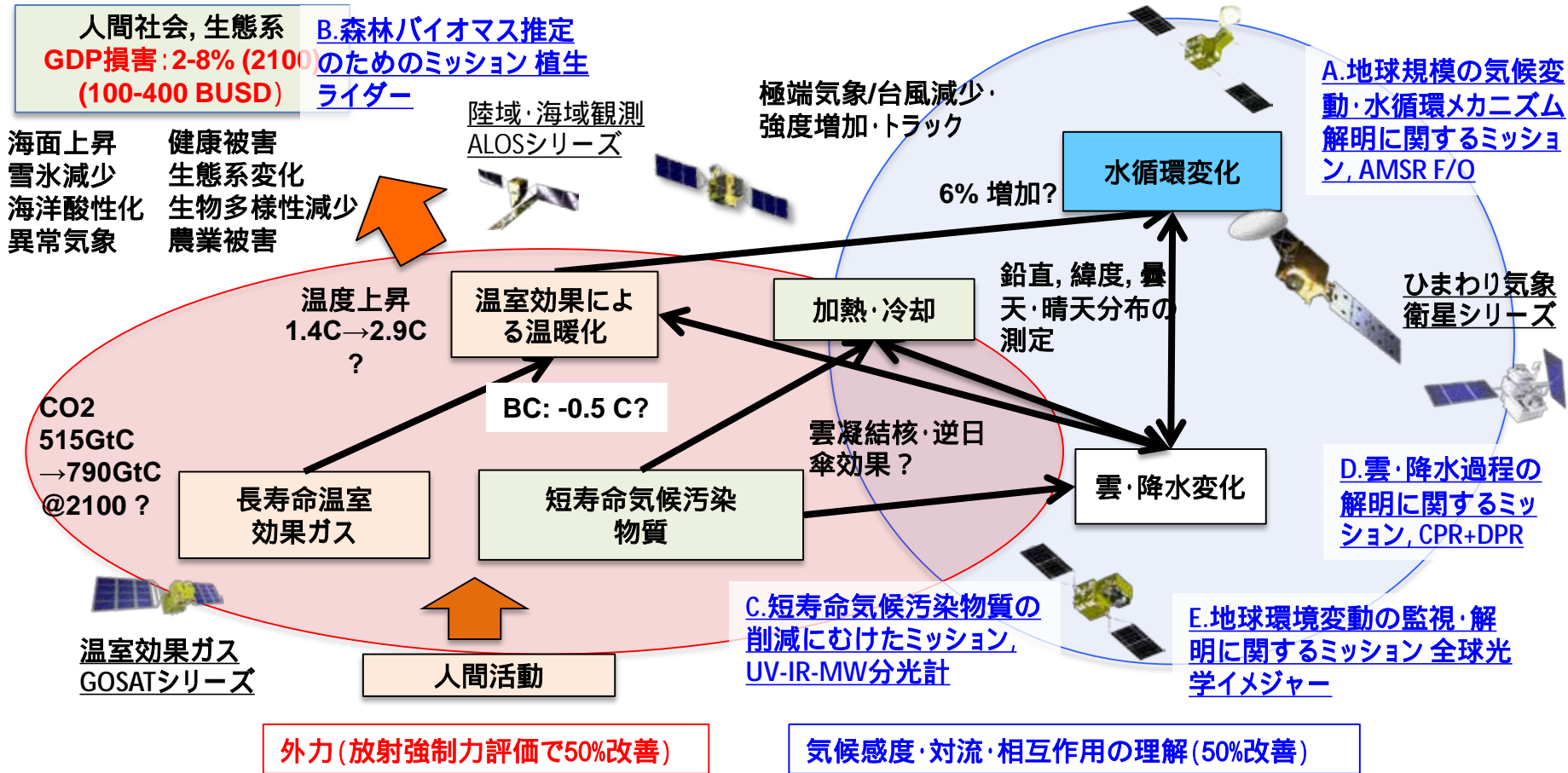


全球地球観測システム構築の全体像と本提案ミッション

学術会議 TF(25学協会)
大型研究提案 2018.12



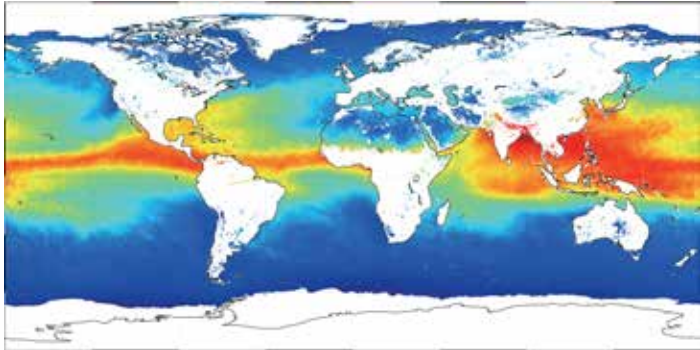
AMSR2とSGLIによる**全球高解像**イメージング：大気現象の解明

AQUA/AMSR-E (2002)と合わせて、10年以上のデータセットの構築

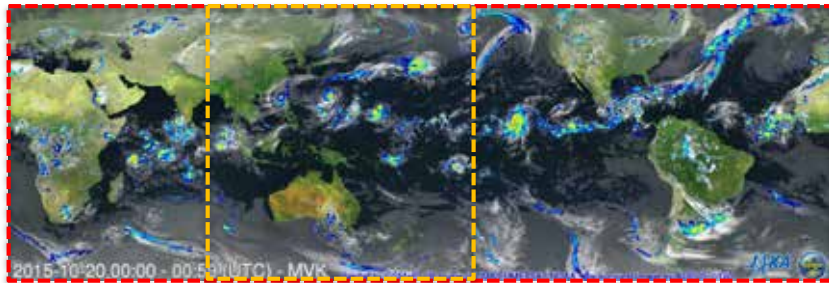
GCOM-W/AMSR2 刈幅：1620km

高分解能：6.9 (35x62km), 7.3, 10.7, 18.7, 23.8, 36.5, 89.0GHz (3x5km)

