

위치기반서비스의 법률적 규제범위 분석

(An Analysis of the Regulation
Limits for Location Based Services)

진 희 채* 선 요 섭**
(Heui Chae Jin) (Yo Sub Sun)

남 광 우***
(Kwang Woo Nam)

요약 위치기반서비스는 위치정보를 기반으로 하는 다양하고 광범위한 서비스를 의미 한다. 이러한 위치기반 서비스들은 개인 위치정보 보호를 위하여 위치정보보호법에 의한 규제를 받고 있다. 본 논문에서는 위치정보보호법에 의한 위치정보의 형태와 의미를 살펴보고, 위치정보 흐름을 분석하여 그 사용방법 및 한계에 대하여 살펴보고자 한다. 이를 바탕으로 위치정보가 다양한 분야의 서비스 개발 등에 활용되어 보다 광범위하게 활용되었으면 한다.

키워드 : 위치기반서비스, 위치정보, 위치정보보호법

Abstract Location Based Service(LBS) is various and widely spreading service based on the Location information. Those services are under the control of Privacy Act for Location Information to protect from misusing or overusing of personal location information. In this paper, we analyze a concept and a feature of personal location information and how to use and control the flow of location information by the Location Information Act. As the result of this paper, we expect to use the location information in various fields to develop more efficient service.

Keywords : Location-Based Services, Location Information, Privacy Act for Location Information

1. 서론

21세기 정보화 사회에서 가장 중요한 정보자원으로 등

장하고 있는 것 중 하나는 위치정보이다. 위치정보는 사람이나 사물이 어디 있는가에 대한 정보로 대상체가 존재하는 위치좌표의 의미를 갖지만 단순히 위치값 보다 위치정보로 인하여 여러 가지 목적과 서비스를 달성할 수 있다는 데 많은 기여를 하고 있다. 대표적으로 위치기반서비스(Location-based service, LBS)는 유무선 통신망을 통하여 획득되는 이용자의 위치정보에 기반하여 이용자에게 위치정보와 결합된 특정 정보나 서비스를 제공하는 등의 역할을 수행하고 있다[1].

본 논문에서는 다양한 위치기반서비스의 형태를 바탕으로 현재 규제하고 있는 위치기반서비스의 법률적 한계를 분석하고 이를 통하여 위치기반서비스의 다양한 활용 방안을 모색하여 보고자 한다.

2. 위치기반서비스의 구조 및 법률규제

2.1 위치기반서비스의 기술구조

위치기반서비스를 구성하는 기술 환경은 여러 가지 구성요소로 구분하여 볼 수 있다. 그 중 가장 중요한 구성요소로는 이동통신 망이나 위성신호, 유비쿼터스 장치 등을 이용하여 위치를 파악하는 기술 부분과 이동 단말로부터 위치정보를 획득하고 제공하는 플랫폼, 다양한 위치기반서비스를 제공하기 위한 응용서비스 및 단말 등의 서비스 영역으로 구분하여 볼 수 있다[2].

주요한 특징이라고 하면 위치를 파악하는 측위부분은 소프트웨어 부분도 있지만 장비나 네트워크 등의 측위기술을 중심으로 신호를 획득하는 부분으로 구성되어 있고, 위치정보를 이용하는 플랫폼 및 서비스영역은 대부분 소프트웨어와 콘텐츠 영역으로 구성되어 있다는 점이다. 이러한 위치기반 서비스의 기술모델을 바탕으로 위치정보가 전달되는 형태를 그림으로 표현하여 분석하자면 다음의 그림 1과 같다.

그림 1을 보면 우선 좌측에 위치한 다양한 측위장비는 위치를 측정할 수 있는 신호를 획득하는 기기로 구성되어 있다. 이 기기나 장치로부터 신호나 정보가 획득되고 획득된 정보가 위치정보 서버로 전달되면 신호가 위치정보로 전환되게 된다. 이때의 위치정보는 일반적으로 기기나 장치, 즉 사물의 위치정보를 취득하게 된다. 이 정보가 개인주체가 파악이 가능한 데이터와 연계가 되면 해당 개인위치정보 주체의 위치정보가 취득되게 되는 것이다. 이는 위치 데이터로 표현되기도 하고 지도에서 원하는 위치로 표현되기도 한다.

