

메타버스 환경에서 제기되는 국외 저작권 관련 이슈 및 입법례 -디지털트윈과 공간정보를 중심으로- ①일본

구태언, 최현운 | 법무법인 린 변호사

I. 디지털트윈과 공간정보

1. 디지털트윈의 의미
2. 사례
 - (1) 일본 스마트시티 구축사례
 - (2) 싱가포르 스마트시티 구축사례
3. 디지털트윈 내 공간정보

II. 일본의 저작권법과 디지털 트윈

1. 저작물성
 - (1) 일본의 저작권 체계
 - (2) 일본 미술저작물의 보호범위
2. 일본의 저작권 침해 판단 및 저작권 제한 법리
 - (1) 공간정보 작성 단계
 - 1) 복제권·번안권 침해
 - 2) 공개 미술저작물 등 이용
 - 3) 부수대상 저작물의 이용
 - 4) 비향수 목적이용
 - 5) 동일성 유지권 침해
 - (2) 공간정보 표시 단계
 - 1) 복제권·번안권 침해
 - 2) 컴퓨터 사용에 부수한 저작물의 이용
 - 3) 동일성 유지권 침해 행위(제20조제2항4호)
 - 4) 성명표시권 침해
3. 소 결

1. 디지털트윈과 공간정보

1. 디지털트윈의 의미

디지털트윈이란 센서 등으로부터 취득한 데이터를 바탕으로, 건물이나 도로 등의 인프라, 경제 활동, 사람의 흐름 등 다양한 요소를, 사이버 공간(컴퓨터나 컴퓨터 네트워크상의 가상 공간)상에 「쌍둥이(트윈)」와 같이 재현한 것이다.

2. 사례

(1) 일본 스마트시티 구축사례

2021년 3월경부터 일본의 국토교통성이 3D 도시 모델의 정비·활용·오픈데이터화 사업 'Project PLATEAU'를 추진하여 스마트시티를 비롯한 도시조성의 DX기반으로서의 역할을 수행하고 있다. 또한 도쿄도에서도 도영 오에도선 '도청앞역'의 3D점군 데이터를 오픈데이터로서 공개하는 등 민간사업자 등에 의한 활용사례도 있다¹⁾.

(2) 싱가포르 스마트시티 구축사례

싱가포르의 경우 The National Research Foundation, Singapore(NRF) 주도의 버추얼 싱가포르 프로젝트라는 스마트시티 구축사례가 유명한데²⁾, 이 프로젝트는 다양한 공공 기관에서 수집한 기하학적 및 이미지 데이터를 기반으로 개발되고 있으며, 필요한 동적 데이터 온톨로지로 도시를 설명하기 위해 다양한 데이터 소스를 통합하여, OneMap, People Hub, Business Hub 등과 같은 기존 지리 공간 플랫폼을 통해 조정된 2D 데이터 및 정보를 바탕으로 3D형태의 싱가포르 도시 모델을 구현하고 있다.

일본의 'Project PLATEAU'



싱가포르의 'Virtual Singapore'



출처: 일본 국토교통성 홈페이지 및 싱가포르 NRF 홈페이지

1) 일본 국토교통성 홈페이지(<https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/society5.0/digitaltwin.html#no1>)

2) 싱가포르 NRF 홈페이지(<https://www.nrf.gov.sg/programmes/virtual-singapore>) 참조

3. 디지털트윈 내 공간정보

디지털트윈 공간에서 현실공간을 재현하기 위하여 활용되는 디지털데이터의 종류는 다양하며, 특히 가장 많이 사용되는 것 중의 하나가 포인트 클라우드이다. '포인트 클라우드(Point Cloud)'란 레이저 스캐너 또는 카메라를 이용하여 작성되는 점 및 그 집합으로 구성되는 3차원 지도 정보를 말하며, 건물, 길, 벽, 바닥, 천장, 간판, 포스터, 미술작품, 기타 물체의 형상, 배치 등 다양한 정보가 포인트 클라우드로 표현될 수 있다.

이하에서는 현실에 존재하는 저작물을 특히 포인트 클라우드로 표현하는 과정에서 일본과 싱가포르의 저작권법 및 관련 판례를 통하여 법정 이용행위 해당성, 권리 제한 규정의 적용 등에 대한 비교법적 검토를 하고자 한다.

