求仕様書」に名称変更 ・サイバーセキュリティイベントロギング要求仕様書の要件変更に伴い、評価要件を変更	2021/08/06	46F 4G 竹山
a01-03-a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1.5.2 参照文書[5][6][7] 追加 ・ 章構成見直し <ul style="list-style-type: none"> -2. 評価概要に評価項目一覧を追加 -3. 評価環境を追加 -4. 評価詳細を追加 ・ 評価方針(表 4-1, 図 4-1) 具体化し、それに伴い評価仕様詳細化 ・ 3.1.1.7 有線リプロに関する要求を削除 ・ 侵入検知 対応スレーブ向け 侵入阻止 要求仕様に由来する要求を削除 ・ 3.1.1.10 セキュアブート要求仕様に関する要求を削除 ・ 3.1.1.11 サードパーティアプリケーションのサイバーセキュリティ要件に関する要求を削除 ・ 3.1.1.12 センター接続機器認証要求仕様に関する要求を削除 	2022/02/17	46F 4G 竹山

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		3/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

a01-04-a	<ul style="list-style-type: none"> ・IDSANT_01100 の文言を修正 ・IDSANT_01200 の文言を修正 ・IDSANT_11111 の要求を詳細化 ・IDSANT_07102 の要求を詳細化 ・全機能要求から、IDSANR_10003 関する部分を削除 ・IDSANR_10009 の追加に伴って、各要求に UserDefMemoryDTC の確認を追加 ・一部の要求に対して、試験手順が技術的に実施不可能な場合の記述を追加 ・4 章冒頭に QSEv 読み出しと QSEv 消去の説明を追加 ・備考中に含まれる評価要件を適切な箇所へ移動 	2022/06/09	46F 4G 竹山
a01-05-a	<ul style="list-style-type: none"> ・IDSANT_09102 修正 ・IDSANT_11150 誤記訂正（日本語版のみ） ・下記において、試験 (v) 修正 表 4-1: 試験パターン, IDSANT_01100, IDSANT_01200, IDSANT_11150, IDSANT_02150, IDSANT_11104, IDSANT_02200, IDSANT_11105, IDSANT_02300, IDSANT_11107, IDSANT_05301, IDSANT_05302, IDSANT_06101, IDSANT_06102, IDSANT_04101, IDSANT_04301, IDSANT_04102, IDSANT_04302, IDSANT_05100, IDSANT_05200, IDSANT_11108, IDSANT_06200, IDSANT_11109, IDSANT_06300, IDSANT_11115, IDSANT_06400, IDSANT_11111, IDSANT_07102, IDSANT_11112, IDSANT_09101 ・IDSANT_05300 鍵更新時に関する内容の削除 ・IDSANT_14010 修正 ・IDSANT_14030 修正 ・軽微な誤記訂正 	2022/11/25	46F 4G 石田

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	4/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

a01-06-a	<ul style="list-style-type: none"> ・表 2-1 誤記訂正 ・表 4-1 誤記訂正 ・図 4-1 修正 ・4.1.1.1 全般 <ul style="list-style-type: none"> - 試験手順 試験の適用条件の明確化 - 試験手順 試験(iv) 修正 - 試験手順 試験(v) 修正 ・IDSANT_11150, IDSANT_11104, IDSANT_11105, IDSANT_11107, IDSANT_11108, IDSANT_11109, IDSANT_11111, IDSANT_07102, IDSANT_11112 <ul style="list-style-type: none"> - 試験手順 試験(v) 補足追加 - 合格基準 試験(v) 明確化 ・IDSANT_11111 誤記訂正 ・IDSANT_07102 誤記訂正 ・IDSANT_11112 <ul style="list-style-type: none"> - 試験内容 明確化 - 試験手順 試験(iv) 明確化 	2022/12/28	46F 4G 河野 石田
a01-07-a	<ul style="list-style-type: none"> ・試験の構成および章節構成の見直し <ul style="list-style-type: none"> - 4.1.1. セキュリティイベントロギング機能において、QSEv を発生させる試験パターンと発生させない試験パターンを評価項目として分離して定義 - QSEv を集約させる試験パターンについて、4.1.1. セキュリティイベントロギング機能から、4.1.3. QSEv 生成機能に移動 - QSEv 保管の個数に対する試験パターンについて、4.1.1. セキュリティイベントロギング機能から、4.1.5. QSEv 保管機能に移動 ・要求仕様の修正に伴う評価仕様の修正 <ul style="list-style-type: none"> - 4.1.1.6. Phase6 ダイアグシステム標準通信仕様に関するロギング要求 - 4.1.1.7. OTA4.0 ソフト更新マスタ ECU 要求仕様に関するロギング要求 - 4.1.1.8. 車載鍵管理スレーブ要求仕様に関するロギング要求 ・可読性向上のための修正、誤記訂正 	2023/04/24	46F 4G 宮内

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		5/43
Application: ECU of In-Vehicle network		No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

a01-08-a	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2. 評価概要及び表 2-1 修正 ・ 3. 評価環境修正 ・ QSEv 送信機能削除に伴う評価仕様の修正 <ul style="list-style-type: none"> - 4.1.1. イベントロギング機能全般 仕様修正 - IDSANT_10004 仕様修正 - IDSANT_10010 削除 - IDSANT_10006 仕様修正 - IDSANT_10008 仕様修正 - IDSANT_13000 仕様修正 ・ 死活監視機能削除に伴う評価仕様の修正 <ul style="list-style-type: none"> - IDSANT_10002 削除 - IDSANT_14030 削除 ・ IDSANT_05100, IDSANT_05190 削除 ・ IDSANT_05101 追加 ・ IDSANT_05191 追加 ・ IDSANT_05500 追加 	2023/05/31	46F 4G 石田 菅原
----------	--	------------	--------------------

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		6/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

目次

変更履歴	2
1. はじめに	7
1.1. 本書の目的	7
1.2. 適用先	7
1.3. 前提条件	7
1.4. 要求事項の記載	7
1.5. 関連文書	7
2. 評価概要	8
3. 評価環境	10
4. 評価詳細	11
4.1. 機能要求評価	11
4.1.1. セキュリティイベントロギング機能	11
4.1.2. QSEv 生成機能	40
4.1.3. QSEv 保管機能	41
4.2. 品質評価	43
4.3. 制約評価	43
4.4. 設計値評価	43

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	7/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

1. はじめに

1.1. 本書の目的

本書では、侵入検知 サイバーセキュリティイベントロギング要求仕様書(上位文書[1])によって定義された要求を評価するための評価仕様を定義する。

1.2. 適用先

本書は、侵入検知 サイバーセキュリティイベントロギング要求仕様書(上位文書[1])の適用対象となる ECU/VM に適用される。

1.3. 前提条件

QSEv 生成機能は、参照文書[1]に基づき評価されていること。

1.4. 要求事項の記載

【IDSANT_*】と記載されている部分が、本書で定義する評価仕様である。

1.5. 関連文書

上位文書を表 1-1 に、参照文書を表 1-2 に示す。なお、関連文書のバージョンは ECU の要求仕様書に従うこと。

表 1-1：上位文書

No.	文書名	Ver.
1	侵入検知 サイバーセキュリティイベントロギング要求仕様書	-

表 1-2：参照文書

No.	文書名	Ver.
1	侵入検知 QSEv 生成評価仕様書	-

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	8/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

2. 評価概要

評価項目一覧を表 2-1 に示す。下記評価項目の合格基準を全て満たす場合、合格と判定すること。

表 2-1：評価項目一覧

上位文書[1]が定義する要求事項			評価項目		生産時
分類		要求 ID	評価 ID	機能	
機能 要求	セキュリティ イベントロギ ング機能	無線通信セキュリティ要 求仕様に関するロギング 要求	IDSANR_01100	IDSANT_01100, IDSANT_01190	-
			IDSANR_01200	IDSANT_01200, IDSANT_01290	-
			IDSANR_11150	IDSANT_11150	-
			IDSANR_02150	IDSANT_02150, IDSANT_02190	-
			IDSANR_11104	IDSANT_11104	-
			IDSANR_02200	IDSANT_02200	-
			IDSANR_11105	IDSANT_11105	-
			IDSANR_02300	IDSANT_02300	-
		センタ通信セキュリテ ィ要求仕様に関するロギ ング要求	IDSANR_11107	IDSANT_11107	-
			IDSANR_05301	IDSANT_05301, IDSANT_05391	-
			IDSANR_05302	IDSANT_05302, IDSANT_05392	-
		メッセージフィルタリン グ要求仕様に関するロギ ング要求	IDSANR_06101	IDSANT_06101, IDSANT_06191	-
			IDSANR_06102	IDSANT_06102, IDSANT_06192	
			IDSANR_04101	IDSANT_04101	-
			IDSANR_04301	IDSANT_04301	
		2 層目メッセージフィル タリング要求仕様に関す るロギング要求	IDSANR_04102	IDSANT_04102, IDSANT_04192	-
			IDSANR_04302	IDSANT_04302, IDSANT_04392	
		メッセージ認証(フル FV 版)要求仕様に関するロギ ング要求	IDSANR_05200	IDSANT_05200, IDSANT_05290	-
			IDSANR_05300	IDSANT_05300	-
		メッセージ認証 (Truncated FV 版)要求仕 様に関するロギング要求	IDSANR_05400	IDSANT_05101, IDSANT_05191	-
			IDSANR_05500	IDSANT_05500	-
		Phase6 ダイアグシステム 標準通信仕様に関するロ ギング要求	IDSANR_11108	IDSANT_11108	-
			IDSANR_06200	IDSANT_06200, IDSANT_06290	-
			IDSANR_11109	IDSANT_11109	-
			IDSANR_06300	IDSANT_06300, IDSANT_06390	-
			IDSANR_11115	IDSANT_11115	-

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		9/43
Application: ECU of In-Vehicle network		No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

			IDSANR_06400	IDSANT_06400, IDSANT_06490	-
		OTA4.0 ソフト更新マスタ	IDSANR_11111	IDSANT_11111	-
		ECU 要求仕様に関するロギング要求	IDSANR_07102	IDSANT_07102, IDSANT_07192	-
		車載鍵管理スレーブ要求	IDSANR_11112	IDSANT_11112	-
		仕様に関するロギング要求	IDSANR_09101	IDSANT_09101, IDSANT_09191	-
		車載鍵管理マスタ要求仕様に関するロギング要求	IDSANR_09102	IDSANT_09102, IDSANT_09192	-
	SEv 生成機能	SEv 生成	IDSANR_10001	IDSANT_10004	-
	QSEv 生成機能	SEv の集約	IDSANR_10004		-
	QSEv 保管機能	QSEv の保管	IDSANR_10006	IDSANT_10006	-
			IDSANR_10009		-
		QSEv の読み出し	IDSANR_10007		-
		QSEv の消去	IDSANR_10008	IDSANT_10008	-
	制約		IDSANR_13000	IDSANT_13000	-
	設計値		IDSANR_14000	IDSANT_14010	-
			IDSANR_14010		-

