



ประชุมกลุ่มย่อย

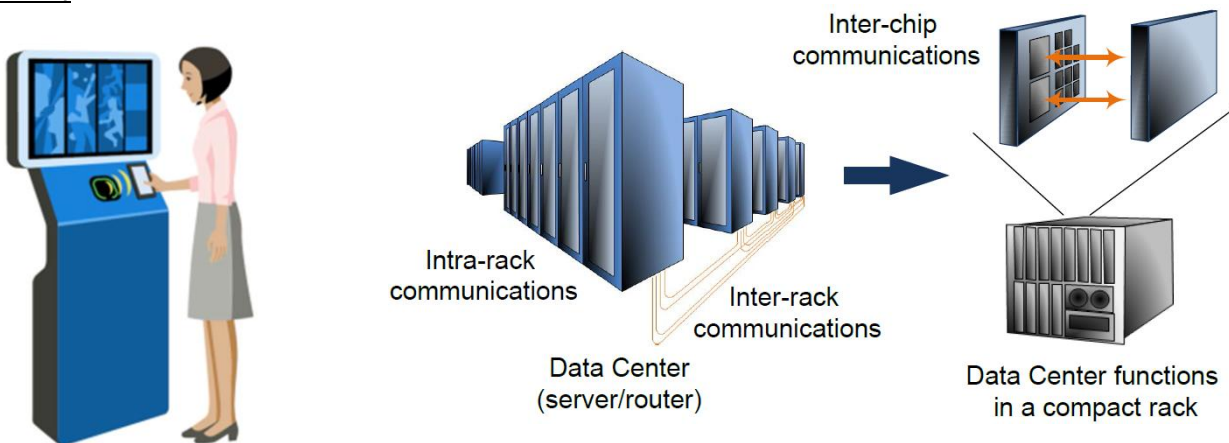
“ระเบียบวาระที่ 1.15 ของ WRC-19”

ภายใต้คณะกรรมการเตรียมการประชุมใหญ่ระดับโลกว่าด้วยวิถุคมนาคม ค.ศ. 2019 (WRC-19)

ระเบียบวาระที่ 1.15

การพิจารณาระบุนานของคลื่นความถี่ที่จะนำมาประยุกต์ใช้สำหรับกิจการประจำที่และเคลื่อนที่ ในช่วง 275-450 GHz

การประยุกต์ใช้งาน



หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผู้ใช้งานเดิมในย่านความถี่ดังกล่าว

ผู้มีโอกาสได้ประโยชน์
จากการใช้งานย่านความถี่ดังกล่าว

หน่วยงานกำหนด
นโยบายและกำกับดูแล

Future Technology Requirements

3

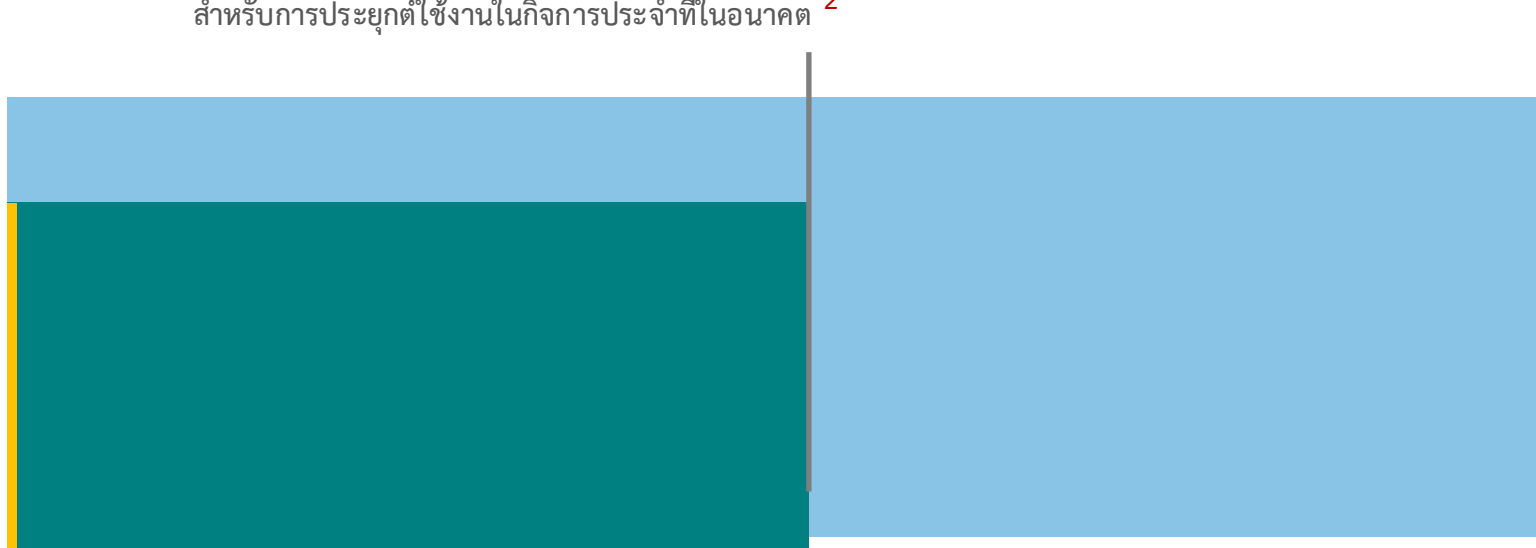
The National Broadcasting and Telecommunications Commission