II. 일본의 저작권법과³⁾ 디지털트윈

1. 저작물성

(1) 일본의 저작권 체계⁴⁾

일본 저작권법에서 보호의 대상이 되는 '저작물'이란, 사상 또는 감정을 창작적으로 표현한 것으로 문예, 학술, 미술 또는 음악의 범위에 속하는 것을 말하며, 저작재산권과 저작자인격권을 나누는 2원적 구성을 취하고 있다.

구체적으로 저작인격권에는 공표권(제18조), 성명표시권(제19조), 동일성 유지권(제20조)을, 저작재산권에는 복제권(제21조), 상연권 및 연주권(제22조), 상영권(제22조의2), 공중송신권 등(제23조), 구술권(제24조), 전시권(제25조), 배포권(제26조), 양도권(제26조의2), 대여권(제26조의3), 번역권(제27조), 2차적 저작물 작성권 등(제28조)을 규정하고 있다.

(2) 미술저작물의 보호범위⁵⁾

일본 판례에 의할 때 '건축물'과 미술의 저작물 중 '응용미술'의 범주에 속하는 것에 대해서는 보호를 받는 경우가 한정되어 있는 경향이 있다⁶⁾. 즉, 타인의 저작물에 직접 물리적인 변경을 가

3) 일본 저작권법(<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=345AC0000000048>)

4) 일본음악저작권협회 홈페이지 참고(<https://www.jasrac.or.jp/copyright/outline/>)

5) 최고재판소 판례검색시스템(https://www.courts.go.jp/app/hanrei_jp/search1)

하는 것이 아니라 하더라도 해당 공작물 등을 추가로 설치함으로써 저작물의 기본구상을 감지하기 어려워지는 경우나 해당 저작물의 경관, 인상, 미적 감각 등에 상당한 변화가 생기는 경우에는 '변경'에 해당할 가능성이 있는 경우에 저작권 침해를 인정하고 있다).

2. 저작권 침해 판단 및 저작권 제한 법리

(1) 공간정보 작성 단계

1) 복제권 · 번안권 침해

디지털트윈 공간 내에서 현실 환경을 점 및 그 집합을 통하여 재현하는 과정에서 현실 환경과 차이가 생기는 경우가 발생하기 때문에 복제권(제21조) 또는 번안권(제27조) 침해 및 저작인격권으로서 동일성 유지권(제20조) 침해에 대한 검토가 필요하다.

점 및 그 집합에 의하여 음영, 빛이나 질감, 강도 등의 재현이 어려운 요소가 저작물의 창작성 표현이 되는 경우도 있을 수 있고, 물품의 전체적인 형상이나 각 부품의 배치와 같이 포인트 클라우드로서 재현이 가능한 요소가 창작적 표현이 되는 경우도 있으므로, 획일적으로 저작권 침해 여부를 판단하는 것은 어려운 것이다.

다만, 작성한 데이터와 그 재현의 대상이 된 저작물이 아이디어 또는 표현으로서 혼한 부분 등에 대해 공통되는 것에 지나지 않는 경우(예를 들어, 단순한 입방체, 직방체, 구체, 기타 혼한 형태로서만 표시되는 경우)에는 저작권 침해 및 동일성 보유권 침해 모두 성립하지 않는다고 할 수 있다.

한편, 복제와 달리 번안의 경우에는 새로운 창작적 요소를 부가하는 것이 필요한데, 포인트 클라우드의 특성상 점의 집합을 작성하는 것은 단순한 기계적인 스캔의 과정에 지나지 않기 때문에, 점의 밀도 등의 조정이 있는 경우가 아니라면 창작적 요소가 개입될 여지는 적을 것이다.

2) 공개 미술저작물 등 이용

일본 저작권법상 미술저작물로 그 원작품⁸⁾이 옥외 장소에 항상 설치되어 있는 것 또는 건축의 저작물은 동조 각호의 경우를 제외하고, 넓게 이용할 수 있도록 규정하고 있다(제46조).

6) 미술의 저작물 중 '순수미술'의 범주에 속하는 조각 등의 작품에 대해서는 원칙적인 형태의 미술품으로서 창작성이 인정될 가능성이 높고, 저작물로서 보호되는 경우가 많다.