따라서 위치정보시스템으로부터 위치기반서비스 시스템으로 전달되는 정보는 사물의 위치정보일 수도 있고, 개인위치 정보일 수도 있다. 이런 정보가 전달되면 위치기반서비스 사업자는 콘텐츠 정보를 융합하여 다양한 콘텐츠 서비스를 제공하게 된다.

2.2 위치정보보호법에 의한 규제범위

위치기반서비스 규제 범위는 위치기반서비스를 구현하

* 본 연구는 방송통신위원회의 LBS확산을 위한 표준화 사례조사 및 방안 연구와 국토해양부 첨단도시기술개발사업 - 지능형국토정보기술혁신사업 과제에 연구비 지원(07국토정보C06)에 의해 수행되었습니다.

* 백석대학교 경상학부, hcjin@paran.com(교신저자)

** 한국정보사회진흥원 선임연구원, yos7458@nia.or.kr

***군산대학교 컴퓨터정보공학과 조교수, kwnam@kunsan.ac.kr

논문접수 : 2009.01.21

수정일 : 2009.03.03

심사완료 : 2009.03.04

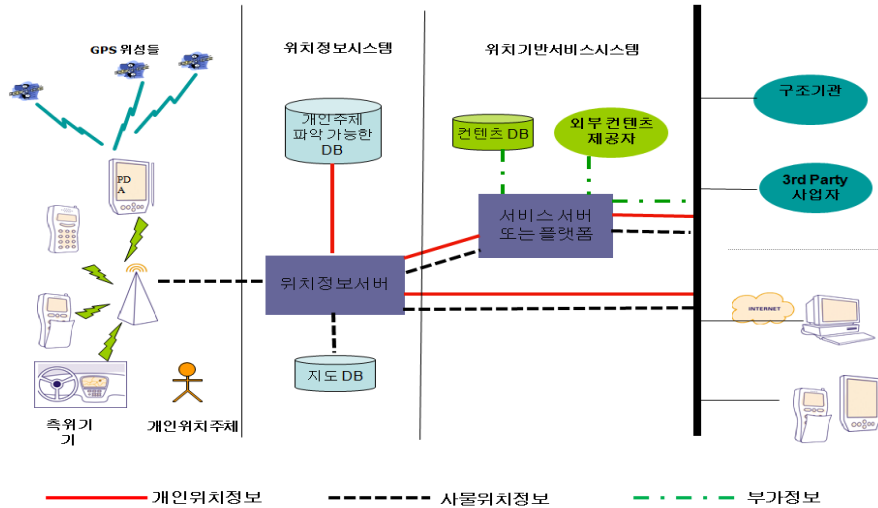


그림 1. 위치기반서비스의 정보 흐름도

는 기술적인 모델의 바탕위에 법률[3]과 법률시행령[4]에서 정의하고 있는 규제 내용을 근거로 한다. 우선 법률적인 다양한 규제범위 및 위치기반서비스의 한계를 살펴보도록 하자.

먼저 위치정보의 범위는 법률의 정의 부분에서 규정되어진다. 법률제2조 및 전기통신기본법 제2조제1호내지제3호에 의하면 위치정보는 물건 또는 개인을 대상으로 삼고 있고, 시점 또한 현재와 과거를 모두 포함하고 있다. 따라서 무엇이 언제 어디에 있었느냐는 질문 모두가 위치정보에 관한 내용이라 할 수 있다. 이때 정보의 종류는 전기통신기본법에 의한 부호, 문언, 음향, 영상 등의 모든 형태가 신호가 대상이 되고 이 신호가 유무선 및 광선, 기타 전자적 방식으로 통신이 되어 수집된 것을 정보의

대상으로 한다. 반면 개인위치정보는 사물의 위치가 아닌 특정 개인에 대한 위치정보를 의미한다[5][6]. 개인위치정보는 독특한 특징이 있는데 그것은 개인의 위치가 직접 파악되는 것이 아니라 사물의 위치로부터 개인의 위치를 유추하여 판단하게 된다는 것이다. 따라서 다른 정보와 용이하게 결합하여 개인의 특정 위치를 파악하게 되며 이런 정보의 결합작업이 개인 위치정보를 파악하는 중요한 방식이 된다.

다음으로 기술 분류를 기준으로 각 부분에서 법률이나 제도 등에서 규정하고 있는 사항과 위치기반서비스의 한계 등을 고려하여 살펴보면 다음의 그림과 같다.