50 GHz

สำหรับการประยุกต์ใช้งานในกิจการเคลื่อนที่ทางบก (LMS) ในอนาคต ¹

25 GHz

สำหรับการประยุกต์ใช้งานในกิจการประจำที่ในอนาคต ²



10 MHz สำหรับเทคโนโลยี LTE ในปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

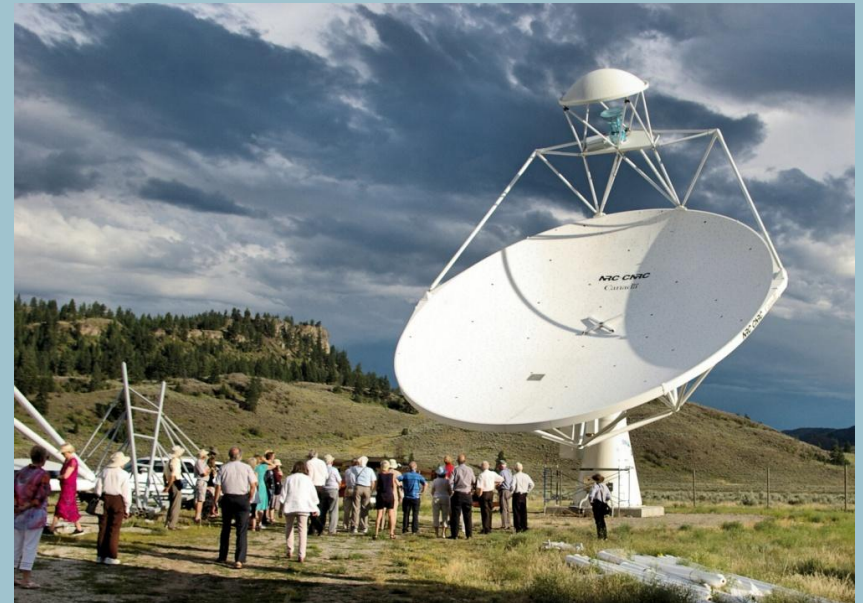
1. Report ITU-R M.2417-0 Technical and operational characteristics of land-mobile service applications in the frequency range 275-450 GHz
2. Report ITU-R F.2416-0 Technical and operational characteristics and applications of the point-to-point fixed service applications operating in the frequency band 275-450 GHz

กิจการเดิมและผู้ได้รับผลกระทบ



Earth Exploration Satellite Service (EESS)

Radio Astronomy Service (RAS)



Footnote RR No. 5.565

The following frequency bands in the range 275-1 000 GHz are identified for use by administrations for passive service applications:

– Radio Astronomy Service: 275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz, 426-442 GHz, 453-510 GHz, 623-711 GHz, 795-909 GHz and 926-945 GHz;

– Earth exploration-satellite service (passive) and space research service (passive): 275-286 GHz, 296-306 GHz, 313-356 GHz, 361-365 GHz, 369-392 GHz, 397-399 GHz, 409-411 GHz, 416-434 GHz, 439-467 GHz, 477-502 GHz, 523-527 GHz, 538-581 GHz, 611-630 GHz, 634-654 GHz, 657-692 GHz, 713-718 GHz, 729-733 GHz, 750-754 GHz, 771-776 GHz, 823-846 GHz, 850-854 GHz, 857-862 GHz, 866-882 GHz, 905-928 GHz, 951-956 GHz, 968-973 GHz and 985-990 GHz.

The use of the range 275-1 000 GHz by the passive services does not preclude use of this range by active services. Administrations wishing to make frequencies in the 275-1 000 GHz range available for active service applications are urged to take all practicable steps to protect these passive services from harmful interference until the date when the Table of Frequency Allocations is established in the above-mentioned 275-1 000 GHz frequency range.

All frequencies in the range 1 000-3 000 GHz may be used by both active and passive services.