セキュリティイベントロギング機能に対する試験では、原則として、供試品に適用される要求事項毎に下記をそれぞれ実施する。

- ・ 記録対象に該当する事象を発生させ、QSEv が生成されることを確認
- ・ 記録対象に該当しない事象を発生させ、QSEv が生成されないことを確認

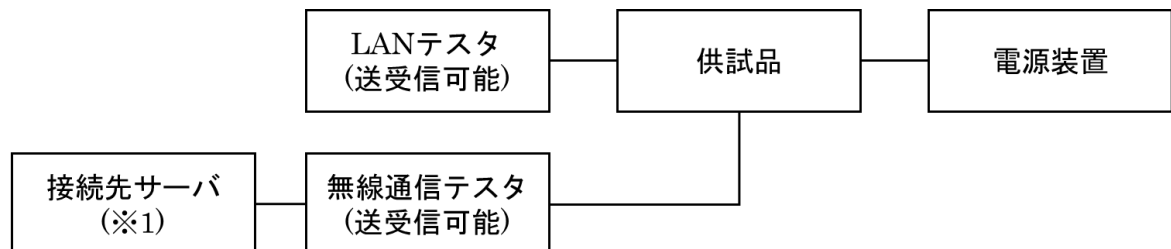
ここで QSEv が生成されることの確認は、下記により実施する。

- ・ ダイアグ通信 SID 0x19(Sub Function 0x17/0x18)を用いて供試品に対し QSEv の読み出し(上位文書[1] IDSANR_10007)を実施し、期待値通りの QSEv が含まれることを確認

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	10/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

3. 評価環境

本書で想定する評価環境を図 3-1 に示す。



※1：必要に応じて試験に用いること

図 3-1：評価環境

LAN テスタまたは無線通信テスタから供試品に対して通信を行うことで、供試品において試験対象となる QSE_v を発生させる。

また、LAN テスタを用いて、ダイアグ通信による供試品からの QSE_v の読み出しを実施する。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	11/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4. 評価詳細

本章では、本システムの実装を確認するための評価仕様を定義する。

4.1. 機能要求評価

4.1.1. セキュリティイベントロギング機能

4.1.1.1. 無線通信セキュリティ要求仕様に関するロギング要求

4.1.1.1.1. ファイアウォール機能に関するロギング要求

【IDSANT_01100】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_01100 が適用される場合に、本試験を実施する。ファイアウォール機能が車外からのフレームを破棄したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 無線通信テストを用いて、ファイアウォール機能による車外からのフレームの破棄に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_01190】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_01100 が適用される場合に、本試験を実施する。ファイアウォール機能が車外からのフレームを破棄しないとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 無線通信テストを用いて、ファイアウォール機能による車外からのフレームの破棄に該当しない通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	12/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_01200】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_01200 が適用される場合に、本試験を実施する。ファイアウォール機能が車外へのフレームを破棄したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 無線通信テストを用いて、ファイアウォール機能による車外へのフレームの破棄に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_01290】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_01200 が適用される場合に、本試験を実施する。ファイアウォール機能が車外へのフレームを破棄しないとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 無線通信テストを用いて、ファイアウォール機能による車外へのフレームの破棄に該当しない通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	13/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.1.2. TLS 通信機能に関するロギング要求

【IDSANT_11150】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_11150 が適用される場合に、本試験を実施する。TLS 通信機能がサーバ証明書の検証、もしくは、接続先サーバにて行われるクライアント認証、車外機が持つクライアント証明書の検証に成功したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	<p>上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ サーバ証明書の検証の成功 ➤ 接続先サーバにて行われるクライアント認証の成功 ➤ 車外機が持つクライアント証明書の検証の成功 <p>(1) 無線通信テストを用いて、TLS 通信機能において記録対象に該当する事象を発生させる。</p> <p>(2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● TLS 通信機能がサーバ証明書の検証、もしくは、接続先サーバにて行われるクライアント認証、車外機が持つクライアント証明書の検証に失敗する場合については、上位文書[1] IDSANR_02150 の通知対象となりえるため、当該要求事項への試験で確認する。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	14/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_02150】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_02150 が適用される場合に、本試験を実施する。TLS 通信機能が TLS 標準仕様のサーバ認証およびクライアント認証、または、TLS 標準仕様以外のクライアント認証において、上位文書[1]で定義される記録対象に該当する失敗をしたとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義されるエラーコードのうち、供試品において発生しうるエラーコードを試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。 (1) 無線通信テストを用いて、TLS 通信機能において記録対象に該当するエラーコードを発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_02190】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_02150 が適用される場合に、本試験を実施する。TLS 通信機能が TLS 標準仕様のサーバ認証およびクライアント認証、または、TLS 標準仕様以外のクライアント認証において、上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない失敗をしたとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で定義される記録対象に該当しないエラーコードのうち、供試品において発生しうるいずれかのエラーコードを試験対象として、下記の試験を実施する。 (1) 無線通信テストを用いて、TLS 通信機能において記録対象に該当しないエラーコードを発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	15/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.1.3. 無線 LAN 通信機能に関するロギング機能

【IDSANT_11104】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_11104 が適用される場合に、本試験を実施する。無線 LAN 通信機能が WPA で接続認証に成功したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 無線通信テストを用いて、無線 LAN 通信機能において WPA での接続認証の成功を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	● 無線 LAN 通信機能が WPA で接続認証に失敗する場合には、上位文書[1] IDSANR_02200 の通知対象となるため、当該要求事項への試験で確認する。

【IDSANT_02200】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_02200 が適用される場合に、本試験を実施する。無線 LAN 通信機能が WPA で接続認証に失敗したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 無線通信テストを用いて、無線 LAN 通信機能において WPA での接続認証の失敗を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	● 無線 LAN 通信機能が WPA で接続認証に成功する場合には、上位文書[1] IDSANR_11104 の通知対象となるため、当該要求事項への試験で確認する。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	16/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.1.4. Bluetooth 通信機能に関するロギング要求

【IDSANT_11105】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_11105 が適用される場合に、本試験を実施する。Bluetooth 通信機能がペアリングによる接続認証に成功したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 無線通信テストを用いて、Bluetooth 通信機能においてペアリングによる接続認証の成功を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	● Bluetooth 通信機能がペアリングによる接続認証に失敗する場合については、上位文書[1] IDSANR_02300 の通知対象となるため、当該要求事項への試験で確認する。

【IDSANT_02300】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_02300 が適用される場合に、本試験を実施する。Bluetooth 通信機能がペアリングによる接続認証に失敗したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 無線通信テストを用いて、Bluetooth 通信機能においてペアリングによる接続認証の失敗を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テストを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	● Bluetooth 通信機能がペアリングによる接続認証に成功する場合については、上位文書[1] IDSANR_11104 の通知対象となるため、当該要求事項への試験で確認する。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	17/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.2. センター通信セキュリティ通信仕様に関する要求

【IDSANT_11107】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_11107 が適用される場合に、本試験を実施する。IPsec 通信機能がセンター通信中継モジュールとの相互認証に成功したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、IPsec 通信機能においてセンター通信中継モジュールとの相互認証の成功を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	● IPsec 通信機能がセンター通信中継モジュールとの相互認証に失敗する場合については、上位文書[1] IDSANR_05301 の通知対象となりうるため、当該要求事項への試験で確認する。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	18/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_05301】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05301 が適用される場合に、本試験を実施する。IPsec 通信機能がセンター通信中継モジュールとの相互認証において、IKEv2 関連仕様の Error Types のうち、上位文書[1]で定義される記録対象に該当する失敗をしたとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される IKEv2 関連仕様の Error Types のうち、供試品において発生しうる Error Types を試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。 (1) LAN テスタを用いて、IPsec 通信機能において記録対象に該当する Error Types を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_05391】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05301 が適用される場合に、本試験を実施する。IPsec 通信機能がセンター通信中継モジュールとの相互認証において、IKEv2 関連仕様の Error Types のうち、上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない失敗をしたとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない IKEv2 関連仕様の Error Types のうち、供試品において発生しうるいずれかの Error Types を試験対象として、下記の試験を実施する。 (1) LAN テスタを用いて、IPsec 通信機能において記録対象に該当しない Error Types を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

【IDSANT_05302】

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	19/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05302 が適用される場合に、本試験を実施する。IPsec 通信機能が受信したパケットの完全性の検証に失敗したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、IPsec 通信機能におけるパケットの完全性検証の失敗に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_05392】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05302 が適用される場合に、本試験を実施する。IPsec 通信機能が受信したパケットの完全性の検証に成功したとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、IPsec 通信機能におけるパケットの完全性検証の成功に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	20/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.3. メッセージフィルタリング要求仕様に関するロギング要求

【IDSANT_06101】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06101 が適用される場合に、本試験を実施する。DLC1 層目アプリが CAN 通信におけるダイアグフィルタリング機能によりダイアグメッセージを破棄したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、DLC1 層目アプリでの CAN 通信におけるダイアグフィルタリング機能によるダイアグメッセージの破棄に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである
備考	無し

【IDSANT_06191】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06101 が適用される場合に、本試験を実施する。DLC1 層目アプリが CAN 通信におけるダイアグフィルタリング機能によりダイアグメッセージを破棄しないとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、DLC1 層目アプリでの CAN 通信におけるダイアグフィルタリング機能によるダイアグメッセージの破棄に該当しない通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	21/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_06102】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06102 が適用される場合に、本試験を実施する。DLC1 層目アプリが Ethernet 通信におけるダイアグフィルタリング機能によりダイアグメッセージを破棄したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、DLC1 層目アプリでの Ethernet 通信におけるダイアグフィルタリング機能によるダイアグメッセージの破棄に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_06192】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06102 が適用される場合に、本試験を実施する。DLC1 層目アプリが Ethernet 通信におけるダイアグフィルタリング機能によりダイアグメッセージを破棄しないとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、DLC1 層目アプリでの Ethernet 通信におけるダイアグフィルタリング機能によるダイアグメッセージの破棄に該当しない通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	22/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_04101】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_04101 が適用される場合に、本試験を実施する。DLC1 層目アプリが車外のダイアグツールと接続するバスからの制御メッセージ(CAN)を破棄したとき、QSE _v が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、DLC1 層目アプリでの車外のダイアグツールと接続するバスからの制御メッセージ(CAN)の破棄に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSE _v の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSE _v の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSE _v を含む。 ➤ QSE _v の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	● 車外のダイアグツールと接続バスからの制御メッセージは全て破棄の対象となるため、破棄に該当しない場合の試験は定義されない。