7) [건축물, 정원]의 경우, 동경지방법원판결 평성15년6월11일, 1840호106 [노구치 룬] 사건, 오사카지방법원판결 평성25년 9월 6일, 2222호93[신우메다시티정원] 사건 등 참고, [응용미술]의 경우 동경지방법원 레이와2년1월29일, 평성30년(와) 30795호 사건[조명용 웨이드], 지적고등재판소 평성27년 4월14일, 2267호91사건[유아용 의자] 참고

8) 사진 및 영상물은 본 조의 적용대상이 아니며, 원작품이 아닌 복제물의 경우 본 조가 적용되지 않는다.

3) 부수대상 저작물의 이용(付随対象著作物の利用)

일본 저작권법상 부수대상 저작물의 이용에 해당하기 위하여는 다음과 같은 요건이 필요하다(제30조의 2).

- 가. 복제전달행위에서 그 대상이 되는 사물에 부수하여 대상이 되는 사물과 관련된 저작물 중 '해당 저작물이 차지하는 비율', '해당 저작물의 재제의 정밀도'에 비추어 작성 전달물에 비하여 해당 저작물이 경미한 구성 부분이 되어야 함.
- 나. 해당 부수 대상 저작물의 이용에 의해 이익을 얻는 목적의 유무, 해당 부수 대상 사물 등의 해당 복제 전달 대상 사물 등으로부터의 분리의 곤란성의 정도, 해당 작성 전달물에 대해 해당 부수 대상 저작물이 완수하는 역할 기타의 요소에 비추어 정당한 범위내이어야 함.
- 다. 해당 부수대상저작물의 종류 및 용도와 해당 이용양태에 비추어 저작권자의 이익을 부당하게 해하는 경우가 아니어야 함.

제30조의 2는 전술한 제46조와 달리 저작물의 종류도 설치장소도 불문하기 때문에 포인트 클라우드를 작성하는 현실 공간의 범위 및 저작물의 크기, 그 외의 성질에 따라서 요건충족 여부가 달라질 것이지만, 스마트 시티나 제조 공정의 디지털 트랜스포메이션(DX) 등 넓은 범위를 대상으로 하는 경우에는 경미성 요건을 비교적 충족시키기 쉬울 것으로 생각된다.

예를 들어 어느 거리의 건물이나 그 내부를 포함한 전체를 충실히 재현한 VR 공간 내에서 그 거리에 실제로 존재하는 동상을 3D형태의 CG로 등장시키는 경우를 상정할 수 있다. 이 경우 현실 세계에서 이 동상이 옥내에 있는 경우 저작권법 46조에 따라 적법하게 이용할 수 있는 것은 아니며, 도시를 VR 공간으로 재현하고 헤드 마운트 디스플레이 등을 통해 전달하는 행위가 '복제 전달 행위'에 해당하는지, 동상에 관한 저작물이 그 VR 공간에서 '부수 대상 저작물'에 해당하는지, 그 구체적인 이용 행위가 「정당한 범위내」라고 할 수 있을지에 대하여 각각 검토가 필요하다.

본 사례에서는 복제전달행위나 부수적 행위에는 해당할 가능성이 높으나, 경미한 사용인지 여부에 관하여는 재현의 충실도나 제재의 정밀성 등을 중심으로 개별적으로 판단되어야 할 것이다.

4) 비향수 목적 이용(著作物に表現された思想又は感情の享受を目的としない利用)

일본 저작권법상 비향수 목적의 이용에 해당하는 경우 저작권자의 이익을 부당하게 해하게 되는 경우가 아닌 한 해당 저작권이 제한되고 있는데, 다음의 경우가 인정되고 있다(제30조의 4).