陸域の可降水量 (18, 23 GHz, 偏波)



GPMと共に降雨量の監視に貢献



GCOM-C/SGLI 高解像250m, ・近紫外・偏光観測

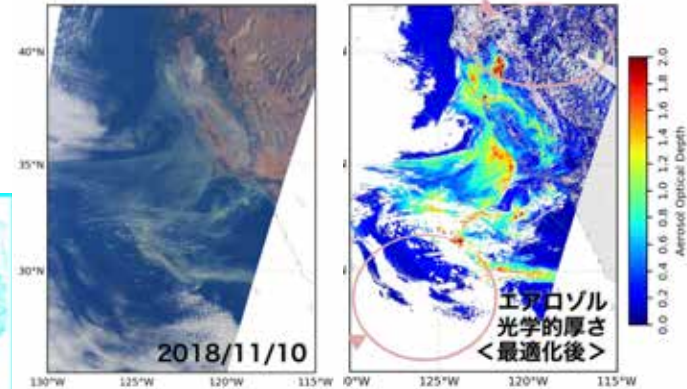
エアロゾル・雲・対流・降雨相互作用

河川に沿って発達する冬季雲

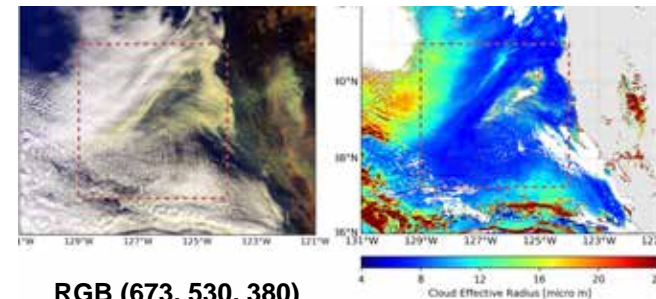


2018年カリフォルニア森林火災の例

エアロゾル光学的厚さ



雲の有効粒子半径



RGB (673, 530, 380)

衛星観測の政策貢献活動 - 衛星による必須気候変数 (ECVs) の観測

必須気候変数(ECVs)全体	54
JAXA衛星により観測される必須気候変数	25

 by GCOM-C

 by GCOM-W

 by GPM/DPR

 by GOSAT, GOSAT-2

 by ALOS-2

大気		
地表	上層	大気組成
降水量	地球放射収支	エアロゾル、オゾン前駆物質
気圧	雷	エアロゾル特性
放射収支	気温	二酸化炭素、メタン、その他温室効果ガス
気温	水蒸気	雲特性
水蒸気	風速、風向	オゾン
風速、風向		

陸	
生物圏	水圏
地表バイオマス	地下水
アルベド	湖沼
地表面蒸散量	河川流量
林野火災	人類圏
植生の光合成有効放射吸収率	人為起源の温室効果ガス・フラックス
土地被覆	人間による水利用
地表面温度	雪氷圏
葉面積指数	氷河、雪
土壤炭素	氷床、氷柵
土壤水分	永久凍土

海洋		
物理量		
海面熱フラックス		
海水	海面高度	海況
海面の海流		
海面塩分濃度		
海面応力		
海面水温		
海中の海流		
海中塩分濃度		
海中水温		
生物地球化学量		
無機炭素	短期トレーサー	
亜酸化窒素	栄養素	
海色	酸素	
生物/生態系量		
海洋生息環境特性		
プランクトン		

世界的な地球観測の連携 (主要なもの)

雲を透過して
水循環諸量を観測

マイクロ波放射計

GCOM-W (日)

GPM-Core (米)

DMSP (米)

Coliories (米)

FY-3 (中)

Meteor-M (露)

静止軌道から高頻度に
大気・陸域・海洋を観測

静止気象衛星

ひまわり (日)

GOES (米)

Meteosat (欧)

FY-4 (中)

KOMPSAT (韓)

中解像度で全球の大
気・陸域・海洋を観測

グローバル光学放射計

GCOM-C (日)

Terra/Aqua (米)

Sentinel-3 (欧)

NPP/JPSS (米)

FY-3 (中)

雲を透過して大気の水
蒸気プロファイルを観測

マイクロ波サウンダ

NOAA (米)

NPP/JPSS (米)

MetOp (欧)

FY-3 (中)

Meteor-M (欧)



雲を透過して詳細に地
表や地殻変動を観測

合成開口レーダ

ALOS-2 (日)

Sentinel-1 (欧)

Radarsat (加)

TerraSAR-X (独)

大気中の雨雪や雲
の鉛直分布を観測

降水レーダ・雲レーダ

GPM-Core (日)

Cloudsat (米)

大気中の温室効果
ガスの量を観測

温室効果ガスセンサ

GOSAT (日)

GOSAT-2 (日)

OCO-2/3 (米)

TanSat (中)

非常に詳細に地表
面の変動を観測

高解像度光学放射計

ALOS-3 (日)

Landsat-8 (米)

Sentinel-2 (欧)

SOPT (仏)