



National Institute of Information and Communications Technology

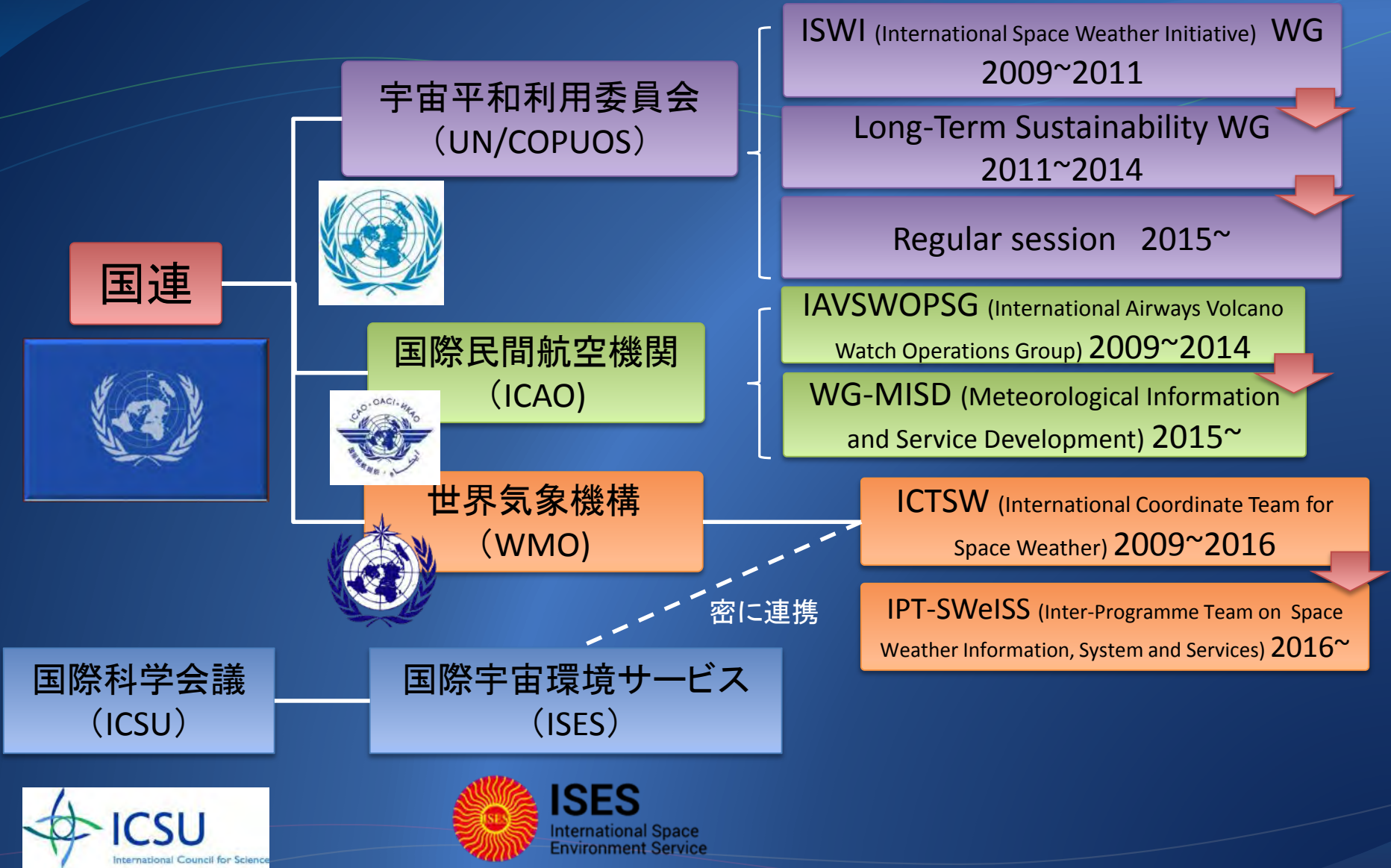
宇宙天気に関する国際動向と 我が国の取り組みについて

国立研究開発法人情報通信研究機構

宇宙環境研究室長

石井 守

世界の宇宙天気(運用)関係組織



UNISPACE+50

- UNISPACE+50 は宇宙利用の世界的な議論を行ったUNISPACE開催から50周年を記念して2018年に開催
- 国連・宇宙平和利用委員会 (COPUOS) 58回会合(2015年6月)において開催を決定
- 2016年6月にUNISPACE+50準備会合において7つの重要項目を決定
- 重要項目
 1. 宇宙開発・イノベーションにおける国際協力
 2. 宇宙空間および世界的な宇宙利用のガバナンスについての法的体制: 現在及び将来の見通し
 3. 宇宙飛翔体と現象の情報共有の加速