- 가. 저작물의 녹음, 녹화 기타 이용과 관련된 기술의 개발 또는 실용화를 위한 시험용으로 제공하는 경우
- 나. 정보해석(다수의 저작물 그 밖의 대량의 정보로부터 해당 정보를 구성하는 언어, 소리, 영상 그 밖의 요소와 관련된 정보를 추출하여 비교, 분류 및 그 밖의 해석을 하는 것을 말한다. 제47조의5제1항제2호에서 동일)용으로 제공하는 경우
- 다. 저작물의 표현에 대한 사람의 지각에 의한 인식을 수반하지 않고 해당 저작물을 컴퓨터에 의한 정보처리 과정에 있어서의 이용 기타 이용(프로그램의 저작물은 해당 저작물의 컴퓨터에 있어서의 실행을 제외한다.)에 제공하는 경우

즉, 오로지 도시, 인프라, 제조공정 등을 재현하고 시뮬레이션, 분석, 현실환경에 대한 피드백 등을 실시하는 것을 목적으로 하여 디지털 트윈을 작성 및 이용하는 것은 비록 그 속에 타인의 저작물이 포함되었다고 해도 해당 저작물의 시청 등을 통해 시청자 등의 지적, 정신적 욕구를 충족 시킨다고 하는 효용을 얻는 데 지향된 행위는 아니라고 인정되어 제30조의 4이 적용될 가능성이 높다⁹⁾.

5) 동일성 유지권 침해

포인트 클라우드를 단계적으로 작성하는 과정에서 저작물인 건축물이나 공원 등의 일부를 잘라내는 것 자체가 개변에 해당할 여지가 있으나, 일본 저작권법 제20조 제2항 4호의 예외적으로 인정되는 개변에 해당할 것인지 여부가 문제된다. 이에 대하여는 실연가의 동일성유지권에 대한 사례이기는 하지만, “MP3 등의 압축 포맷을 이용하여 악곡의 음성을 압축하여 전달하고 그 밖에 '음성의 압축에 의해 본건 악곡의 음질이 일정 정도 변화하는 것에 대해서는 피고들도 인정하나, 송신 시의 데이터의 압축에 따른 기술적인 제약에 의한 것으로 '부득이하다고 인정되는 경우'(법 제90조의 3 제2항)에 해당한다”는 판시가 있어 참고할 만 하다(도쿄지방법원 평성28년 2월 16일 2346호116 사건).

(2) 공간정보 표시 단계

9) 일본 문화청저작권과 「디지털화·네트워크화의 진전에 대응한 유연한 권리 제한 규정에 관한 기본적인 생각 (저작권법 제30조의 4, 제47조의 4 및 제47조의 5 관계)」 6~9페이지 참고, 레이와원년 10월 24일, <https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/1422075.html>

1) 복제권 · 번안권 침해

AR 기술에 의해 사용자의 단말 화면 상에 가상정보를 중첩 표시하는 과정에서 복제권 또는 번안권 침해 여부에 대하여 검토한다.

만약, 카메라를 통해서 현실 환경을 제시하는 것이 아니라, 하프 미러 등을 이용해 촬영되는 가상의 환경과 투과해 보이는 현실 환경을 동시에 유저에게 제시하는 형태(예시 : AR 글라스)는 기술적으로 현실 환경에 존재하는 타인의 저작물을 유형적으로 고정하지는 않기 때문에 복제권 침해의 문제가 아닌 번안권 침해가 문제된다. 이 경우는 2차적 저작물을 작성하였다면 번안권 침해가 성립할 것이다.

반면에 카메라로부터 입력되는 화상 정보에 서버로부터 취득하는 AR 콘텐츠를 합성한 후 화면 상에서 해당 합성 화상의 출력 및 갱신을 반복하는 형태(예시 : 스마트폰, 태블릿, 헤드 마운트 디스플레이(HMD) 등), 해당 합성 화상(내지 일부)로서 저작물이 유형적으로 고정되는 경우에 해당하므로 복제권 및 번안권이 모두 문제 될 것이다.

관련하여 건축물 관련 유명 사례인 오사카지방법원 판결 평성25년 9월 6일, 2222호93[신우메다시티정원] 사건을 소개한다. 본 사건은 일본 오사카 시의 복합 시설인 '신 우메다 시티'의 정원을 설계한 조경 전문가 요시무라 모토오가 해당 정원이 자신의 사상을 표현한 고도의 창작성을 갖춘 '저작물'에 해당하므로 정원 내에 '희망의 벽'을 설치함으로써 정원의 원래 디자인에서 동쪽 부분이 분리되는 등 수정이 가해지도록 하는 것은 자신의 저작권에 대한 침해라고 주장하며 2013년 6월 19일 해당 벽의 시공사를 상대로 설치 공사의 중단을 요청하는 가처분 신청을 한 사건이다.