이 그림은 각 주체의 의무 및 법률에서 정의된 정보 흐름 등 두 가지 관점을 나타내고 있다.

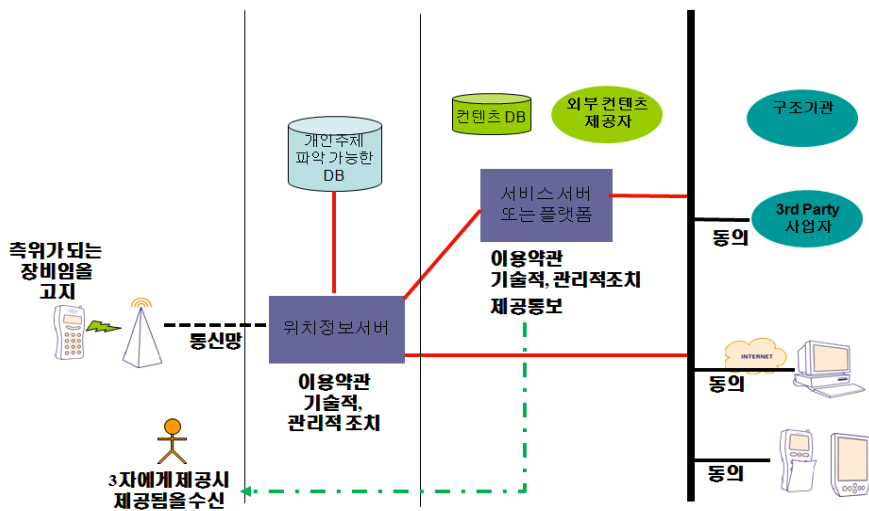


그림 2. 위치정보보호법에 의한 규제 범위 총괄

먼저 각 주체(이동주체, 위치정보서버, 서비스서버 등)의 의무와 관련하여는 이동성이 있는 주체에게는 측위될 수 있는 장비임을 고지하는 것과 개인위치정보주체에게 위치정보제공 사실통보 등의 의무가 있고, 위치정보서버에서는 위치정보수집(또는 개인위치정보수집) 약관 등의 및 관리사항 등에 대한 조치가 있다. 서비스 서버에서도 동일하게 위치정보(대개의 경우는 개인위치정보 이용 동의) 이용약관 등의 및 관리조치 등이 있고, 제3자에게 제공시에는 개인위치정보주체에게 통지의 의무도 부과되게 된다.

법률에서 정의하는 정보의 흐름 특성 관점에서는 측위 장비로부터 위치정보 서버까지는 부호나 신호 등의 정보가 통신망을 통하여 전달되어야 한다는 규정이 있고 이후에 전달 과정의 정보는 개인위치정보에 대하여만 정보 흐름의 모든 규정을 제도화 하고 있다.

3. 위치기반서비스 유형별 규제범위

앞에서 언급한 위치정보보호법의 규제가 모든 위치기반서비스에 일률적으로 적용되는 규제는 아니다. 규제의 적용범위는 서비스의 유형에 따라 다양한 차이를 나타내고 있다. 따라서 본 연구에서는 서비스의 규제차이를 구별할 수 있는 서비스 유형을 구분하고 이에 따라서 규제범위를 구체화 하여 보고자 한다.

3.1 위치기반서비스 형태분석

위치기반서비스의 분류 형태는 매우 여러 가지가 있다. 이러한 서비스 분류방식은 서비스의 제공 형태, 사용자의 구분, 정확도 등에 따른 기술적 구분 등에 따라서 여러 가지 형태로 제시되어 왔다[7]. 그러나 지금까지의 서비스 분류방식은 공급자관점에서 기술적 대상을 구분하거나, 서비스의 형태나 성격을 바탕으로 사용자를 구분하는 방식의 서비스 분류기법 등이 이용되어 왔다.

그러나 본 논문에서는 위치정보의 흐름에 따른 위치기반서비스를 분석하고자 한다. 지금까지의 서비스 분류 방식으로는 서비스 유형에 따른 위치정보보호법의 규제내용을 구체적으로 분석하기 어려운 형태이므로 위치정보보호법이 제시하는 위치정보의 흐름에 따라 서비스를 분류하여 법률의 규제 내용을 구체적으로 분석하여 보도록 한다. 이렇게 구분되는 위치정보서비스의 유형은 세 가지 종류의 서비스 형태로 구분하여 볼 수 있다.