การกำหนดให้มีการใช้คลื่นความถี่ในย่านความถี่ 275-1000 GHz สำหรับกิจการ EESS และ RAS ในรูปแบบ passive ตามความถี่ที่แสดงไว้ด้านบน ไม่ได้เป็นการปิดกั้นการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการประเภท active องค์การกำกับดูแลที่มีความประสงค์จะกำหนดให้มีการใช้งานกิจการประเภท active ในคลื่นความถี่ย่านดังกล่าวควรมีมาตรการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อคุ้มครองการรบกวนให้กับกิจการ passive จนกว่าจะมีการกำหนด Table of Frequency Allocations ใน RR สำหรับคลื่นความถี่ย่าน 275-1000 GHz

ผลการศึกษาของ ITU

- Sharing and compatibility studies for EESS (Earth Exploration Satellite Service)

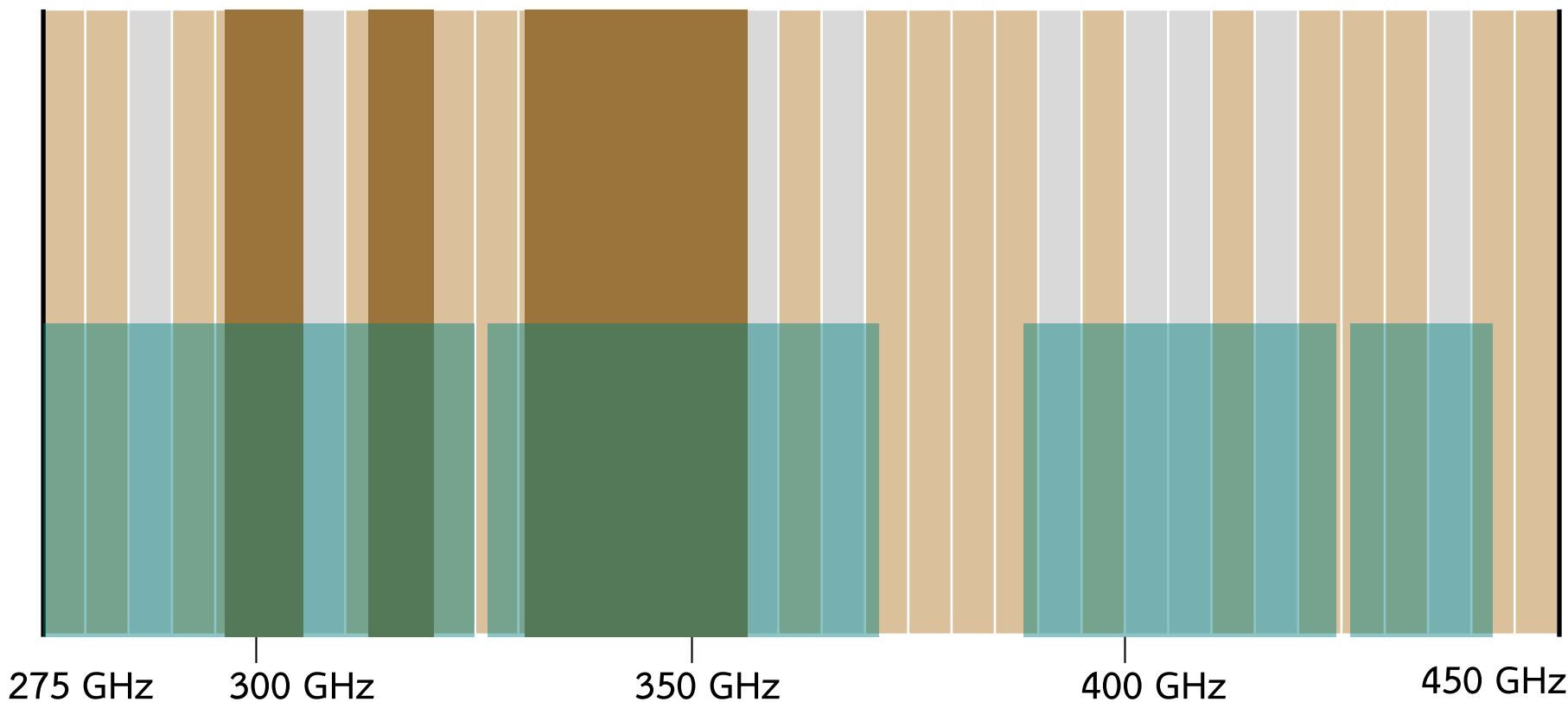
ความถี่ดังต่อไปนี้ไม่สามารถกำหนดให้ fixed service (FS) ได้ เนื่องจากไม่สามารถทำงานร่วมกับ EESS [296-306 GHz, 313-320 GHz and 331-356 GHz]

- Sharing and compatibility studies for RAS (Radio Astronomy Service)