이 사건에서 '희망의 벽'은 건축가 안도 타다오의 제안에 따라 피고 세키스이 하우스가 설치를 진행 중인 높이 9m, 길이 78m의 거대한 녹색 구조물로 4개의 스테인리스 구조물로 구성되었으며, 양쪽 벽면은 계절에 따라 개화 시기가 다른 초목 등을 계획적으로 배치해 녹화할 계획이었는데, 설치 계획에 따라 정원 내의 벤치, 가로수 등의 일부 철거되는 등 이미 공사의 상당 부분이 진행되었다.

이에 대해 오사카 지방법원은 2013년 9월 6일 해당 정원에 대한 저작권은 인정했지만, 공사 중지 가처분에 대해서는 기각 결정하였다. 원고 측의 주장에 따라 정원을 저작물로 인정하고 '희망의 벽'의 설치가 저작자의 뜻에 반하는 정원의 개조에 해당한다고 보고 저작권 침해는 인정했지만, 공사 중지 가처분 신청에 대해서는 기각한 것이다. 해당 정원은 '신 우메다 시티'의 상업 시설과 일체적으로 운용되는 것이며 경제 정세의 변화 등에 따라 보완하는 것은 당연히 예정되는 것으로 원고 역시 설계 당시 이러한 증개축 및 변경을 예견할 수 있었다는 것이 그 이유였다.

상기와 같은 기존 일본 판례의 태도¹⁰⁾에 비추어 볼 때, 타인의 저작물에 직접 물리적인 변경을 가하는 것이 아니라 하더라도 현실 환경을 AR 등으로 재현하는 과정에서 저작물의 기본구상을 감지하기 어려워지는 경우나 해당 저작물의 경관, 인상, 미적 감각 등에 상당한 변화가 생기는 경우에는 '변경'에 해당할 가능성이 있다.

2) 컴퓨터 사용에 부수한 저작물의 이용

일본 저작권법 제47조의 4의 제1항은 다음과 같은 경우 주된 이용에 부수된 것으로서 권리제한을 인정하고 있다.

가. 컴퓨터에서 저작물을 해당 저작물의 복제물을 이용하여 이용하는 경우, 무선통신 혹은 유선 전기통신의 송신이 이루어지는 저작물을 해당 송신을 수신하여 이용하는 경우 이들의 이용을 위한 해당 컴퓨터에 의한 정보처리의 과정에서 해당 정보처리를 원활하거나 효율적으로 하기 위하여 해당 저작물을 해당 컴퓨터의 기록매체에 기록하는 경우

예시¹¹⁾ : 네트워크를 통한 정보처리 고속화를 위해 캐시를 작성하는 행위, 다운로드 휴대용 CD 재생기에서 소리넘김 방지를 위해 CD의 내용을 먼저 읽고 버퍼링해 두는 행위

나. 자동공중송신장치를 타인의 자동공중송신용으로 제공하는 것을 업으로 행하는 자가 해당 타인의 자동공중송신의 지체 또는 장애를 방지하거나 송신가능화된 저작물의 자동공중송신을 중계하기 위한 송신을 효율적으로 하기 위하여 이러한 자동공중송신을 위하여 송신가능화된 저작물을 기록매체에 기록하는 경우

예시 : 정보통신 부하 저감을 위한 미러링 기업이나 대학 등의 단체에서 단체 내 부의 이용, 외부 웹 페이지에 접속하는 경우의 송신을 효율적으로 실시하기 위해서 해당 웹 페이지의 정보를 경계 서버에 캐시로서 일정기간 축적하는 행위(포워드 캐시)

다. 정보통신 기술을 이용하는 방법으로 정보를 제공하는 경우, 해당 제공을 원활히 하거나 효율적으로 하기 위한 준비에 필요한 컴퓨터에 의한 정보처리를 하는 것을 목적으로 기록매체에 대한 기록이나 번안을 하는 경우

예시 : SNS의 제공에 있어서 사용자가 업 한 대량의 콘텐츠를 원활하고 효율적으로 제공하기 위한 준비로서 병렬 분산 처리(예: HADOOP(등록상표))에 의한 정보처리를 실시하기 위해서 복수의 단말기에 해당 콘텐츠를 카피하는 행위

10) 각주 7참고

11) 일본 문화청 저작권위원회 제2부회, 2018년 개정 저작권법의 '유연한 권리 제한 규정' 적용 장면, 2019년

사용자 단말에서 전체 작품을 제시하는 것을 주된 목적으로 하여 이를 실현하기 위하여 포인트 클라우드 등을 작성, 보존, 이용하는 행위는 부수적인 목적에 해당할 가능성이 높다고 보여진다. 다만, 주된 목적에 해당하는 전체 작품을 제시하는 행위는 부수적 이용에 대한 비침해 판단과는 별개이므로, 본 조항이 주된 행위의 저작권 침해를 부정할 근거가 되지는 않을 것이다.

