

ANNEX 10 Vol.IV CHAPTER 6. Multilateration Systems の変更箇所

【6.3 Protection of the Radio Frequency Environment (無線周波数環境の保護)】

現行 ANNEX	更新 ANNEX (案)	現行省令等
なし	<p>6.3.3 An active MLAT system consisting of a set of transmitters shall be considered as a single Mode S interrogator.</p> <p>(送信機のセットから成るアクティブ MLAT システムは、シングル Mode S の質問機とみなされるだろう。)</p>	なし
<p>6.3.3 The set of transmitters used by all active MLAT systems in any part of the airspace <u>shall not occupy any transponder more than 2 per cent of the time.</u></p> <p>(すべての能動型 MLAT システムが使用する送信装置群は、いずれの空域の一部においても、<u>いかなるトランスポンダの時間の 2%以上を占有してはならない。</u>)</p>	<p>6.3.4 The set of transmitters used by all active MLAT systems in any part of the airspace <u>shall not cause any transponder to be impacted such that its occupancy is greater than 2 percent at any time.</u></p> <p>(すべての能動型 MLAT システムが使用する送信装置群は、いずれの空域の一部においても、<u>いかなるトランスポンダのいかなる時間も、2%を超えて占有するような影響を与える原因となつてはならない。</u>)</p>	<p>【無線設備規則第 45 条の 12 の 6 第 2 号イ(3)】</p> <p>質問信号 (他の質問信号送信設備が送信する質問信号を含む。) によつて ATC トランスポンダが占有される時間は、<u>当該 ATC トランスポンダが動作している時間の二パーセント以上にならないこと。</u></p>
なし	<p>Note 1. – This represents a minimum requirement. Some regions may impose stricter requirements.</p>	なし

	(これは、最低限の要件を表す。一部の地域では、厳しい要件を課すかもしれない。)	
<p>Note. – <u>The use of active MLAT systems may be even more restrictive in some regions.</u></p> <p>(<u>能動型 MLAT システムの使用は、一部の地域においてはより制限的であるかもしれない。</u>)</p>	<p>Note 2. – <u>For an MLAT system using only Mode S interrogations, 2 per cent is equivalent to no more than 400 Mode S interrogations per second received by any aircraft from all systems using MLAT technology.</u></p> <p>(<u>Mode S 質問のみを使用する MLAT システムの 2% の使用が、MLAT 技術を使用する全てのシステムから任意の航空機に受信される 1 秒あたりわずか 400 の Mode S 質問と同等とする。</u>)</p>	なし
<p>6.3.4 Active MLAT systems shall not use Mode S All-Call interrogations.</p> <p>(能動型 MLAT システムは Mode S 一括呼び出し質問を使用してはならない。)</p>	<p>6.3.5 Active MLAT systems shall not use Mode S All-Call interrogations.</p> <p>(能動型 MLAT システムは Mode S 一括呼び出し質問を使用してはならない。)</p>	<p>【無線設備規則第 45 条の 12 の 6 第 2 号イ(1)】</p> <p>モード S の質問信号に対して応答できる ATC トランスポンダを備えるすべての航空機局を一括して呼び出すための質問信号は送信しないこと。</p>

【参考】 ウィスパーシャウトに関する記述 (既に関係告示に反映済み。)

現行 ANNEX	現行省令等
<p>3.1.1.7.4.3 Suppression in presence of S1 Pulse</p> <p>Note.— The S1 pulse is used in a technique employed by ACAS known as “whisper-shout” to facilitate ACAS</p>	<p>【総務省告示第 874 号】</p> <p>国際民間航空条約第十附属書第八十五改訂の条件を満足する無線設備にあつては、モード A 及びモード C の質問信号 P1 の 2.0±0.15 マイクロ秒以前に S1 パルス</p>