- 위치정보서비스
개인위치정보를 파악하거나 추적하여 위치를 제공하는 것 자체가 주 목적인 서비스
- 위치정보부가서비스
개인 위치정보와 다른 콘텐츠 또는 주요 정보가 융합되어 제공되는 부가서비스
- 위치융합서비스
원래 본래의 목적을 갖는 서비스가 존재하는 경우가 일반적이고, 위치정보를 도입하거나 부품화하여 제공함으로써 본래 서비스를 더 고도화시킬 수 있는 서

비스[8]를 의미함. 일반적으로 사물의 위치정보가 제공되나, 특수한 상황이 발생하는 경우 개인위치정보의 흐름이 발생할 수 있음

이와 같은 서비스의 사례는 다음의 표 1과 같이 여러 형태의 위치기반서비스가 존재한다.

표 1. 위치기반 서비스 유형 분류 사례

구 분	서비스 종류
위치정보 서비스	위치확인서비스, 친구찾기, 안전 및 구난 출동 서비스 119 이동전화 위치정보시스템, 집단 위치추적 서비스
위치정보 부가 서비스	가족안심서비스, 교통서비스, 항법서비스, 미팅서비스 셰이프 카드 서비스, 운세 및 게임 서비스, 광고 서비스 레크레이션 서비스, 택시 및 대리기사 관제 서비스
위치융합 서비스	도난차량 추적 서비스, 화물차량 위치추적 서비스, 선박 위치추적 서비스, 버스 운행 관제 및 안내 서비스 재난 재해 감시 및 통제 서비스, 자산 관리 서비스 RFID 기반 감염성폐기물 관리시스템, 환경 감시 서비스 노약자 안전 서비스, 기계 제어 서비스

3.2 서비스 유형별 정보흐름과 규제

이제 위치정보보호법에서 정의하고 있는 위치정보 및 위치기반서비스의 범위를 기준으로 위치기반서비스 유형별로 서비스의 제도적 한계를 규정하여 보도록 하자.

3.2.1 위치정보서비스

위치정보서비스는 개인위치정보를 파악하거나 추적하여 위치를 제공하는 것 자체가 주 목적인 서비스이므로 모든 서비스의 흐름 및 내용이 법률적으로 규제를 받는다. 또한 대상이 되는 주요정보와 개인위치정보 모두에 대한 관리 활동도 매우 엄격한 수준의 관리활동을 요구하고 있다. 위치정보의 제공 및 활용도 개인위치정보를 파악하거나 추적하여 위치정보를 제공하는 것에 국한된다.

이 서비스를 위하여는 사전에 개인위치정보의 제공 동의가 선행 되어야 하며 목적이외의 활용을 엄격히 제한하고 있다. 위치정보의 흐름과 구체적인 규제내용은 그림 3과 같다.

3.2.2 위치정보부가서비스

위치정보부가서비스는 위치정보서비스와 유사한 정보흐름을 나타낸다. 우선 위치정보부가서비스에서도 개인위치정보의 흐름은 포괄적으로 법률적 구속을 받는다. 따라서 개인위치정보의 활용과 관련하여는 사전에 제공 동의가 선행 되어야 한다. 위치정보서비스와의 차이점이라고 하면 위치정보부가서비스에서는 개인위치정보에 다른 부가정보나 콘텐츠 정보를 융합하여 서비스 할 수 있다는 것이다. 이때 개인위치정보에 대하여는 이동주체의 동의가 필요하지만 그 밖의 콘텐츠 정보를 융합하거나 활용하는 부분에 대하여는 어떠한 제약도 받지 않는다. 따라서 다양한 콘텐츠 정보와 융합한 부가서비스가 가능해지게 되는 것이다.