【IDSANT_04301】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_04301 が適用される場合に、本試験を実施する。DLC1 層目アプリが車外のダイアグツールと接続するポートからの制御メッセージ(Ethernet)を破棄したとき、QSE _v が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、DLC1 層目アプリでの車外のダイアグツールと接続するバスからの制御メッセージ(Ethernet)の破棄に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSE _v の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSE _v の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSE _v を含む。 ➤ QSE _v の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	● 車外のダイアグツールと接続バスからの制御メッセージは全て破棄の対象となるため、破棄に該当しない場合の試験は定義されない。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	23/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.4. 2 層目メッセージフィルタリング要求仕様に関するロギング要求

【IDSANT_04102】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_04102 が適用される場合に、本試験を実施する。2 層目防御 ECU・アプリの CAN フレームフィルタ機能が CAN フレームを破棄したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、2 層目防御 ECU・アプリの CAN フレームフィルタ機能による CAN フレームの破棄に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_04192】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_04102 が適用される場合に、本試験を実施する。2 層目防御 ECU・アプリの CAN フレームフィルタ機能が CAN フレームを破棄しないとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、2 層目防御 ECU・アプリの CAN フレームフィルタ機能による CAN フレームの破棄に該当しない通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	24/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_04302】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_04302 が適用される場合に、本試験を実施する。2 層目防御 ECU・アプリの Ethernet フレームフィルタ機能が Ethernet フレームを破棄したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、2 層目防御 ECU・アプリの Ethernet フレームフィルタ機能による Ethernet フレームの破棄に該当する通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_04392】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_04302 が適用される場合に、本試験を実施する。2 層目防御 ECU・アプリの Ethernet フレームフィルタ機能が Ethernet フレームを破棄しないとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、2 層目防御 ECU・アプリの Ethernet フレームフィルタ機能による Ethernet フレームの破棄に該当しない通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	25/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.5. メッセージ認証(フル FV 版)要求仕様に関するロギング要求

【IDSANT_05200】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05200 が適用される場合に、本試験を実施する。メッセージ認証機能による Ethernet フレームの検証結果が「検証 NG」のとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● ダイアグマスク条件が成立していないこと
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、メッセージ認証機能による Ethernet フレームの検証結果が「検証 NG」となる通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_05290】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05200 が適用される場合に、本試験を実施する。メッセージ認証機能による Ethernet フレームの検証結果が「検証 OK」のとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● ダイアグマスク条件が成立していないこと
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、メッセージ認証機能による Ethernet フレームの検証結果が「検証 OK」となる通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	26/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_05300】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05300 が適用される場合に、本試験を実施する。ダイアグマスク条件が成立している間、メッセージ認証機能による Ethernet フレームの検証結果が「検証 NG」のとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) ダイアグマスク条件が成立している間に、LAN テスタを用いて、メッセージ認証機能による Ethernet フレームの検証結果が「検証 NG」となる通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	27/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.6. メッセージ認証(Truncated FV)要求仕様に関するロギング要求

【IDSANT_05101】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05400 が適用される場合に、本試験を実施する。メッセージ認証機能による CAN フレームの検証結果が「検証 NG」のとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● ダイアグマस्क条件が成立していないこと
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、メッセージ認証機能による CAN フレームの検証結果が「検証 NG」となる通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_05191】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05400 が適用される場合に、本試験を実施する。メッセージ認証機能による CAN フレームの検証結果が「検証 OK」のとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● ダイアグマस्क条件が成立していないこと
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、メッセージ認証機能による CAN フレームの検証結果が「検証 OK」となる通信を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

【IDSANT_05500】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_05500 が適用される場合に、本試験を実施する。ダイアグマस्क条件が成立している間、メッセージ認証機能による CAN フレームの検証結果が「検証 NG」のとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) ダイアグマस्क条件が成立している間に、LAN テスタを用いて、メッセージ認証機能による CAN フレームの検証結果が「検証 NG」となる通信を発生させる。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	28/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	(2) 保管される QSE _v の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 ➤ 供試品に対し QSE _v の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSE _v を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	29/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.7. Phase6 ダイアグシステム標準通信仕様に関するロギング要求

【IDSANT_11108】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_11108 が適用される場合に、本試験を実施する。プログラミングセッション以外のセッションにおいて、ダイアグ通信機能が SecurityAccess(SID 0x27)に成功したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ WiredReprogramming specification sendKey によるアクセス制限の解除 ➤ sendKey によるアクセス制限の解除 ➤ OTAProgramming sendKey によるアクセス制限の解除 ➤ ISO26021-2 sendKey values によるアクセス制限の解除 (1) プログラミングセッション以外のセッションにおいて、LAN テスタを用いて、ダイアグ通信機能において記録対象に該当する事象を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● ダイアグ通信機能が SecurityAccess(SID 0x27)に失敗する場合については、上位文書[1] IDSANR_06200 の通知対象となりうるため、当該要求事項への試験で確認する。

【IDSANT_06200】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06200 が適用される場合に、本試験を実施する。プログラミングセッション以外のセッションにおいて、ダイアグ通信機能が SecurityAccess(SID 0x27)に上位文書[1]で定義される記録対象に該当する要因により失敗したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ WiredReprogramming specification sendKey における鍵値の検証に失敗 ➤ sendKey における鍵値の検証に失敗 ➤ OTAProgramming sendKey における鍵値の検証に失敗 ➤ ISO26021-2 sendKey values における鍵値の検証に失敗

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	30/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 設計部署が通知対象とした正規の要求では発生しないエラーが発生 <p>(1) プログラミングセッション以外のセッションにおいて、LAN テスタを用いて、ダイアグ通信機能において記録対象に該当する事象を発生させる。</p> <p>(2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_06290】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06200 が適用される場合に、本試験を実施する。プログラミングセッション以外のセッションにおいて、ダイアグ通信機能が SecurityAccess(SID 0x27)に上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない要因により失敗したとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	<p>上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない SecurityAccess(SID 0x27)の失敗のうち、供試品において発生しうるいずれかの事象を試験対象として、下記の試験を実施する。</p> <p>(1) プログラミングセッション以外のセッションにおいて、LAN テスタを用いて、ダイアグ通信機能において記録対象に該当しない事象を発生させる。</p> <p>(2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	31/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_11109】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_11109 が適用される場合に、本試験を実施する。プログラミングセッション以外のセッションにおいて、ダイアグ通信機能が Authentication(SID 0x29)に成功したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、下記の試験を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ proofOfOwnership による認証の成功 (1) プログラミングセッション以外のセッションにおいて、LAN テスタを用いて、ダイアグ通信機能において記録対象に該当する事象を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● ダイアグ通信機能が Authentication(SID 0x29)に失敗する場合については、上位文書[1] IDSANR_06300 の通知対象となりうるため、当該要求事項への試験で確認する。

【IDSANT_06300】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06300 が適用される場合に、本試験を実施する。プログラミングセッション以外のセッションにおいて、ダイアグ通信機能が Authentication(SID 0x29)に上位文書[1]で定義される記録対象に該当する要因により失敗したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ verifyCertificateUnidirectional または verifyCertificateBidirectional におけるクライアント証明書の検証に失敗 ➤ proofOfOwnership における POWN の検証に失敗 ➤ 設計部署が通知対象とした正規の要求では発生しないエラーが発生 (1) プログラミングセッション以外のセッションにおいて、LAN テスタを用いて、ダイアグ通信機能において記録対象に該当する事象を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	32/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➢ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_06390】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06300 が適用される場合に、本試験を実施する。プログラミングセッション以外のセッションにおいて、ダイアグ通信機能が Authentication(SID 0x29)に上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない要因により失敗したとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	<p>上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない Authentication(SID 0x29)の失敗のうち、供試品において発生しうるいずれかの事象を試験対象として、下記の試験を実施する。</p> <p>(1) プログラミングセッション以外のセッションにおいて、LAN テスタを用いて、ダイアグ通信機能において記録対象に該当しない事象を発生させる。</p> <p>(2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	33/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_11115】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_11115 が適用される場合に、本試験を実施する。ダイアグ通信機能が WriteDataByIdentifier(SID 0x2E)での VIN の更新に成功したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、下記の試験を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ WriteDataByIdentifier(SID 0x2E)での VIN の更新の成功 (1) LAN テスタを用いて、ダイアグ通信機能において記録対象に該当する事象を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● ダイアグ通信機能が WriteDataByIdentifier(SID 0x2E)での VIN の更新に失敗する場合については、上位文書[1] IDSANR_06400 の通知対象となりうるため、当該要求事項への試験で確認する。

【IDSANT_06400】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06400 が適用される場合に、本試験を実施する。ダイアグ通信機能が WriteDataByIdentifier(SID 0x2E)での VIN の更新に上位文書[1]で定義される記録対象に該当する要因により失敗したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ DID での指定に基づき VIN が保管されているメモリ領域への書き込み処理が発生したのちに何らかのエラーが発生 ➤ 設計部署が通知対象とした正規の要求では発生しないエラーが発生 (1) LAN テスタを用いて、ダイアグ通信機能において記録対象に該当する事象を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	34/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_06490】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_06400 が適用される場合に、本試験を実施する。ダイアグ通信機能が WriteDataByIdentifier(SID 0x2E)での VIN の更新に上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない要因により失敗したとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	<p>上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない WriteDataByIdentifier(SID 0x2E)での VIN の更新の失敗のうち、供試品において発生しうるいずれかの事象を試験対象として、下記の試験を実施する。</p> <p>(1) LAN テスタを用いて、ダイアグ通信機能において記録対象に該当しない事象を発生させる。</p> <p>(2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	35/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.8. OTA4.0 ソフト更新マスタ ECU 要求仕様要求仕様に関するロギング要求

【IDSANT_11111】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_11111 が適用される場合に、本試験を実施する。OTA マスタ機能がキャンペーン単位でソフトウェア更新を正常に完了したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、下記の試験を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ キャンペーン単位でソフトウェア更新を正常に完了 (1) LAN テスタまたは無線通信テスタを用いて、OTA マスタ機能において記録対象に該当する事象を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● OTA マスタ機能がソフトウェア更新に失敗する場合については、上位文書[1] IDSANR_07102 の通知対象となりうるため、当該要求事項への試験で確認する。

