

요약문

1. 제목 위성정보 기반 재해재난 등 사회문제 대응사업 과제발굴·기획연구

2. 연구의 목적과 필요성 ○ 국가 우주개발사업이 제작기술 자립화 및 안보분야의 수요 대응에 치중하여 위성정보의 공공부문 및 산업적 활용이 미흡함 ○ 2014년 5월 수립된 「제1차 위성정보 활용 종합계획」에서는 위성정보 활용사업 확대를 위해 다양한 사회문제에 대한 선제 대응 및 해결을 지원하는 다부처 연계 위성정보 접목 공공 서비스 사업 (GOLDEN Solution 프로젝트)을 중점 추진과제 중 하나로 선정함 ○ 본 연구에서는 Kompsat 2호, 3호, 5호, 3A호 등 기존에 발사되어 운영되고 있거나 발사예정인 우리 위성을 기반으로 ‘GOLDEN Solution’ 프로젝트의 추진과제를 발굴하고 세부 사업에 대한 추진전략을 수립하고자 함

3. 연구의 내용과 범위 ○ 국내·외 사회문제 대응 위성영상정보 활용 현황 분석 · 국내·외 위성활용 현황 및 사례 분석 · 국내 공공부문 위성영상정보 활용 사업현황 분석 · 공공부문 신규 추진과제 수요조사 결과 분석 ○ 정부의 과학기술 등 기반 각종 사회문제 대응사업 현황조사 및 분석 · 사회문제(재난재해) 발생 현황 및 관련 기술동향 분석 · 범부처 사회문제 대응 기술개발 투자 현황 분석 · 재난 및 안전관리 분야 정부 기술개발 사업 현황 분석 ○ 사회문제 대응 위성영상정보 활용 추진분야 및 과제 도출 · 공공부문 위성영상정보 활용 현황 및 사회문제 대응 영역 국가 R&D 투자현황 분석 결과를 기반으로 GOLDEN Solution 추진 분야 도출 · 시의성, 현실적 이행가능성, 효과성 등을 기준으로 우선순위 도출 ○ 추진 과제별 세부계획 도출 · 중점 추진과제 및 추진 과제별 세부계획 도출 · 과제별, 연차별 기술로드맵 및 성과로드맵 작성 · 연구 필요성, 연구 목표, 연구 내용 및 범위, 기대성과 및 활용방안이 기술된 과제 제안요구서 작성

4. 연구의 결과 ○ 국내에서

사회문제(재난·재해) 대응과 복구 과정에서는 위성영상이 전혀 활용되고 있지 못하고 있는데, 여기에는 아래와 같은 3가지의 원인이 있는 것으로 분석됨 · 영상 적시 확보성 및 영상정보 공급/활용 체인망 부재 · 사회문제 대응 위성영상 활용을 위한 맞춤 기성품 기술 부재 · 위성활용 기술개발 지원 체계 부재로 위성활용 기술의 지속적 공급 미흡 ○ 국내외 위성활용 현황 및 국가 재난·재해 R&D 투자 현황, 정부부처 공공 수요 및 경제적·사회적 파급효과를 고려하여 2015년 우선 투자가 필요한 사회문제 대응 위성정보 활용 추진 분야를 도출함 · 환경오염재해(해양기름 유출, 내륙담수 녹조) · 산림재해(산불, 산사태, 산림병충해) · 지반침하 재해 ○ 위의 결과들을 기반으로 (Ⅰ)사회문제 대응 위성정보 생산 및 활용 체계 구축과 (Ⅱ)사회문제 대응 위성정보 지속 활용 지원 및 적시 공급성 제고의 2개 세부과제로 구성된 GOLDEN Solution 프로젝트 추진 체계를 제시하고 해양기름유출, 내륙담수 녹조, 산림재해 등 3개 기술개발 과제에 대한 세부 내용을 RFP 형태로 제시함 5. 연구결과의 기대효과 및 활용방안 ○ 해양기름유출 등 사회문제 발생 시 위성영상을 통해 과학적이고 정량적인 정보가 준실시간으로 제공됨으로써 적절한 선제 대응을 통해 인적·사회적 피해를 크게 저감할 수 있을 뿐 아니라, 주기적인 영상정보 제공으로 재해 대응·복구 과정에서의 지속적이고 효율적인 모니터링이 가능함 ○ 사회문제(재난·재해) 대응을 위한 Kompsat 시리즈 위성영상 활용 확대를 위한 가장 실질적이고 효과적인 활용분야와 위성 영상정보 공급·활용 체인망 체계가 제시됨으로써, 막대한 비용을 들여 개발한 국가 자원인 Kompsat 2호, 3호, 5호뿐 아니라 곧 발사될 예정인 3A호와 6호 등 국가 지구관측 위성의 경제사회적 효용성을 크게 제고함

SUMMARY

1. Title Planning of satellite imagery information based projects for social issues 2. Backgrounds and Objectives ○ Insufficient utilization of satellite image information in public and industry domain ○ Suggestion and planning of detailed projects for GOLDEN Solution program which is proposed in the 「1st Integrated Plan for Utilization of Satellite Image Information」by Ministry of Science, ICT and Future Planning announced in May 2014 3. Contents of Research ○ Investigation on the current status of utilization of satellite image information for various societal issues • Investigation on the current status of domestic and international utilization of satellite image information • Analysis of domestic satellite image information projects in public domain • Analysis of new demand for satellite image information in public domain ○ Investigation and analysis of governmental projects for societal issues • Investigation on occurrences of societal issues and trend of related technologies • Analysis of governmental investment for developing technologies for societal issues • Analysis of disaster related governmental R&D projects ○ Suggestion of fields and projects for utilization of satellite image information • Suggestion of appropriate fields projects for GOLDEN Solution program • Analysis of order of priority by timeliness, feasibility and effectiveness ○ Establishment of detailed plan for each project • Formulation of detailed plan for each project • Establishment of technical and outcome road map for each project • Prepare detailed RFP(Request for Proposal)s for each projects 4. Results ○ The main causes of low utilization of

satellite image information are analysed as follows

- Lack of timeliness of satellite image data due to weak infrastructure for satellite data utilization
- Lack of OTS(off the shelf) technologies for utilization of satellite image information in societal issues
- Lack of dedicated agencies for promoting satellite data utilization and Insufficient investment in developing satellite image data utilization technologies

○ Prior field for GOLDEN Solution program is analysed as follows from the analysis of the current status of satellite image utilization, R&D investment, public demand, and ripple effect

- Environmental disaster(oil spill, algae bloom disaster, etc)
- Forest disaster(forest fire, land slide, forest disease, etc)
- Ground subsidence disaster(Sinkhole, etc)

○ Suggestion of GOLDEN solution project structure and road map which is composed of

- (I)Establishment of satellite image information production and utilization system
- (II)Establishment of support system for utilization of satellite image for societal issues and improvement of timeliness of satellite image information

○ Provision of detailed RFPs for oil spill project, algae bloom disaster project and forest disaster project

5. Conclusion

○ It is expected that the effective and preemptive disaster response is possible by using the timely information from satellite image in various societal issues through the proposed satellite image information utilization structure and GOLDEN solution projects in this study

○ The proposed infrastructure for satellite image information production and supply in public domain societal issues is expected to dramatically improve the economic and social effects of Kompsat series satellites which are very important and expensive national assets