

# 水稻共済における衛星画像の本格運用に向けた国産衛星に対する期待

経営局保険監理官

平成 2 2 年 3 月

農林水産省

# 1 水稲共済における衛星画像の活用



## (1) 水稲共済とは

- ・農業災害補償法(昭和22年)に基づく国の保険事業の一つである農作物共済の一部
- ・水稲は10アール以上の水田を所有する者が加入可能

項目	19年度	備考
加入戸数	188万戸	
加入面積	1,513千ha	水稲作付面積1,699千haの91%
共済金額	12,348億円	農業算出額(米)18,058億円の68%

- ・損害評価は損害評価員(農家等)により実施

項目	平成5年 (作況74)	平成14年 (作況101)	5年/14年
動員した損害評価員数	157千人	63千人	2.5
被害申告筆数	8,482千筆	366千筆	23.2
(参考)引受筆数に対する被害申告筆数の割合	47% (18,236千筆)	3% (12,252千筆)	1.5

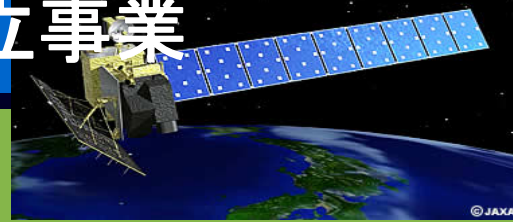


## (2) 災害種類別にみた衛星画像活用の可能性

災害の種類	衛星画像活用の可能性	平成19年 (作況指数 99)		平成15年 (作況指数 90)	
		被害量(t)	構成比(%)	被害量(t)	構成比(%)
風水害	○	134,300	16	77,600	5
冷害	○	120,000	14	830,400	50
日照不足	△	241,300	28	276,000	17
その他の気象被害	△	84,105	9	6,661	0
いもち病	○	93,000	11	317,500	19
その他の病虫害	△	162,600	18	57,900	8
計 (うち○)		851,200	100 (41)	1,657,000	100 (74)

※ 鳥獣害については、衛星画像を活用した損害評価を行うことは困難であると考えられる。

# 2 衛星画像を活用した損害評価方法の確立事業

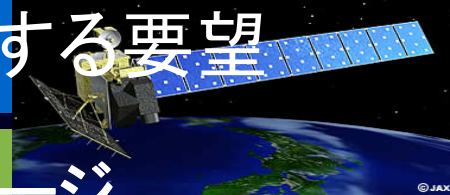


- **目的** 水稲共済の損害評価について、衛星画像を活用した損害評価方法を確立し、農業共済の適切かつ安定的な運営を確保すること
- **事業実施期間** 平成20～25年度      **事業実施主体** 農業共済団体
- **事業実施内容**
  - ① 収量推計式の策定・精緻化 : 衛星画像に含まれる波長データ(緑、赤、近赤外)と水稲の収量との相関関係から、被害耕地の収量推計を行うための回帰式を策定・精緻化を実施
  - ② 収量推計システム(RSシステム(仮称))の構築 : 策定した収量推計式を用いて、衛星画像の波長データから被害耕地の収量推計を行う一連の処理を行うシステムを構築

項目	農水省補助事業						組合等対応
	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度以降
収量推計式の策定	水稲被害率算定RS事業により収量推計式策定中の北海道、宮城県			(試行)			本格導入
	地図情報が整備された連合会等から実施				(試行)		本格導入
	次発の連合会等について実施					(試行)	本格導入
	後発の連合会等について実施						本格導入

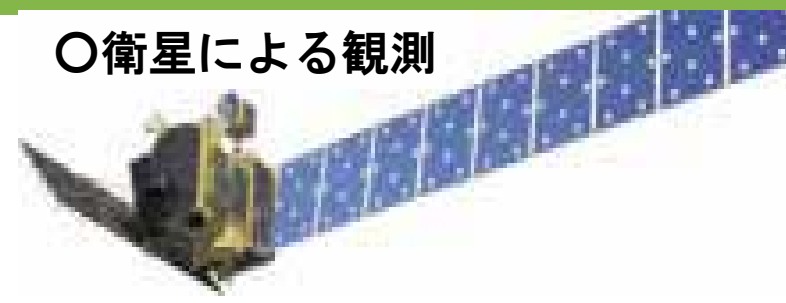


# 3 衛星画像の本格運用体制と国産衛星に対する要望



## (1) 衛星による観測と補完調査(地上観測)のイメージ

### ○衛星による観測



・UAV(無人自動自律航空機)



### ○補完調査 (地上観測)

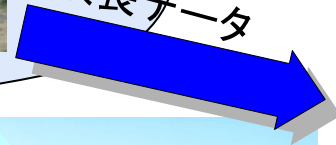
・産業用無人ヘリ



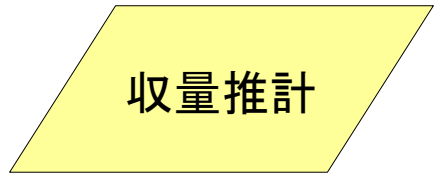
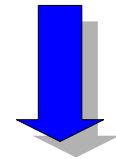
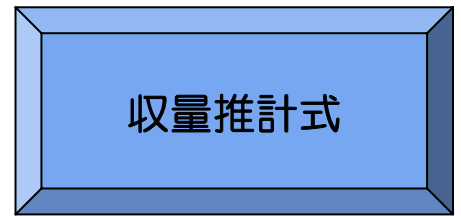
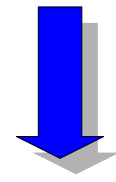
・携帯型スペクトル計測機



波長データ



波長データ



## (2)ALOS3をはじめとする国産衛星に対する要望



### (ア)国産衛星を中心とした常時観測体制の実現(最低1日1回)

#### ・最低1日1回の常時観測体制を構築する必要

←複数衛星の運用、観測幅の広域化、回帰日数の短縮化、ポインティング性能の高度化  
＜国家政策・国家プロジェクトで使用する衛星は国産衛星を主体とする必要＞

(参考)RapidEye:5機体制、分解能6.5m、観測幅77km、観測頻度毎日

①現在活用可能な衛星 ・ALOS(分解能10m) ・ASTER(分解能15m)

・SPOT5(分解能10m) ・RapidEye1~5(分解能6.5m) ・Argo(分解能6.5m)

②今後活用が可能と思われる衛星 ・SPOT6/7 打上げ2012/2014(分解能 8m)

・ALOS3 打上げ2014(分解能 5m)

### (イ)衛星画像の低価格化

#### ・損害評価経費は、国が負担 ← 衛星画像の低価格化によるコスト軽減を図る必要

(参考)衛星画像価格:SPOT5(65万円/60km×60km)、ALOS(2万円/70km×70km)

### (ウ)衛星画像納期の迅速化

#### ・画像解析も含め全ての段階での期間短縮を図る必要 ← 衛星画像納期の迅速化が必要

(参考)ALOS:5日程度、SPOT5:半日~1日程度





# 5 ALOS3の運用可能性に対する期待



○ALOS3の2機運用体制とALOSによる日本域専有観測運用により 国産衛星を主体とする日本域常時観測体制の確立が可能

＜ALOS3の2機運用体制＞  
α機はALOSの後継機、β機は  
廉価盤としてパンクロ+マルチの  
直下のみ



＜ALOSとの同一軌道・同一回帰＞  
ALOS、ALOS3 α、ALOS β の相互補  
完



RapidEye

＜ALOSによる日本域専有運用＞  
48～101軌道における日本域の直下・  
ポインティング撮影