【IDSANT_07102】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_07102 が適用される場合に、本試験を実施する。OTA マスタ機能がソフトウェアの更新に上位文書[1]で定義される記録対象に該当する事象により失敗したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。 (1) LAN テスタまたは無線通信テスタを用いて、OTA マスタ機能において記録対象に該当する事象を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	36/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_07192】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_07102 が適用される場合に、本試験を実施する。OTA マスタ機能がソフトウェアの更新に上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない事象により失敗したとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	<p>上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない事象によるソフトウェア更新の失敗のうち、供試品において発生しうるいずれかの事象を試験対象として、下記の試験を実施する。</p> <p>(1) LAN テスタまたは無線通信テスタを用いて、OTA マスタ機能において記録対象に該当しない事象を発生させる。</p> <p>(2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。</p> <p>➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施</p>
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	37/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.9. 車載鍵管理スレーブ要求仕様に関するロギング要求

【IDSANT_11112】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_11112 が適用される場合に、本試験を実施する。鍵更新機能が鍵の単一更新または一括更新に成功したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 鍵の単一更新の成功 ➤ 鍵の一括更新の成功 (1) LAN テスタを用いて、鍵更新機能において記録対象に該当する事象を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ● 鍵更新機能が鍵の単一更新または一括更新に失敗する場合については、上位文書[1] IDSANR_09101 の通知対象となりうるため、当該要求事項への試験で確認する。

【IDSANT_09101】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_09101 が適用される場合に、本試験を実施する。鍵更新機能が鍵の単一更新または一括更新に上位文書[1]で定義される記録対象に該当する要因により失敗したとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	上位文書[1]で記録対象と定義される下記の事象のうち、供試品において発生しうる事象を試験対象として、試験対象毎に下記の試験を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 鍵更新機能(単一更新)のシーケンスにおける鍵更新処理で何らかのエラーが発生 ➤ 鍵更新機能(複数スレーブ一括更新)のシーケンスにおける鍵更新処理で何らかのエラーが発生 ➤ 鍵更新開始要求において、設計部署が通知対象とした正規の要求では発生しないエラーが発生 ➤ セーフキーナンバー取得要求において、設計部署が通知対象とした正規の要求では発生しないエラーが発生 (1) LAN テスタを用いて、鍵更新機能において記録対象に該当する事象を発生させる。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	38/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_09191】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_09101 が適用される場合に、本試験を実施する。鍵更新機能が鍵の単一更新または一括更新に上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない要因により失敗したとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	<p>上位文書[1]で定義される記録対象に該当しない鍵の単一更新または一括更新の失敗のうち、供試品において発生しうるいずれかの事象を試験対象として、下記の試験を実施する。</p> <p>(1) LAN テスタを用いて、鍵更新機能において記録対象に該当しない事象を発生させる。</p> <p>(2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	39/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.1.10. 車載鍵管理マスタ要求仕様に関するロギング要求




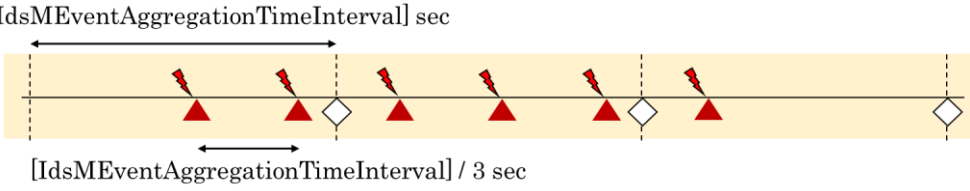
【IDSANT_09102】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_09102 が適用される場合に、本試験を実施する。MAC 鍵更新情報送信機能が MAC 鍵更新情報送信禁止の状態で MAC 鍵更新情報送信開始を要求されたとき、QSEv が保管されることを確認する。
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● MAC 鍵更新情報送信機能が MAC 鍵更新情報送信禁止の状態か否か、について制御が可能であること
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、MAC 鍵更新情報送信禁止の状態の MAC 鍵更新情報送信機能に、MAC 鍵更新情報送信開始を要求する。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 試験手順(1)により生成される QSEv を含む。 ➤ QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	無し

【IDSANT_09192】	
試験内容	供試品に上位文書[1] IDSANR_09102 が適用される場合に、本試験を実施する。MAC 鍵更新情報送信機能が MAC 鍵更新情報送信禁止でない状態で MAC 鍵更新情報送信開始を要求されたとき、QSEv が保管されないことを確認する。
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● MAC 鍵更新情報送信機能が MAC 鍵更新情報送信禁止の状態か否か、について制御が可能であること
試験手順	(1) LAN テスタを用いて、MAC 鍵更新情報送信禁止でない状態の MAC 鍵更新情報送信機能に、MAC 鍵更新情報送信開始を要求する。 (2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 供試品に対し QSEv の読み出しを実施
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が試験手順(1)により生成されうる QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	40/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.2. QSEv 生成機能

4.1.2.1. SEv の集約

【IDSANT_10004】	
試験内容	QSEv 生成機能が通知される SEv を Security Event ID ごとに集約し QSEv を生成することを確認する。
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> 試験対象の Security Event ID の SEv が[IdsMEventAggregationTimeInterval]秒の 1/3 の間隔で発生可能であること <ul style="list-style-type: none"> 発生不可の場合、供試品のソースコードを確認し、当該 Security Event ID に対する[IdsMEventAggregationTimeInterval]の設定が適切かを確認すること
試験手順	<p>供試品で集約対象となる SEv の Security Event ID 毎に下記の試験を実施する。</p> <p>(1) LAN テスタまたは無線通信テスタを用いて、試験対象の Security Event ID の SEv が発生するような通信を 6 回入力する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 入力毎に[IdsMEventAggregationTimeInterval]秒の 1/3 の間隔を空けること。 <p>(2) 保管される QSEv の取得のため、LAN テスタを用いて、下記を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 試験対象の Security Event ID に対応する QSEv が保管対象の場合、供試品に対し QSEv の読み出しを実施 <div style="text-align: center;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  入力(イベント発生メッセージの送信)  SEv生成  QSEv生成 </div>  </div>
測定項目	(A) 試験手順(2)における読み出しの結果
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> 試験手順(1)により生成される 2 個または 3 個の QSEv を含み、そのうち少なくとも 1 つの QSEv の Count が 3 であり、各 QSEv の Count の和が 6 である。 QSEv の読み出し結果の合格基準について、試験対象の Security Event ID に対して QSEv 保管機能の[NumberOfQSEvs]が 2 以下である場合、読み出した QSEv の個数と Count が試験手順(1)に対して適切かを確認する。 各 QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。
備考	<ul style="list-style-type: none"> QSEv 生成の契機となる入力が Context Data のダイアグタイムスタンプより特定できるように試験を実施すること。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	41/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.1.3. QSEv 保管機能

4.1.3.1. QSEv の保管、読み出し

【IDSANT_10006】	
試験内容	<p>QSEv 保管機能が下記を満たすことを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● QSEv 生成機能が生成する最新[NumberOfQSEvs]個の QSEv を Event Definition ID 毎に不揮発性メモリに保管すること ● QSEv 保管に関する UserDefMemoryDTC および DID が上位文書 [1] IDSANR_10009 に従うこと ● 不揮発性メモリに保管される QSEv がダイアグ通信 SID 0x19(Sub Function 0x17/0x18)で読み出しできること
事前条件	無し
試験手順	<p>供試品で保管対象となる QSEv の Event Definition ID 毎に下記の試験を実施すること。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) LAN テスタまたは無線通信テスタを用いて、試験対象の Event Definition ID の QSEv が発生するような通信を[NumberOfQSEvs]回入力する。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 入力毎に[IdsMEEventAggregationTimeInterval]秒以上の間隔を空けること。 (2) LAN テスタを用いて、供試品に対して QSEv の読み出しを実施する。 (3) LAN テスタまたは無線通信テスタを用いて、試験対象の Event Definition ID の QSEv が発生するような通信を 1 回入力する。 (4) LAN テスタを用いて、供試品に対して QSEv の読み出しを実施する。 <div style="text-align: center;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 入力(イベント発生メッセージの送信) SEv生成 QSEv保管 </div> <p>[IdsMEEventAggregationTimeInterval] sec</p> <p>[NumberOfQSEvs] times</p> </div>
測定項目	<p>(A) 試験手順(2)における読み出しの結果</p> <p>(B) 試験手順(4)における読み出しの結果</p>
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 試験対象の Event Definition ID に対応する UserDefMemoryDTC および DID を含む。 ➢ 試験手順(1)により生成される最新[NumberOfQSEvs]個の QSEv を含む。 ➢ 各 QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。 ● 測定項目(B)が下記を全て満たす。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 試験手順(1)により生成される最も古い QSEv が試験手順(3)により生成される QSEv で上書きされた形で、最新[NumberOfQSEvs]個の QSEv を含む。

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	42/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<p>➤ 各 QSEv の全てのフィールドが上位文書[1]に従い期待値通りである。</p>
備考	<p>● QSEv 生成の契機となる入力 Context Data のダイアグタイムスタンプより特定できるように試験を実施すること。</p>

4.1.3.2. QSEv の消去

【IDSANT_10008】	
試験内容	不揮発性メモリに保管される QSEv がダイアグ通信 SID 0x14 によって消去できることを確認する。
事前条件	<ul style="list-style-type: none"> ● 供試品で保管対象となる QSEv の Event Definition ID 毎に[NumberOfQSEvs]個の QSEv が保管されていること
試験手順	<p>(1) LAN テスタを用いて、供試品に対して QSEv の読み出しを実施する。</p> <p>(2) LAN テスタを用いて、供試品に対して QSEv の消去を実施する。</p> <p>(3) LAN テスタを用いて、供試品に対して QSEv の読み出しを実施する。</p>
測定項目	<p>(A) 試験手順(1)における読み出しの結果</p> <p>(B) 試験手順(3)における読み出しの結果</p>
合格基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 測定項目(A)が Event Definition ID 毎に[NumberOfQSEvs]個の QSEv を含む。 ● 測定項目(B)が QSEv を含まない。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	43/43
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4.2. 品質評価