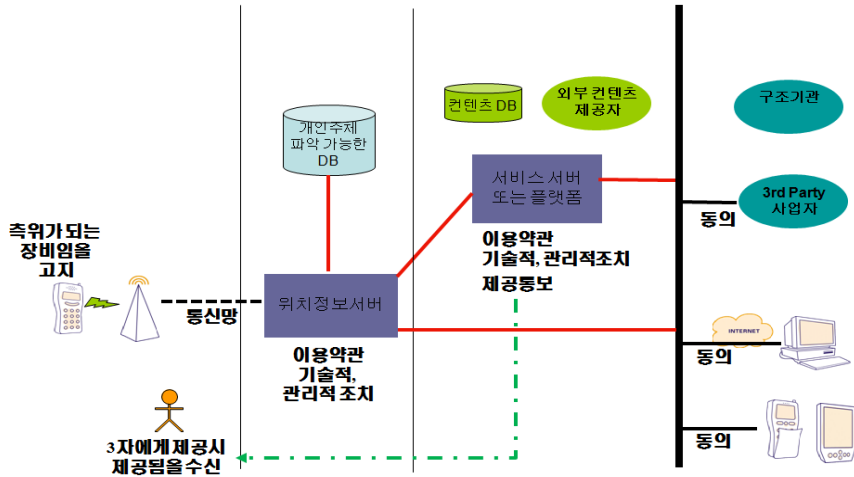


그림 3. 위치정보서비스의 정보흐름 범위

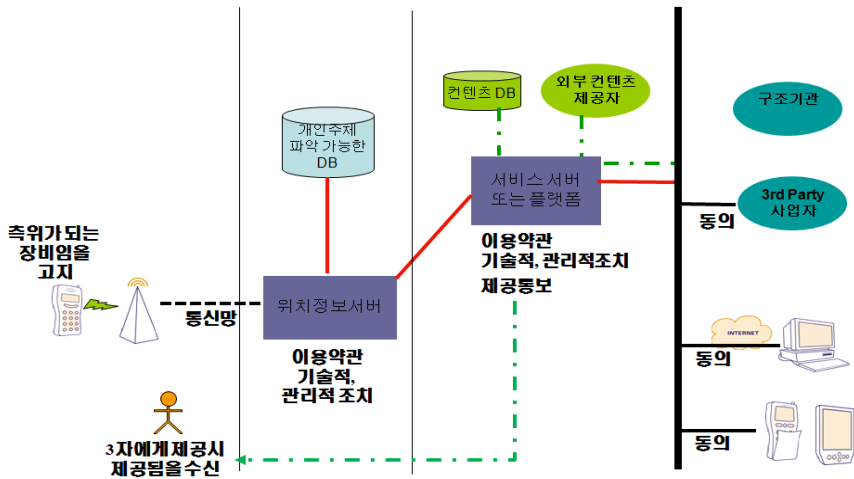


그림 4. 위치정보부가서비스의 정보흐름 범위

3.2.3 위치융합서비스

위치융합서비스는 위치기반서비스의 가장 기초가 되는 서비스라고 할 수 있다. 이 서비스의 특징은 사물에 대한 위치정보를 파악하고 그 정보를 이용하여 다양한 위치기반 서비스를 제공하는 것이다. 앞의 두 서비스와의 차이라고 하면 앞의 서비스들은 개인위치정보가 중심이 되므로 사물의 위치와 개인정보가 결합되어 서비스되어지는 형태라고 할 수 있고 이 서비스는 사물의 위치를 중심으로 하는 서비스라고 구분하여 볼 수 있다.

법률적으로 위치융합서비스는 사물의 위치추적에 대한 소유자 등의 동의가 필요하다. 그러나 이렇게 동의를 얻게 된 사물의 위치정보는 통상적으로 개인위치정보로 전환되지 않는 한 이후 사용에 따른 어떠한 법률적 제약도 받지 않는다. 따라서 단순히 사물의 위치정보 파악 동의

만 있으면 위치융합서비스는 성립되는 것으로 볼 수 있다. 이 서비스의 일반적인 형태로는 사물의 위치정보를 소유자나 제3자에게 제공하는 것으로 여기에 다양한 콘텐츠 정보를 융합하여 서비스를 제공하는 경우 등이 있다.

그러나 이 서비스에서는 통상적이지 않은 상황이 발생하는 경우의 처리가 문제가 된다. 예를 들어 긴급구조가 발생하는 경우라던가, 범죄·도난·실종 등의 발생 등 예기치 않은 사건이 발생하는 경우에 개인위치정보를 추적하는 경우가 그런 경우이다. 만약 이런 경우가 긴급구조의 경우라면 법률에서 그 예외사항을 인정하고 있기 때문에 얼마든지 개인위치정보를 파악하여 구조하거나 서비스하여도 문제가 되지 않는다. 그러나 그 밖의 예외 상황에서는 개인위치정보 확인은 법률적으로는 허가하고 있지 않은 상황이어서 문제가 될 소지가 충분히 존재한다.