 4. 宇宙天気サービスの国際枠組み
 5. 健康に関する協力の強化
 6. 低排出で強靱な社会に向けた国際協力
 7. 21世紀の次世代能力向上



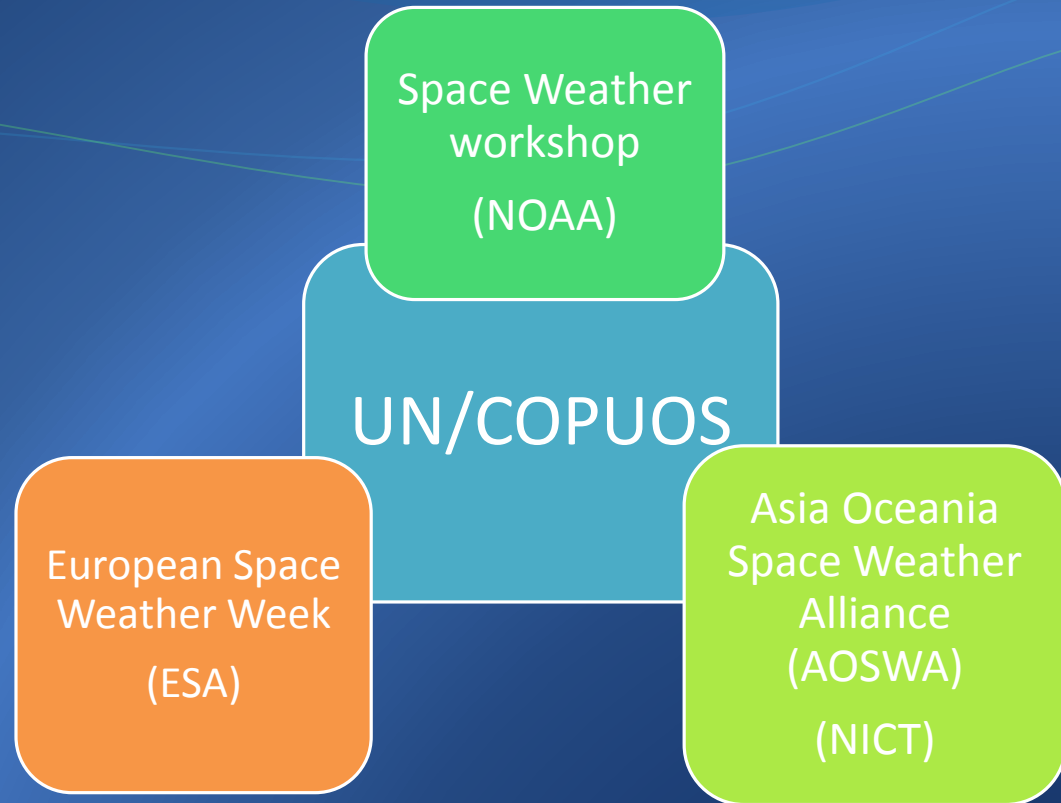
UNISPACE
+50

各地域での検討

UN/COPUOSで検討されている宇宙天気サービスの国際枠組み

- 検討はUN/COPUOSの宇宙天気専門グループ議長であるProf. Ian Mann(カナダ・アルバータ大学)がリードするも、米国国務省・NOAAが強くバックアップ
- 米国の活動”Space Weather as a Global Challenge”と併せ、各地域で具体的な連携策を検討
 - Space Weather Workshop (米国:NOAA)
 - Asia-Oceania Space Weather Alliance (アジア・オセアニア:NICT)
 - European Space Weather Week(欧州:ESA)