無し

4.3. 制約評価

【IDSANT_13000】	
試験内容	供試品が機密性または完全性に関する法規の対象となる ECU に本システムが搭載される場合に、本試験を実施する。QSEv 保管機能が当該法規に従うことを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 供試品の QSEv 保管機能の設計仕様を確認する。
測定項目	(A) 試験手順(1)の設計仕様
合格基準	● 測定項目(A)が機密性または完全性に関する法規の要求を満たしている。
備考	無し

4.4. 設計値評価

【IDSANT_14010】	
試験内容	QSEv 生成・保管に関する設計値が上位文書[1] IDSANR_14010 に従い設定可能であることを確認する。
事前条件	無し
試験手順	(1) 供試品のソースコードを確認する。 ➤ ソースコードを確認できない場合は設計仕様を確認してもよい。
測定項目	(A) 試験手順(1)のソースコード
合格基準	● 測定項目(A)がロジックを変更することなく設計値を変更できるようになっている。
備考	無し

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		1/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

Revision Record

Version	Contents of revision	Date	Revised
a01-00-a	- The first version issued	2020/06/23	46F 4G Inagaki
a01-01-a	<ul style="list-style-type: none"> - Error corrected (header specification English name) - The scope of application changed to "ECU/VM with entry point ECU/VM and message-authentication function" - The purpose of this document changed to the test requirements for superordinate documents using the "Requirements Specification of Anomaly Detection System for protection" as the superordinate document - The tests modified in accordance with the functional requirements modification 	2021/04/05	46F 4G Inagaki
a01-01-b	<ul style="list-style-type: none"> - English translation added - The target modified to "Applied to ECU/VMs that have entry points, message authentication functions, or second-layer message filtering functions" 	2021/05/14	46F 4G Inagaki
a01-02-a	<ul style="list-style-type: none"> - The title changed from “Test Specification of Anomaly Detection System for protection” to “Test Specification of Cyber Security Event Logging” <p>Tests modified in accordance with the modifications of requirements</p>	2021/08/06	46F 4G Takeyama

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		2/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

a01-03-a	<ul style="list-style-type: none"> - 1.5.2 Reference documents [5][6][7] added - The structure of this document modified 2 The table of all tests added 3 Test Environment added 4 Tests added - The tests modified in accordance with the elaboration of the test policy (Table 4-1, Figure 4-1) - 3.1.1.7 Requirements related to a wired reprogramming function deleted, - 3.1.1.10 Logging requirements of Requirements Specification of Secure Boot deleted - 3.1.1.11 Logging requirements of P19ePF Third-Party Application Cybersecurity Requirements deleted - 3.1.1.12 Logging requirements of Requirements Specification of Online Client Authentication deleted 	2022/02/17	46F 4G Takeyama
a01-04-a	<ul style="list-style-type: none"> - IDSANT_01100 modified - IDSANT_01200 modified - IDSANT_11111 clarified - IDSANT_07102 clarified - Description related to IDSANR_10003 deleted from all functional requirement tests - Check of UserDefMemoryDTC added because of addition of IDSANR_10009 - Description for some tests in which it can be impossible to perform test procedure technically added - Description of QSEv read and QSEv deletion added at the beginning of 4.Tests - Test requirements in note moved to appropriate positions 	2022/06/09	46F 4G Takeyama

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		3/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

a01-05-a	<ul style="list-style-type: none"> - IDSANT_09102 modified - IDSANR_11150 modified (Japanese version only) - In the following, test (v) modified. Table 4-1: Test pattern, IDSANT_01100, IDSANT_01200, IDSANT_11150, IDSANT_02150, IDSANT_11104, IDSANT_02200, IDSANT_11105, IDSANT_02300, IDSANT_11107, IDSANT_05301, IDSANT_05302, IDSANT_06101, IDSANT_06102, IDSANT_04101, IDSANT_04301, IDSANT_04102, IDSANT_04302, IDSANT_05100, IDSANT_05200, IDSANT_11108, IDSANT_06200, IDSANT_11109, IDSANT_06300, IDSANT_11115, IDSANT_06400, IDSANT_11111, IDSANT_07102, IDSANT_11112, IDSANT_09101 - IDSANT_05300 content related to key-update deleted - IDSANT_14010 modified - IDSANT_14030 modified - Minor errors corrected 	2022/11/25	46F 4G Ishida
a01-06-a	<ul style="list-style-type: none"> - Table 2-1 editorial error corrected - Table 4-1 editorial error corrected - Figure 4-1 modified - 4.1.1.1 overall <ul style="list-style-type: none"> ➤ Test procedure target condition clarified ➤ Test procedure Test (iv) modified ➤ Test procedure Test (v) modified - IDSANT_11150, IDSANT_11104, IDSANT_11105, IDSANT_11107, IDSANT_11108, IDSANT_11109, IDSANT_11111, IDSANT_07102, IDSANT_11112 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Test procedure Test (v) information added ➤ Pass Criteria Test (v) clarified - IDSANT_11111 editorial error corrected - IDSANT_07102 editorial error corrected - IDSANT_11112 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Test clarified ➤ Test procedure Test (iv) clarified 	2022/12/28	46F 4G Kawano, Ishida

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		4/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

a01-07-a	<ul style="list-style-type: none"> - Modified the test structure and the chapter structure. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Separated test patterns that create QSEv and those that do not as tests in 4.1.1. Security event logging function. ➤ Moved a test pattern of the QSEv aggregation from 4.1.1. Security event logging function to 4.1.3. QSEv creation function. ➤ Moved a test pattern of the QSEv storing from 4.1.1. Security event logging function to 4.1.3. QSEv storing function. - Modified the test specifications in accordance with modifications to the requirement specifications. <ul style="list-style-type: none"> ➤ 4.1.1.6. Logging requirements of Phase6 Diagnostics Communicaion standard specifications ➤ 4.1.1.7. Logging requirements of OTA4.0 SoftWare Update MasterECU Requirements ➤ 4.1.1.8. Logging requirements of Requirements Specification of In-vehicle Key Management Slave - Corrected edditorial errors and modified for readability improved. 	2023/4/24	46F 4G Miyauchi
----------	---	-----------	--------------------

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		5/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

a01-08-a	<ul style="list-style-type: none"> - 2. Tests Overview and Table2-1 modified - 3. Test Environment modified - Modified the test specifications in accordance with deletion of the QSEv transmission function. <ul style="list-style-type: none"> ➤ 4.1.1. Security event logging function modified ➤ IDSANT_10004 modified ➤ IDSANT_10010 deleted ➤ IDSANT_10006 modified ➤ IDSANT_10008 modified ➤ IDSANT_13000 modified - Modified the test specifications in accordance with deletion of the heartbeat function. <ul style="list-style-type: none"> ➤ IDSANT_10002 deleted ➤ IDSANT_14030 deleted - IDSANT_05100, IDSANT_05190 deleted - IDSANT_05101 added - IDSANT_05191 added - IDSANT_05500 added 	2023/05/31	46F 4G Ishida Sugawara
----------	--	------------	------------------------------

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		6/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

Table of Contents

Revision Record.....	1
1. Introduction	7
1. 1. Purpose of this Document	7
1. 2. Target of this Document	7
1. 3. Prerequisite	7
1. 4. Description of requirements	7
1. 5. Related documents	7
1. 5. 1. Input Documents	7
1. 5. 2. References	7
2. Tests Overview	8
3. Test Environment	11
4. Tests	12
4. 1. Functional requirement tests	12
4. 1. 1. Security event logging function	12
4. 1. 2. QSEv creation function	40
4. 1. 3. QSEv storing function	42
4. 2. Quality tests	44
4. 3. Constraints tests	44
4. 4. Parameters tests	45

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	7/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

1. Introduction

1. 1. Purpose of this Document

This document defines the test specification for testing the requirements defined by “Requirements Specification of Cyber Security Event Logging” (Input Documents [1]).

1. 2. Target of this Document

This document shall be applied to ECUs/VMs to which “Requirements Specification of Cyber Security Event Logging” (the input document [1]) is applied.

1. 3. Prerequisite

4.1.3 QSEv creation function shall be tested in accordance with the reference document [1].

1. 4. Description of requirements

We describe tests as [IDSANT_*] in this document where Note means just a supplementary note.

1. 5. Related documents

Inputs documents, and references are shown in this section. If the specification of the ECU specifies the version of the reference, follow it.

1. 5. 1. Input Documents

Table 1-1: Input Documents

No.	Document name	Ver.
1	Requirements Specification of Cyber Security Event Logging	-

1. 5. 2. References

Table 1-2: References

No.	Document name	Ver.
1	Test Specification of QSEvs Creation	-

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		8/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

2. Tests Overview

We show the table of all tests defined in this document (Table 2-1). Only if all tests applied are judged “pass”, the test sample shall be judged as “passed”.

Table 2-1: Table of all tests

Requirements defined in the input document [1]			Tests		Production time function
Category			Requirement ID	Test ID	
Functional Requirements	Security event logging function	Logging requirements of Requirements Specification of Wireless Communication Security	IDSANR_01100	IDSANT_01100, IDSANT_01190	-
			IDSANR_01200	IDSANT_01200, IDSANT_01290	-
			IDSANR_11150	IDSANT_11150	-
			IDSANR_02150	IDSANT_02150, IDSANT_02190	-
			IDSANR_11104	IDSANT_11104	-
			IDSANR_02200	IDSANT_02200	-
			IDSANR_11105	IDSANT_11105	-
			IDSANR_02300	IDSANT_02300	-
		Logging requirements of Requirements Specification of Center Communication Security	IDSANR_11107	IDSANT_11107	-
			IDSANR_05301	IDSANT_05301, IDSANT_05391	-
			IDSANR_05302	IDSANT_05302, IDSANT_05392	-
		Logging requirements of Requirements Specification of Message Filtering	IDSANR_06101	IDSANT_06101, IDSANT_06191	-
			IDSANR_06102	IDSANT_06102, IDSANT_06192	-
			IDSANR_04101	IDSANT_04101	-
			IDSANR_04301	IDSANT_04301	-
		Logging Requirements of Requirements Specification of 2nd Layer Message Filtering	IDSANR_04102	IDSANT_04102, IDSANT_04192	-
			IDSANR_04302	IDSANT_04302, IDSANT_04392	-

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		9/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