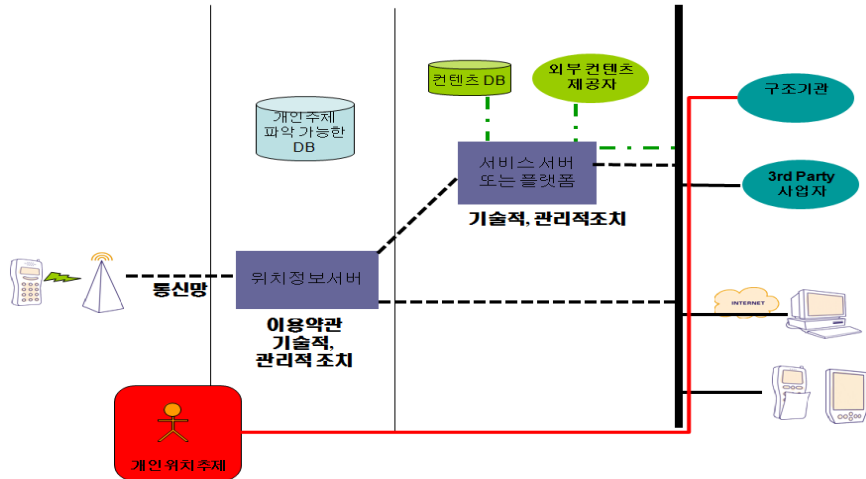


그림 5. 위치융합서비스의 정보흐름 범위

4. 위치정보보호법의 관련 기술과 표준화

이제 앞에서 정리한 위치기반 서비스에 대한 정보흐름 형태 분석을 기반으로 위치기반서비스의 기술대상 영역을 설정하여 보자. 서비스 대상별 관련 기술 범위는 여러 가지 기준이 있겠으나 여기서는 법률적 내용을 기준으로 구분하여 보도록 하자. 우선 위치기반서비스의 정보흐름 유형을 다시 정리하여 보면 다음과 같다.

우선 결합되는 정보의 유형으로 구분하여 보면 세가지의 정보 유형이 존재한다. 사물의 위치정보와 개인위치정보, 그리고 각종 콘텐츠 정보가 위치기반서비스에서는 활용된다.

그중 개인위치정보는 반드시 사물의 위치정보를 수반하여야 획득되고 개인위치정보를 이용한 그 어떠한 서

비스도 여러 가지 활용에 대한 규제를 받는다. 위치융합서비스와 같이 사물의 위치정보만을 이용하는 서비스의 경우는 사물의 위치를 취득할 수 있다는 동의만 있다면 모든 서비스 영역에 대하여 어떠한 규제도 받지 않는다. 그러나 위치융합서비스가 개인위치정보를 활용하는 경우가 있는데 이런 특이한 상황이 발생하여 개인위치정보를 이용하게 되면 긴급구조 이외에는 개인위치정보 주체의 동의가 필요함을 알 수 있다.

그림 6은 위치기반서비스 유형별 정보의 결합 형태와 법률적 규제 영역을 표시한 것이다. 이 그림에서 다각형 박스안의 영역으로 표시된 곳이 법률적으로 규제를 받는 곳이고 이 영역과 관련된 기술로는 위치정보의 전달 및 보호, 서비스를 위한 인터페이스 등과 관련된 기술이 포함되어 있다. 따라서 이 부분은 법률이 정한 범위내에서