AOSWA 2018@Bandong, Indonesia (2018.9.18-20)



米国の動向

- 2014年11月より Space Weather Operations, Research, and Mitigation (SWORM) タスクフォースを立ち上げ以下の検討
 - 国家宇宙天気戦略
(National Space Weather Strategy*)
 - 宇宙天気アクションプラン
(Space Weather Action Plan)
- 2015年10月上記の白書2件がホワイトハウスより発表
- 2016年10月宇宙天気対応加速の大統領令
- 2017年5月上院議会で宇宙天気特別予算承認
- 2017年6-7月研究成果と実利用の連携強化白書発信予定 (R2O2R plan; Extension order 13744 of Oct. 13, 2016)
- 国際連携の枠組み“Space Weather as a Global Challenge”を2016年より回り持ちで開催
 - 2016/04/04 第1回@米国国務省
 - 2017/05/18 第2回@駐米イタリア大使館



“Space Weather as a Global Challenge-2”
 における講演模様(駐米イタリア大使館)
 2017年5月18日

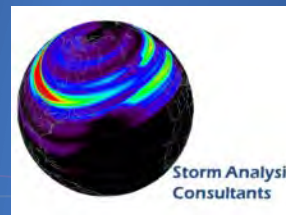
- 2018年7月24日に駐米日本大使館において、米
国国務省、日本大使館、NICTおよびJAXA主催で
開催
- 日本からはNICT、JAXA、京都大学、三菱電機お
よびANAが講演を行った。
- セッション構成
 - 開会挨拶：相川公使、J.Margolis国務次官補
 - 日本における宇宙天気への取り組み及び展望
 - 世界からの視点
 - 宇宙天気サービス向上に向けた準備
 - 民間からの視点



ACSWA

(American Commercial Space Weather Association)

- 宇宙天気に関連する民間企業の正式な連合体
- 2010年4月29日にコロラド州Boulder開催のSpace Weather Workshopで設立された
- 目的
 - 宇宙天気情報およびサービスの提供
 - 政府機関への助言
 - 国内外の商業宇宙天気の代表機関
- 現在17社が所属



WMOでの宇宙天気の活動

- 2009年からtemporalな検討会としてICTSW (International Coordinate Team of Space Weather)が設立され標準化・情報共有を中心に検討
- 委員の多くはISES(国際宇宙環境サービス)から参加し、宇宙天気予報の現業に基づく活動を進めている。
- 2015年、常設機関IPT-SWeISS (Inter-Programme Team on Space Weather Information, System and Services)に移行
 - Task Team-SYS: システム検討(議長: カナダ)
 - Task Team-SCI: サイエンス検討(議長: 日本)
 - Task Team-APP: アプリケーション検討(議長: 英国)
 - Task Team-AVI: 航空への影響検討(議長: イタリア)
- 第1回IPT-SWeISS会合: 2017/06/20-23@WMO本部, Geneve
- 第2回IPT-SWeISS会合: 2018/05/21-23@NICT, Japan



参考資料: 国際宇宙環境サービス(ISES)

第2回IPT-SWeISS会合@NICTの様様

- 定常的に宇宙天気予報を発信する組織のコンソーシアム。
- 観測データ及び予報情報の共有、予報スキル向上、データ標準化等を検討
- 18か国が加盟。ESA(欧州宇宙機関)がCollaborative Expert Centerとして参加。

局所的電離圏観測や地磁気観測、太陽電波観測等の地上観測網が充実している他、独自の宇宙天気数値予測モデル(太陽風、磁気圏、電離圏)の開発を実施。

太陽監視衛星、太陽風監視衛星、静止軌道衛星など多くの衛星を運用し、データを提供。