<p>surveillance of Mode A/C aircraft in higher traffic densities. The whisper-shout technique is explained in the Airborne Collision Avoidance System (ACAS) Manual (Doc 9863).</p> <p>When an S1 pulse is detected 2.0 plus or minus 0.15 microseconds before the P1 of a Mode A or Mode C interrogation:</p> <p>a) with S1 and P1 above MTL, the transponder shall be suppressed as specified in 3.1.1.7.4.1;</p> <p>b) with P1 at MTL and S1 at MTL, the transponder shall be suppressed and shall reply to no more than 10 per cent of Mode A/C interrogations;</p> <p>c) with P1 at MTL and S1 at MTL -3 dB, the transponder shall reply to Mode A/C interrogations at least 70 per cent of the time; and</p> <p>d) with P1 at MTL and S1 at MTL -6 dB, the transponder shall reply to Mode A/C interrogations at least 90 per cent of the time.</p> <p>Note 1.— The suppression action is because of the detection of S1 and P1 and does not require detection of a P2 or P3 pulse.</p> <p>Note 2.— S1 has a lower amplitude than P1. Certain ACAS use this mechanism to improve target detection (4.3.7.1).</p> <p>Note 3.— These requirements also apply to a Mode A/C only capable transponder when an S1 precedes an intermode interrogation (2.1.2.1).</p> <p>(3.1.1.7.4.3 S1 パルスの存在における抑圧</p> <p>注 S1 パルスは、交通密度が高いところでモ</p>	<p>が検出されたときは次の条件を満足すること。</p> <p>(1) 信号検出しきい値を上回るパルス S1 及びパルス P1 の場合、ATCトランスポンダの応答動作が抑圧されること。</p> <p>(2) 信号検出しきい値と同等のパルス P1 及び信号検出しきい値と同等のパルス S1 の場合、モードA及びモードCの質問に対する応答が十パーセントを超えないよう、ATCトランスポンダの応答動作が抑圧されること。</p> <p>(3) 信号検出しきい値と同等のパルス P1 及び信号検出しきい値から三デシベル低下した値のパルス S1 の場合、ATCトランスポンダはモードA及びモードCの質問に対して少なくとも七十パーセント以上応答すること。</p> <p>(4) 信号検出しきい値と同等のパルス P1 及び信号検出しきい値から六デシベル低下した値のパルス S1 の場合、ATCトランスポンダはモードA及びモードCの質問に対して少なくとも九十パーセント以上応答すること。</p> <p>注1 抑圧動作は、パルス S1 及びパルス P1 の検出によるものであり、パルス P2 又はパルス P3 の検出は必要としない。</p> <p>注2 パルス S1 の振幅は、パルス P1 の振幅よりも小さいものであること。</p> <p>注3 この条件は、パルス S1 がインターモード質問の前に配置される場合、モードA及びモードCのみに対応するトランスポンダに対しても適用する。</p>
---	--

ード A/C による ACAS 監視を容易にするため、「ウィスパー・シャウト」として知られる ACAS の技術によって使われる。ウィスパー・シャウト技術は航空機衝突防止システム (ACAS) マニュアル (Doc9863) で説明されている。

S1 パルスがモード A 又はモード C 質問の P1 の $2.0 \pm 0.15 \mu\text{s}$ 前において検出されたとき、

- a) MTL より上回る S1 及び P1 によって、3.1.1.7.4.1 の特性によりトランスポンダは抑圧されるべきである。
- b) MTL と同等の P1 及び MTL と同等の S1 によって、トランスポンダは抑圧され、モード A/C の質問に対する応答が 10% を超えないこと。
- c) MTL と同等の P1 及び MTL から 3dB 低下した点の S1 によって、トランスポンダはモード A/C の質問に対して少なくとも 70% 以上応答すること。
- d) MTL と同等の P1 及び MTL から 6dB 低下した点の S1 によって、トランスポンダはモード A/C の質問に対して少なくとも 90% 以上応答すること。

注 1 抑圧動作は S1 及び P1 の検出によるものであり、P2 又は P3 パルスの検出は必要としない。

注 2 S1 は P1 より低い振幅である。ある ACAS では、目標検出の改善のため、このメカニズムを使用する(4.3.7.1)。

注 3 この要件は、S1 がインターモード質問の前に置かれる時、モード A/C のみに対応するトランスポンダに対しても適用する。)