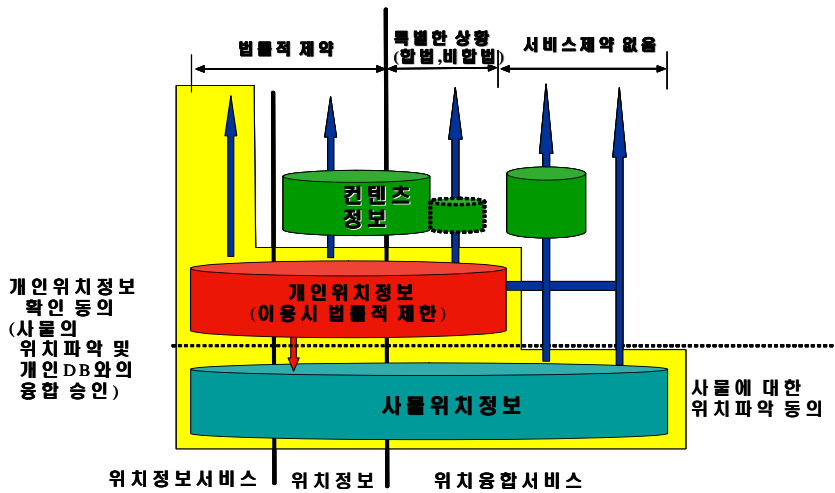


그림 6. 서비스 유형별 정보의 결합 형태

표 2. 위치기반 서비스별 기술 영역의 표준 대상

표준화 대상	위치정보 서비스	위치정보 부가서비스	위치융합서비스		
			사물위치 정보활용	개인위치 정보파악	긴급구조
위치정보 취득	○	○	○	○	○
개인위치정보 연계 및 융합 인터페이스	○	○		○	○
사물 위치정보보호 및 인터페이스			○		
위치정보, 보호관리	○	○	○	○	○
개인위치정보 관리	○	○		○	
위치정보 서비스 인터페이스		○			
긴급구조 인터페이스	○	○			○
법률적 특성	규제	대부분 규제	허용	*동의필요	허용

위치기반서비스와 관련한 표준화 활동이 수반되어야 할 것으로 보인다. 이 내용을 앞서 제시한 기술 모델 부분의 내용을 참고하여 기술 표준화 영역으로 상세히 구분한 것이 표 2에 나타나 있다.

5. 결 론

본 논문에서는 위치기반서비스의 유형에 따라서 다양한 규제내용과 규제 범위에 대하여 살펴보았다. 이제 우리는 법률적 규제를 검토하면서 현재 위치정보보호법의 한계와 위치기반서비스 산업이 발전하기 위한 몇가지 결론을 얻을 수 있다.

먼저 개인위치정보 보호정책의 제도와 관련하여 현재 위치정보보호법에서는 매우 적극적으로 개인위치정보를 보호하고 있음을 알 수 있었다. 반면 사물의 위치정보에 관하여는 사용에 유연성을 보장하고 있으므로 사물의 위치정보를 파악하고 활용하는 다양한 산업을 발전시켜야 할 것이다. 즉 위치정보를 다양한 융합산업에 활용하여 위치정보의 활용성을 더욱 증진시키는 노력이 필요할 것으로 보인다.

다음은 개인위치정보의 경우에도 보호를 위한 보호가 아닌 긍정적 활용이 보장되어야 한다는 것이다. 사물의 위치정보를 활용하여 긴급상황에 대처하기 위한 개인위치정보 파악은 좀 더 적극적으로 허가되어야 한다. 특히 사회보장망 측면에서 활용되는 개인위치정보의 이용은 좀 더 광범위하게 개방될 필요가 있다.

마지막으로 위치정보의 범위와 정확성 등에 상호 이해가 필요할 것으로 보인다. 위치정보가 취득되고 운영되는 방법 등에 관한 내용은 위치정보보호법에서 구체적으로 잘 정의하고 있다. 그러나 위치정보의 정확도 등에 대한 한계는 언급되어 있지 않아 어느 정도까지를 위치정보로 인정할 것인지에 대한 혼란은 아직도 존재할 것으로 보인다. 따라서 기술적으로 위치정보의 한계수준을 정의할 필요가 있고 이를 지속적으로 모니터링할 필요도 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 진희채, 남광우, “위치측위 방식과 위치기반 서비스 분석”, 한국통신학회지, 제25권 제7호, 2008, pp.24-33.
- [2] LBS산업협의회, LBS 기술 및 시장동향 연구보고서, 한국정보통신산업협회, 2008.2.
- [3] 정보통신부, 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률(법률제8867호), 2008.2.29.
- [4] 정보통신부, 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령(대통령령제20670호), 2008.2.29.
- [5] 오태원, “개인위치정보의 법적 문제와 위치기반서비스의 전망”, 정보통신정책, 제14권 제6호, 2002, pp.1-15 .
- [6] 조용혁, “개인위치정보의 보호에 관한 법률적 고찰”, 정보화정책, 제12권 제2호, 2005, pp.123-143.
- [7] Jeremy G, Dario B. and John D., “Mobile Location Services : Market Strategies,” Ovum, 2000.
- [8] 최재호, “위치기반서비스 산업동향과 시사점 -이종업계의 시장진출 가속으로 재조명받는 LBS산업-”, 산은경제연구소 산업이슈, 2008. 5.