		Logging Requirements of Specification of Message Authentication for FULL FV	IDSANR_05200	IDSANT_05200, IDSANT_05290	-
			IDSANR_05300	IDSANT_05300	-
		Logging Requirements of Specification of Message Authentication	IDSANR_05400	IDSANT_05101, IDSANT_05191	-
			IDSANR_05500	IDSANT_05500	-
		Logging requirements of Phase6 Diagnostics Communication standard specifications	IDSANR_11108	IDSANT_11108	-
			IDSANR_06200	IDSANT_06200, IDSANT_06290	-
			IDSANR_11109	IDSANT_11109	-
			IDSANR_06300	IDSANT_06300, IDSANT_06390	-
			IDSANR_11115	IDSANT_11115	-
			IDSANR_06400	IDSANT_06400, IDSANT_06490	-
		Logging requirements of OTA4.0 SoftWare Update MasterECU Requirements	IDSANR_11111	IDSANT_11111	-
			IDSANR_07102	IDSANT_07102, IDSANT_07192	-
		Logging requirements of Requirements Specification of In-vehicle Key Management Slave	IDSANR_11112	IDSANT_11112	-
			IDSANR_09101	IDSANT_09101, IDSANT_09191	-
		Logging requirements of Requirements Specification of In-vehicle Key Management Master	IDSANR_09102	IDSANT_09102, IDSANT_09192	-
	SEv creation function	SEv creation	IDSANR_10001	IDSANT_10004	-

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		10/45
Application: ECU of In-Vehicle network		No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	QSEv creation function	SEv aggregation	IDSANR_10004		-
	QSEv storing function	QSEv storing	IDSANR_10006	IDSANT_10006	-
			IDSANR_10009		-
		QSEv read	IDSANR_10007		-
		QSEv deletion	IDSANR_10008	IDSANT_10008	-
Constraint tests			IDSANR_13000	IDSANT_13000	-
Parameters tests			IDSANR_14000	IDSANT_14010	-
			IDSANR_14010		-

In principle, the following tests shall be conducted for each requirement allocated to the DUT for the test of the security event logging function.

- Test whether QSEvs are created when the event to be logged occurred.
- Test whether no QSEv is created when the event not to be logged occurred.

Here, confirm that QSEvs is created by the following.

- Conduct the QSEv read (IDSANR_10007 in the input document [1]) to the DUT by diagnostic communication using SID 0x19 (Sub Function 0x17/0x18) and confirm the QSEvs have required values.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	11/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

3. Test Environment

In this specification, we assume the test environment shown in Figure 3-1.

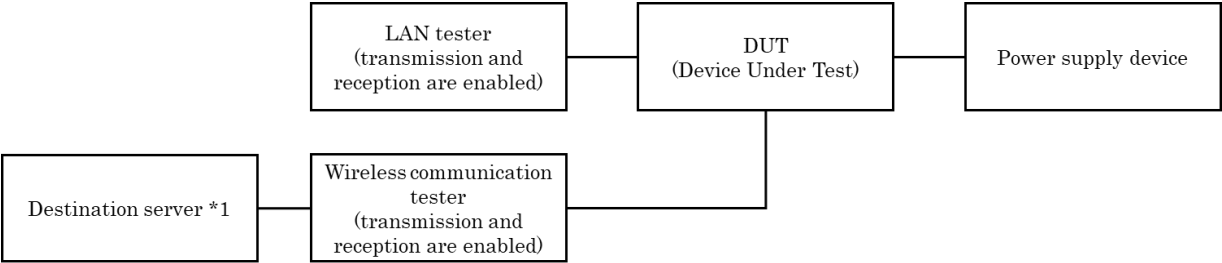


Figure 3-1: Test environment

*1 Use it if necessary.

The QSEvs to be tested at the DUT shall occurs by communicating to the DUT from wireless communication tester or LAN tester.

LAN tester may be used for reading the QSEvs from the DUT using diagnostic communication.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	12/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4. Tests

This chapter defines the test specifications to verify the implementation of this system.

We define test specification to confirm the implementation of this system in this chapter.

4.1. Functional requirement tests

4.1.1. Security event logging function

4.1.1.1. Logging requirements of Requirements Specification of Wireless Communication Security

4.1.1.1.1. Logging requirements of firewall function

【IDSANT_01100】	
Test	If IDSANR_01100 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a firewall function that monitors communications drops a frame from Out-Car.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication corresponding to the drop of frame by the firewall function from Out-Car by wireless communication tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> It contains the QSEvs created in the test procedure (1). All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_01190】	
Test	If IDSANR_01100 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a firewall function that monitors communications drops no frame from Out-Car.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication not corresponding to the drop of frame by the firewall function from Out-Car by wireless communication tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement	(A) The result of the read in the test procedure (2).

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	13/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

item	
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

【IDSANT_01200】	
Test	If IDSANR_01200 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a firewall function that monitors communications drops a frame to Out-Car.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication corresponding to the drop of frame by the firewall function to Out-Car by wireless communication tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> It contains the QSEvs created in the test procedure (1). All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_01290】	
Test	If IDSANR_01200 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a firewall function that monitors communications drops no frame to Out-Car.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication not corresponding to the drop of frame by the firewall function to Out-Car by wireless communication tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	14/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4. 1. 1. 1. 2. Logging requirements of TLS communication function

【IDSANT_11150】	
Test	If IDSANR_11150 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEVs are stored when the TLS function succeeds in the verification of server certificate, or the client authentication in destination server, or the verification of client certificate of external device.
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the events possible in the DUT of the following which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verification of server certificate ➤ Client authentication in destination server ➤ Verification of client certificate of external device <p>(1) Cause the event to be logged in the TLS function by wireless communication tester.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEVs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEVs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEVs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEVs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the TLS function fails in the verification of server certificate, or the client authentication in destination server, or the verification of client certificate of external device is one of the notification targets in IDSANR_02150 in the input document [1], and therefore they are tested in the test for the requirement.

【IDSANT_02150】	
Test	If IDSANR_02150 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEVs are stored when the TLS communication function fails in TLS standard server/client authentication, or non-standard client authentication and it is targeted to record in the input

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	15/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the error codes possible in the DUT which are not defined as logging target in the input document [1] conduct the following test for each test target.</p> <p>(1) Cause the error code to be logged at the TLS function by wireless communication tester.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <p>➤ Read the QSEvs stored in the DUT.</p>
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_02190】	
Test	If IDSANR_02150 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when the TLS communication function fails in TLS standard server/client authentication, or non-standard client authentication and it is not targeted to record in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting one of the error codes possible in the DUT which is not defined as logging target in the input document [1] conduct the following test.</p> <p>(1) Cause the error code not to be logged at the TLS function by wireless communication tester.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <p>➤ Read the QSEvs stored in the DUT.</p>
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	16/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4. 1. 1. 1. 3. Logging requirements of wireless LAN communication function

【IDSANT_11104】	
Test	If IDSANR_11104 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when a wireless LAN communication function succeeds in connection authentication using WPA
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Cause the success of the connection authentication using WPA at wireless LAN communication function by wireless communication tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	● The measurement item (A) satisfies all of the following. ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	● The case where the wireless LAN communication function fails in the connection authentication using WPA is one of the notification targets in IDSANR_02200 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

【IDSANT_02200】	
Test	If IDSANR_02200 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when a wireless LAN communication function fails in connection authentication using WPA.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Cause the failure of the connection authentication using WPA at wireless LAN communication function by wireless communication tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	● The measurement item (A) satisfies all of the following. ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1).

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	17/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ All the fields of the QSEVs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the wireless LAN communication function succeeds in the connection authentication using WPA is one of the notification targets in IDSANR_11104 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

4. 1. 1. 1. 4. Logging requirements of Bluetooth communication function

【IDSANT_11105】	
Test	If IDSANR_11105 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEVs are stored when the Bluetooth communication function succeeds in a connection authentication using pairing.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Cause the success of the connection authentication using pairing at the Bluetooth communication function by wireless communication tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEVs stored. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEVs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEVs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEVs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the Bluetooth communication function fails in the connection authentication using pairing is one of the notification targets in IDSANR_02300 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

【IDSANT_02300】	
Test	If IDSANR_02300 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEVs are stored when a Bluetooth communication function fails in connection authentication by pairing.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Cause the failure of the connection authentication using pairing at the Bluetooth communication function by wireless communication tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEVs stored.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	18/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the Bluetooth communication function succeeds in the connection authentication using pairing is one of the notification targets in IDSANR_11105 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

4. 1. 1. 2. Logging requirements of Requirements Specification of Center Communication Security

【IDSANT_ 11107】	
Test	If IDSANR_11107 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when an IPsec communication function succeeds in mutual authentication with a center communication module.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Cause the success of the mutual authentication with the center communication module at the IPsec communication function by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the IPsec communication function fails in the mutual authentication with the center communication module is one of the notification targets in IDSANR_05301 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

【IDSANT_05301】	
Test	If IDSANR_05301 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	19/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	be conducted. Test whether QSEvs are stored when an IPsec communication function fails in mutual authentication with a center communication module and the Error Type of IKEv2 related specification of the failure is targeted in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the Error Types possible in the DUT which are defined in IKEv2 related specification and which are as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <p>(1) Cause the Error Types to be logged at the IPsec communication function by wireless LAN tester.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_05391】	
Test	If IDSANR_05301 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when an IPsec communication function fails in mutual authentication with a center communication module and the Error Type of IKEv2 related specification of the failure is not targeted in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting one of the Error Types of IKEv2 related specification possible in the DUT which is not defined as logging target in the input document [1], conduct the following test.</p> <p>(1) Cause the Error Types not to be logged at the IPsec communication function by wireless LAN tester.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	20/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

【IDSANT_05302】	
Test	If IDSANR_05302 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when an IPsec communication function fails in verification of integrity of a packet.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication which fails in the integrity verification of the received packet at the IPsec communication function by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> It contains the QSEvs created in the test procedure (1). All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_05392】	
Test	If IDSANR_05302 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when an IPsec communication function succeeds in verification of integrity of a packet.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication which succeeds in the integrity verification of the received packet at the IPsec communication function by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	21/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

4. 1. 1. 3. Logging requirements of Requirements Specification of Message Filtering

【IDSANT_06101】	
Test	If IDSANR_06101 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when the DLC 1st layer application discards diagnostic message by the diagnostic filtering function for CAN communication.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication which will be discarded by the diagnostic filtering function for CAN communication at the DLC 1st layer application by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_06191】	
Test	If IDSANR_06101 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when the DLC 1st layer application discards no diagnostic message by the diagnostic filtering function for CAN communication.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication which will not be discarded by the diagnostic filtering function for CAN communication at the DLC 1st layer application by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	22/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

【IDSANT_06102】	
Test	If IDSANR_06102 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when the DLC 1st layer application discards no diagnostic message by the diagnostic filtering function for Ethernet communication.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Cause the communication which will be discarded by the diagnostic filtering function for Ethernet communication at the DLC 1st layer application by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_06192】	
Test	If IDSANR_06102 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when the DLC 1st layer application discards no diagnostic message by the diagnostic filtering function for Ethernet communication.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication which will not be discarded by the diagnostic filtering function for Ethernet communication at the DLC 1st layer application by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		23/45
Application:	ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	● The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

【IDSANT_04101】	
Test	If IDSANR_04101 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when the DLC 1st layer application discards a control message on CAN communication from a bus which connects to diagnostic tools outside of the vehicle.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication, which is the control message on CAN communication from the bus which connects to diagnostic tools outside of the vehicle, and which will be discarded at the DLC 1st layer application by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	● The measurement item (A) satisfies all of the following. ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	● No test is defined for cases where the control message does not correspond to discard because all the control messages from the bus which connects to diagnostic tools outside of the vehicle are targets to discard.