ความถี่ดังต่อไปนี้ไม่สามารถกำหนดให้มีการใช้งานร่วมระหว่าง fixed service (FS) และ RAS ได้ นอกจากจะมีการเว้นระยะห่างและกำหนดมุมมองการใช้งานที่เหมาะสม [275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz and 426-442 GHz]

ภาพรวมแผนความถี่ 275-450 GHz

- EESS
- Passive RAS (ไม่สามารถใช้คลื่นความถี่ร่วมกับ LMS/FS ได้)
- คลื่นความถี่ที่ EESS ไม่สามารถทำงานร่วมกับ LMS/FS ได้
- ยังไม่กำหนด






ความเห็นขององค์การระหว่างประเทศ



8

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

องค์การระหว่างประเทศ	ความเห็น
 ICAO	No impact on aeronautical services has been identified from WRC-19 Agenda Items 1.15
 INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION	No impact on maritime services has been identified from WRC-19 Agenda Items 1.15
 WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION	WMO does not oppose the identification of land-mobile and fixed services in the 275-450 GHz band provided that protection of EESS (passive) is ensured and the identification is consistent with footnote RR No. 5.565

ความเห็นของกลุ่มเตรียมการระดับภูมิภาค



9

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

กลุ่มเตรียมการระดับภูมิภาค	ความเห็น	
	สนับสนุนการกำหนดคลื่นความถี่ สำหรับ FS และ LM	คุ้มครอง EESS และ RAS
APT (Asia Pacific)	✓	✓
ASMG (Arab Countries)	✓	✓
ATU (African Countries)		✓
CEPT (European Countries)	✓	✓
CITEL (N+S American Countries)	✓	✓
RCC (Russian Commonwealth)	✓	✓

ทางเลือกใน CPM Text



Method	คำอธิบาย
A	ไม่เปลี่ยนแปลงแก้ไข Radio Regulation
B	ปรับปรุง Footnote 5.565 ที่มีอยู่แล้วโดยเพิ่มรายการความถี่สำหรับกิจการ FS/LMS โดยกำหนดความถี่ตามที่แสดงใน CPM Text สำหรับการประชุม WRC-19
C	ปรับปรุง Footnote 5.565 ที่มีอยู่แล้วโดยเพิ่มรายการความถี่สำหรับกิจการ FS/LMS โดยกำหนดความถี่ตาม ITU-R Recommendation และ Report ในปัจจุบันและอนาคต
D	เพิ่ม Footnote ใหม่ RR No. 5.A115/5.B115 โดยระบุรายการความถี่สำหรับกิจการ FS/LMS
E	เพิ่ม Footnote ใหม่ RR No. 5.C115 และปรับปรุง Footnote 5.565 ที่มีอยู่แล้วโดยเพิ่มรายการความถี่สำหรับกิจการ FS/LMS ในย่านความถี่ 275-450 GHz

การวิเคราะห์ทางเลือกใน CPM Text

Method	วิธีการแก้ไข		กำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติม สำหรับ FS และ LMS	คงเงื่อนไขการคุ้มครอง EESS และ RAS ตาม RR. 5.565	ปรับลดเงื่อนไขการคุ้มครอง EESS และ RAS ใน RR. 5.565		ผลกระทบต่อกิจการเดิม	
	แก้ไข RR 5.565	เพิ่ม Footnote ใหม่			คง การคุ้มครอง EESS	คง การคุ้มครอง RAS	EESS	RAS
A				✓				
B	✓		✓	✓				
C	✓		✓			✓	↓	
D		✓	✓	✓				
E	✓	✓	✓				↓	↓

Thailand's Proposal

Preliminary View

Thailand supports the identification of frequency bands for fixed and mobile service applications in the range 275-450 GHz while maintaining the protection of the passive services identified in No. 5.565.

- ☑ สนับสนุนการกำหนดคลื่นความถี่สำหรับ FS และ LM ในย่านความถี่ 275-450 GHz โดยการเพิ่ม footnote ใหม่ ใน Article 5 ของ RR หรือ การแก้ไข Footnote No. 5.565
- ☑ การกำหนดดังกล่าวต้องคุ้มครองการรบกวนให้กับ EESS และ RAS ที่เป็น passive services ในย่านความถี่ดังกล่าว ตาม RR No. 5.565
- ☑ อยู่ในระหว่างศึกษาท่าทีของประเทศสมาชิก APT ต่อทางเลือกใน CPM Text และเหตุผลเพิ่มเติมในการพิจารณาจึงไม่กำหนดเลือกทางเลือกสำหรับการประชุม APG19-4

Thank you

สำนักงาน กสทช.

<http://www.nbt.go.th/>

■ สำนักบริหารคลื่นความถี่

โทร. 0-2670-8888 ต่อ 4135 Email: spectrum@nbt.go.th