

DENSO
Crafting the Core

76GHz帯ミリ波レーダEIRP化

第2回作業班資料（欧米中の技術基準）

2022/4/1

青木 豊

株式会社 デンソー



報告次第

諸外国（欧米中）の技術基準調査結果報告

1. EU
2. USA
3. 中国

EUの技術規準 (ETSI)

ETSI EN 301 091-1 V2.1.1 (2017-01)



4.3.2.3 Limits

The mean power shall not be greater than the limits in table 2.

Table 2: Mean power [i.2]

	EUTs others than pulsed radar	Pulsed radar
mean power (e.i.r.p.)	50 dBm	23,5 dBm
NOTE: For the purposes of this measurement, the averaging time shall be not greater than 100 ms. If the result varies through the EUT cycle time the maximum value shall be taken as the result.		

For constant pattern scanning antennas measured with the scanning inhibited (clause 4.3.5 of ETSI EN 303 396 [1]), the mean power shall be calculated from the measured result $P_{MEASURED}$ as shown in table 3.

引用

[EN301091-1 - V2.1.1 - Short Range Devices; Transport and Traffic Telematics \(TTT\); Radar equipment operating in the 76 GHz to 77 GHz range; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 1: Ground based vehicular radar \(etsi.org\)](#)

離隔措置 (離隔距離、停波装置) の規定はない

USAの技術基準（FCC）



Code of Federal Regulations

A point in time eCFR system



§ 95.3367 76-81 GHz Band Radar Service radiated power limits.

The fundamental radiated emission limits within the 76-81 GHz band are expressed in terms of Equivalent Isotropically Radiated Power (EIRP) and are as follows:

- (a) The maximum power (EIRP) within the 76-81 GHz band shall not exceed 50 dBm based on measurements employing a power averaging detector with a 1 MHz Resolution Bandwidth (RBW).
- (b) The maximum peak power (EIRP) within the 76-81 GHz band shall not exceed 55 dBm based on measurements employing a peak detector with a 1 MHz RBW.

引用

[eCFR:: 47 CFR Part 95 Subpart M -- The 76-81 GHz Band Radar Service](#)

離隔措置（離隔距離、停波装置）の規定はない

中国政府（工信部）発布「自動車レーダ無線電管理暫定規定」

第7条より

第七条	ミリ波レーダ搭載の自動車はラジオ天文台の保護距離へ入ることは禁止。 各天文台の位置と保護距離は付属書2に記載。
------------	--------------------------------------------------------------------

(付属書2)

干渉保護区域	干渉保護距離 [km]
青海省海西モンゴル族チベット族自治州徳令哈市蓄集郷沢令溝小野馬灘	26
上海市松江区九江公路1703号、上海市松江区・山鎮及び北京密雲区不老屯鎮	3
新疆ウイグル自治区ウルムチ市ウルムチ県甘溝郷	5
新疆ウイグル自治区昌吉回族自治州奇台县石河子村	15
雲南プーアル市景東イ族自治州景東県哀堅牢山自然保護区ホトトギス湖	10

離隔措置として停波装置は不必要で車の侵入禁止

まとめ

米国	欧州	中国												
<p>離隔に関する基準なし</p>	<p>離隔に関する基準なし</p>	<p>停波装置：不要 レーダ搭載車両進入禁止</p> <table border="1" data-bbox="1633 558 2372 976"> <thead> <tr> <th data-bbox="1633 558 2066 629">干渉保護区域</th> <th data-bbox="2066 558 2372 629">干渉保護距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1633 629 2066 696">青海省</td> <td data-bbox="2066 629 2372 696">26 km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1633 696 2066 763">上海市</td> <td data-bbox="2066 696 2372 763">3 km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1633 763 2066 831">新疆ウイグル自治区</td> <td data-bbox="2066 763 2372 831">5 km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1633 831 2066 898">新疆ウイグル自治区</td> <td data-bbox="2066 831 2372 898">15 km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1633 898 2066 976">雲南プーアル市</td> <td data-bbox="2066 898 2372 976">10 km</td> </tr> </tbody> </table>	干渉保護区域	干渉保護距離	青海省	26 km	上海市	3 km	新疆ウイグル自治区	5 km	新疆ウイグル自治区	15 km	雲南プーアル市	10 km
干渉保護区域	干渉保護距離													
青海省	26 km													
上海市	3 km													
新疆ウイグル自治区	5 km													
新疆ウイグル自治区	15 km													
雲南プーアル市	10 km													

DENSO

Crafting the Core