【IDSANT_04301】	
Test	If IDSANR_04301 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when the DLC 1st layer application discards a control message on Ethernet communication from a port which connects to diagnostic tools outside of the vehicle.
Pre-condition	None.
Test	(1) Send communication, which is the control message on Ethernet

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		24/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

procedure	<p>communication n from the port which connects to diagnostic tools outside of the vehicle, and which will be discarded at the DLC 1st layer application by LAN tester.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEVs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEVs stored in the DUT.
Measurement item	(1) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEVs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEVs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● No test is defined for cases that the control message does not correspond to discard because all control messages from the port which connects to diagnostic tools outside of the vehicle are targets to discard.

4. 1. 1. 4. Logging Requirements of Requirements Specification of 2nd Layer Message Filtering

【IDSANT_04102】	
Test	If IDSANR_04102 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEVs are stored when a CAN frame filter function in a second-layer-protection ECU/application drops a CAN frame.
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>(1) Send communication on CAN communication which will be discarded by the CAN frame filtering function at the DLC 2nd layer protection ECU/application by LAN tester.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEVs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEVs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEVs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEVs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_04192】

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		25/45
Application:	ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

Test	If IDSANR_04102 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a CAN frame filter function in a second-layer-protection ECU/application drops no CAN frame.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication on CAN communication which will not be discarded by the CAN frame filtering function at the DLC 2nd layer protection ECU/application by LAN tester (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

【IDSANT_04302】	
Test	If IDSANR_04302 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when an Ethernet frame filter in a second-layer-protection ECU/application function drops an Ethernet frame.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication on Ethernet communication which will be discarded by the Ethernet frame filtering function at the DLC 2nd layer protection ECU/application by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_04392】

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	26/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

Test	If IDSANR_04302 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when an Ethernet frame filter in a second-layer-protection ECU/application function drops no Ethernet frame.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Send communication on Ethernet communication which will not be discarded by the Ethernet frame filtering function at the DLC 2nd layer protection ECU/application by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

4. 1. 1. 5. Logging Requirements of Requirements Specification of Message Authentication for FULL FV

【IDSANT_05200】	
Test	If IDSANR_05200 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when verification result of an Ethernet frame by a message authentication function is "Verification NG".
Pre-condition	The diag mask condition is not satisfied.
Test procedure	(1) Send communication which occurs the "Verification NG", which is the result of Ethernet frame verification by the message authentication function, by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> It contains the QSEvs created in the test procedure (1). All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	27/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_05290】	
Test	If IDSANR_05200 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when verification result of an Ethernet frame by a message authentication function is “Verification OK”.
Pre-condition	The diag mask condition is not satisfied.
Test procedure	(1) Send communication which occurs the "Verification OK", which is the result of Ethernet frame verification by the message authentication function, by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

【IDSANT_05300】	
Test	If IDSANR_05300 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when verification result of an Ethernet frame by a message authentication function is “Verification NG” while the diag mask condition is satisfied.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Cause the communication which occurs the "Verification NG", which is the result of an Ethernet frame verification by the message authentication function, by LAN tester while diag mask condition is satisfied. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	28/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4. 1. 1. 6. Logging Requirements of Requirements Specification of Message Authentication for Truncated FV

【IDSANT_05101】	
Test	If IDSANR_05400 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when verification result of a CAN frame by a message authentication function is "Verification NG".
Pre-condition	The diag mask condition is not satisfied.
Test procedure	(1) Send communication which occurs the "Verification NG", which is the result of CAN frame verification by the message authentication function, by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	● The measurement item (A) satisfies all of the following. ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_05191】	
Test	If IDSANR_05400 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when verification result of a CAN frame by a message authentication function is "Verification OK".
Pre-condition	The diag mask condition is not satisfied.
Test procedure	(1) Send communication which occurs the "Verification OK", which is the result of CAN frame verification by the message authentication function, by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	● The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	29/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

【IDSANT_05500】	
Test	If IDSANR_05500 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when verification result of an CAN frame by a message authentication function is "Verification NG" while the diag mask condition is satisfied.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Cause the communication which occurs the "Verification NG", which is the result of CAN frame verification by the message authentication function, by LAN tester while diag mask condition is satisfied. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

4.1.1.7. Logging requirements of Phase6 Diagnostics Communication standard specifications

【IDSANT_11108】	
Test	If IDSANR_11108 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when a diagnostic communication function succeeds in SecurityAccess (SID 0x27) during a session other than rogramming one.
Pre-condition	None.
Test procedure	Targeting all the events possible in the DUT of the following which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unlocking SecurityAccess by WiredReprogramming specification sendKey ➤ Unlocking SecurityAccess by sendKey ➤ Unlocking SecurityAccess by OTAProgramming sendKey ➤ Unlocking SecurityAccess by ISO26021-2 sendKey values (1) Cause the event to be logged at the diagnostic communication function by

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	30/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<p>LAN tester while a session other than programming one.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the diagnostic communication function fails in SecurityAccess (SID 0x27) is one of the notification targets in IDSANR_06200 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

【IDSANT_06200】	
Test	If IDSANR_06200 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when a diagnostic communication function fails in SecurityAccess (SID 0x27) during a session other than rogramming one due to a reason that is targeted to record in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the events possible in the DUT of the following which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verification failure of WiredReprogramming specification sendKey ➤ Verification failure of sendKey ➤ Verification failure of OTAProgramming sendKey ➤ Verification failure of ISO26021-2 sendKey values ➤ When an error that does not occur in the authentic request occurs in SecurityAccess (SID 0x27) <p>(1) Cause the anomaly to be logged at the diagnostic communication function by LAN tester while a session other than programming one.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	31/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_06290】	
Test	If IDSANR_06200 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a diagnostic communication function fails in SecurityAccess (SID 0x27) during a session other than rogramming one due to a reason that is not targeted to record in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targetting one of the failures of SecurityAccess (SID 0x27) possible in the DUT which is not defined as logging target in the input document [1] conduct the following test.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Cause the anomaly not to be logged at the diagnostic communication function by LAN tester while a session other than programming one. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

【IDSANT_11109】	
Test	If IDSANR_11109 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when a diagnostic communication function succeeds in Authentication (SID 0x29) during a session other than programming one.
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the events possible in the DUT of the following, which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Authentication success by proofOfOwnership <ol style="list-style-type: none"> (1) Cause the event to be logged at the diagnostic communication function by

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	32/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<p>LAN tester while a session other than programming one.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEVs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEVs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEVs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEVs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the diagnostic communication function fails in Authentication (SID 0x29) is one of the notification targets in IDSANR_06300 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

【IDSANT_06300】	
Test	<p>If IDSANR_06300 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEVs are stored when a diagnostic communication function fails</p> <p>in Authentication(SID 0x29) during a session other than programming one due to a reason that is targeted to recored in the input document [1].</p>
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the events possible in the DUT of the following which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verification failure of a client certification by verifyCertificateUnidirectional or verifyCertificateBidirectional ➤ Verification failure of POWN by proofOfOwnership ➤ Occurrence of an error which is defined as logging target by the design department, which does not occur in the authentic request. <p>(1) Cause the anomaly to be logged at the diagnostic communication function by LAN tester while a session other than programming one.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEVs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEVs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	33/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_06390】	
Test	If IDSANR_06300 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a diagnostic communication function fails in Authentication(SID 0x29) during a session other than programming one due to a reason that is not targeted to recored in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting one of the failures of Authentication (SID 0x29) possible in the DUT which is not defined as logging target in the input document [1] conduct the following test.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Cause the anomaly not to be logged at the diagnostic communication function by LAN tester while a session other than programming one. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

【IDSANT_11115】	
Test	If IDSANR_11115 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when a diagnostic communication function succeeds in VIN update by WriteDataByIdentifier(SID 0x2E) during a session other than programming one.
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the events possible in the DUT of the following which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ VIN update success by WriteDataByIdentifier (SID 0x2E)

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		34/45
Application:	ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<p>(1) Cause the event to be logged at the diagnostic communication function by LAN tester while a session other than programming one.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the diagnostic communication function fails in VIN update by WriteDataByIdentifier (SID 0x2E) is one of the notification targets in IDSANR_06400 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

【IDSANT_06400】	
Test	If IDSANR_06400 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a diagnostic communication function fails in VIN update by WriteDataByIdentifier(SID 0x2E) during a session other than programming one due to a reason that is targeted to record in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the events possible in the DUT of the following which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Occurrence of an error after the write process to the memory specified by DID and where the VIN is stored. ➤ Occurrence of an error which is defined as logging target by the design department, which does not occur in the authentic request. <p>(1) Cause the anomaly to be logged at the diagnostic communication function by LAN tester while a session other than programming one.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	35/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_06490】	
Test	If IDSANR_06400 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a diagnostic communication function fails in VIN update by WriteDataByIdentifier(SID 0x2E) during a session other than programming one due to a reason that is not targeted to record in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting one of the failures of WriteDataByIdentifier (SID 0x2E) possible in the DUT which is not defined as logging target in the input document [1] conduct the following test.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Cause the anomaly not to be logged at the diagnostic communication function by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

4. 1. 1. 8. Logging requirements of OTA4.0 SoftWare Update MasterECU Requirements

【IDSANT_11111】	
Test	If IDSANR_11111 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when an OTA master function successfully completes a software update on a campaign.
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the events possible in the DUT of the following which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Success of a software update on a per campaign

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	36/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	<p>(1) Cause the event to be logged at the OTA master function by wireless communication testar or LAN tester.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the OTA master function fails in software update is one of the notification targets in IDSANR_07102 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

【IDSANT_07102】	
Test	If IDSANR_07102 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when a OTA master fails in software update due to a reason that is targeted to record in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the errors possible in the DUT which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <p>(1) Cause the failure to be logged at the OTA master function by wireless communication tester or LAN tester.</p> <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_07192】

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	37/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

Test	If IDSANR_07102 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a OTA master fails in software update due to a reason that is not targeted to record in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	Targeting one of the failures of software update possible in the DUT which is not defined as logging target in the input document [1] conduct the following test. (1) Cause the failure not to be logged at the OTA master function by wireless communication tester or LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	● The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

4.1.1.9. Logging requirements of Requirements Specification of In-vehicle Key Management Slave

【IDSANT_11112】	
Test	If IDSANR_11112 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when a key update function succeeds in key single update or collective update.
Pre-condition	None.
Test procedure	Targeting all the events possible in the DUT of the following, which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target. ➤ Success of key single update ➤ Success of key collective update (1) Cause the event to be logged at the key update function by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	38/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➢ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➢ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	<ul style="list-style-type: none"> ● The case where the key update function fails in key single update or collective update is one of the notification targets in IDSANR_09101 in the input document [1], and therefore it is tested in the test for the requirement.

【IDSANT_09101】	
Test	If IDSANR_09101 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether QSEvs are stored when a key update function fails in key single update or collective updat due to a reason that is targeted to record in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	<p>Targeting all the events possible in the DUT of the following, which are defined as logging target in the input document [1], conduct the following test for each test target.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Occurrence of an error in key update processing indicated by Sequence of Key Update Function (Single Update) ➢ Occurrence of an error in key update processing indicated by Sequence of Key Update Function (Collective Update for Multiple Slaves) ➢ Occurrence of an error which is defined as logging target by the design department, which does not occur in the authentic request, in the request for key update start. ➢ Occurrence of an error which is defined as logging target by the design department, which does not occur in the authentic request, in the request for safe key number acquisition. <p>(1) Cause the event to be logged at the key update function by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➢ It contains the QSEvs created in the test procedure (1). ➢ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	39/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

Note	None.
------	-------

【IDSANT_09191】	
Test	If IDSANR_09101 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a key update function fails in key single update or collective updat due to a reason that is not targeted to record in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	Targeting one of the failures of key single update or collective update possible in the DUT which is not defined as logging target in the input document [1] conduct the following test. (1) Cause the event not to be logged at the key update function by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	● The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

4.1.1.10. Logging requirements of Requirements Specification of In-vehicle Key Management Master

【IDSANT_09102】	
Test	If IDSANR_09102 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a MAC key update information transmission function is requested for start of transmission of MAC key update information where it is in the state of the MAC key update information transmission prohibited state.
Pre-condition	● It shall be possible to switch between a state where MAC key update information transmission is prohibited, and a state where it is not.
Test procedure	(1) Request for start of transmission of MAC key update inforation to the key management master which is in the state of the MAC key update information transmission prohibited state by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. ➤ Read the QSEvs stored in the DUT.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	40/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> It contains the QSEvs created in the test procedure (1). All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	None.

【IDSANT_09192】	
Test	If IDSANR_09102 in the input document [1] is allocated to the DUT, this test shall be conducted. Test whether no QSEv is stored when a MAC key update information transmission function is requested for start of transmission of MAC key update information where it is not in the state of the MAC key update information transmission prohibited state.
Pre-condition	<ul style="list-style-type: none"> It shall be possible to switch between a state where MAC key update information transmission is prohibited, and a state where it is not.
Test procedure	(1) Request for start of transmission of MAC key update information to the key management master which is not in the state of the MAC key update information transmission prohibited state by LAN tester. (2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEvs stored. <ul style="list-style-type: none"> Read the QSEvs stored in the DUT.
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> The measurement item (A) does not contain any of the QSEvs that may be created in the test procedure (1).
Note	None.

4. 1. 2. QSEv creation function

4. 1. 2. 1. SEv aggregation

【IDSANT_10004】	
Test	Test whether the QSEv creation function aggregates SEvs for each Security Event ID and creates QSEvs.
Pre-condition	<ul style="list-style-type: none"> It is possible to notify SEvs with the Security Event ID to be tested at intervals of one-third of [IdsMEEventAggregationTimeInterval] seconds. <ul style="list-style-type: none"> If it is not possible, you may check the source code of DUT and confirm




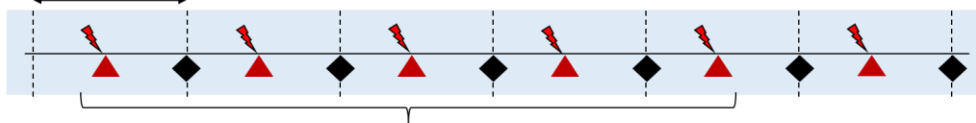






In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	41/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

	that the whether it is set intended [IdsMEEventAggregationTimeInterval] which is corresponds to the Security Event ID to be tested.
Test procedure	<p>The following test shall be conducted for each Security Event ID of SEVs which is targeted to aggregate on the DUT.</p> <p>(1) Send communications which occurs the SEVs with the Security Event ID to be tested at 6 times by LAN tester or wireless communication tester.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ The intervals between the communications shall be one-third of [IdsMEEventAggregationTimeInterval] seconds. <p>(2) Conduct the following by LAN tester to obtain the QSEVs stored.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ If the QSEv with the Security Event ID to be tested is targeted for storing, read the QSEVs stored in the DUT. <div style="text-align: center;"> </div>
Measurement item	(A) The result of the read in the test procedure (2).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> ● The measurement item (A) satisfies all of the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains two or three QSEVs created in the test procedure (1) with the Count of at least one QSEVs of 3 and the sum of the Counts of each QSEv is 6. <ul style="list-style-type: none"> ✧ Check whether the number of QSEVs read and those Count are appropriate for the test procedure (1) if [NumberOfQSEVs] of the QSEv storing function is 2 or less for the Security Event ID to be tested. ➤ All the fields of the QSEVs have required values in accordance with the input document [1].
Note	Conduct the test in a way that the communication triggered the QSEv creation can be specified by the diagnostic timestamp in the Context Data.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	42/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4. 1. 3. QSEv storing function

4. 1. 3. 1. QSEv storing / QSEv read

【IDSANT_10006】				
Test	<p>Test whether QSEv storing function satisfies the following.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ It shall store the latest [NumberOfQSEvs] QSEvs for each Event Definition ID created by the QSEv creation function on non-volatile memory.➤ UserDefMemoryDTC and DID for QSEvs storing shall be accordance with IDSANR_10009 in the input document [1].➤ QSEvs stored on non-volatile memory can be read by diagnostic communication using SID 0x19 (Sub Function 0x17/0x18).			
Pre-condition	None.			
Test procedure	<p>The following test shall be conducted for each Event Definition ID of QSEvs to be stored at the DUT.</p> <p>(1) Send communications which occur the QSEvs with the Event Definition ID to be tested at [NumberOfQSEvs] times by wireless communication tester or LAN tester.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ The intervals between the communications shall be [IdsMEEventAggregationTimeInterval] seconds or more. <p>(2) Read QSEvs from the DUT by LAN tester.</p> <p>(3) Send communication which occurs the QSEv with the Event Definition ID to be tested at 1 time by wireless communication tester or LAN tester.</p> <p>(4) Read QSEvs from the DUT by LAN tester.</p> <div><p>Legend</p><table><tr><td> input(Sending a message that will cause an event)</td><td> Sending SEv</td><td> Storing QSEv</td></tr></table><p>[IdsMEEventAggregationTimeInterval] sec</p><p>[NumberOfQSEvs] times</p></div>	 input(Sending a message that will cause an event)	 Sending SEv	 Storing QSEv
 input(Sending a message that will cause an event)	 Sending SEv	 Storing QSEv		
Measurement item	<p>(A) The result of the receipt in the test procedure (2).</p> <p>(B) The result of the receipt in the test procedure (4).</p>			
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none">● The mesurement item (A) shall satisfy the following.<ul style="list-style-type: none">➤ It contains UserDefMemoryDTC and DID those are corresponding to target Event Definition ID.			

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging		43/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the latest [NumberOfQSEvs] QSEvs created in the test procedure (1). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1]. ● The measurement item (B) shall satisfy the following. <ul style="list-style-type: none"> ➤ It contains the latest [NumberOfQSEvs] QSEvs because the oldest QSEv created in the test procedure (1) is overwritten by the QSEv created in the test procedure (3). ➤ All the fields of the QSEvs have required values in accordance with the input document [1].
Note	Conduct the test in a way that the communication triggered the QSEv creation can be specified by the diagnostic timestamp in the Context Data.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	44/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4. 1. 3. 2. QSEv deletion

【IDSANT_10008】	
Test	Test whether QSEvs stored on non-volatile memory are able to be deleted by diagnostic communication using SID 0x14.
Pre-condition	<ul style="list-style-type: none"> • [NumberOfQSEvs] QSEvs are stored for each Event Definition ID of QSEvs to be stored on the DUT.
Test procedure	(1) Read QSEvs from the DUT by LAN tester. (2) Delete QSEvs from the DUT by LAN tester. (3) Read QSEvs from the DUT by LAN tester.
Measurement item	(A) The results of receipt in the test procedure (1). (B) The results of receipt in the test procedure (3).
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> • The measurement item (A) shall include the [NumberOfQSEvs] of QSEvs for each Event Definition ID. • The measurement item (B) shall not include any of the QSEvs.
Note	None.

4. 2. Quality tests

None.

4. 3. Constraints tests

【IDSANT_13000】	
Test	If this system is on an ECU that is subject to legal regulations, this test shall be allocated. Test whether QSEv storing function meets the regulations.
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Check the design specification of QSEv storing function.
Measurement item	(A) The design specification at the test procedure (1)
Pass Criteria	<ul style="list-style-type: none"> • The measurement item (A) meets the regulations.
Note	None.

In-Vehicle Network	Test Specification of Cyber Security Event Logging	45/45
Application: ECU of In-Vehicle network	No.	SEC-ePF-IDS-ANO-TST-SPEC-a01-08-a

4. 4. Parameters tests

【IDSANT_14010】	
Test	Test whether the parameters of the QSEv creation and QSEv storing are capable to set in accordance with IDSANR_14010 in the input document [1].
Pre-condition	None.
Test procedure	(1) Check the source code of the DUT. ➤ If it is impossible to check the source code, you may check the design of the software.
Measurement item	(A) The source code in the test procedure (1).
Pass Criteria	● The parameters in the measurement (A) are capable to be altered without altering the logic in the measurement item (A).
Note	None.