3) 동일성 유지권 침해 행위(제20조제2항4호)¹²⁾

개별 구체적인 AR 서비스 등 적용 기술의 특성에 따라 침해에 대한 판단이 달라질 수 있으나, 현실 환경의 저작물을 점 내지 집합으로 작성한 후 AR 콘텐츠 등을 추가하는 과정에서 타인의 저작물이 표현하려고 한 사상 또는 감정이 변경되는 경우 동일성 유지권 침해가 발생할 가능성이 높다. 만약, 변경에 해당하는 경우에는 상황에 따라서 제20조 2항 내지 4항의 적용여부를 검토¹³⁾ 하여야 한다.

4) 성명표시권 침해

포인트 클라우드를 통하여 타인의 저작물을 작성한 경우, 그 복제물을 공중에 대한 제공 또는 제시한 경우 성명표시권이 행사된다고 볼 수 있는 바(제19조 제1항), 어느 단계에서 공중에 제공이 되었다고 볼 것인지가 문제된다¹⁴⁾. 이와 관련하여 일본의 판례 중에는 “본 건 디지털 데이터가 보존된 서버는 SVD의 준비 작업을 하고 있던 피고 담당자 4명의 컴퓨터 단말과의 관계에서 서버 기능을 가지는 것에 지나지 않으며, 다른 피고 사원 개개의 컴퓨터 단말로부터 열람할 수 없었기 때문에 상기 담당자 4명은 특정 소수이고 공중에 해당하지 않는다”고 판시한 사례¹⁵⁾가 있어 참고가 된다.

한편, 만일 공중에 대한 제시 등을 행하는 경우라도 저작물의 이용 목적 및 양태에 비추어 저작자가 창작자임을 주장하는 이익을 해칠 우려가 없다고 인정될 때에는 공정한 관행에 반하지 않는 한 생략할 수 있다(제19조 제3항) 그러나, 데이터 정보의 근원이 된 저작물의 미적 인상, 저작자의 역량 등이 나타나 각 저작자가 자신의 저작물을 타인의 저작물을 구별하는 이익이 있다고 평가되는 예외적인 경우에는 저작자명 표시가 필요할 가능성이 높으며, 이에 대하여 도쿄지방법원 평성 13년7월 25일 1758호137호 판결, 도쿄지방법원 평성 5년 1월 25일 1508호147호 사건 등의 재판례가 있다.

12) 관련하여 이쿠타 테츠로, “정원의 저작물성에 대한 판단을 내린 사례” 참고

13) 오사카지방법원 평성25년9월6일 평성25년(요)20003호 판결 참고

14) 관련하여 히라사와 타쿠토, “저작권법에 있어서 ‘공개’ 및 ‘공중개념의 한계’” 참고

15) 도쿄지방법원 평성19년5월30일 1255호328 사건

5) 비향수 목적이용

전체 작품에 대해 번안을 인정할 수 있다면 저작물 부분의 표현상 본질적인 특징의 동일성은 전체 작품 속에서 유지되는 것이므로 그 본질적 특징, 즉 저작물 부분에 표현된 사상 또는 감정을 누리게 할 목적이 있다고 인정될 가능성이 있다. 예를 들어 현실 환경에 존재하는 타인의 저작물과의 위치, 형상 등 상호 관계를 고려해 AR 콘텐츠를 설계하고, 양자를 합하여 전체적으로 새로운 사상 또는 감정을 표현했을 경우 번안에 해당한다고 볼 여지가 있다.

3. 소 결

일본의 경우, 저작권법 체계가 우리나라와 유사한데, 디지털트윈과 공간정보와 관련하여 공간정보 작성단계에서는 구체적인 재현의 형태에 따라서 다르게 판단될 여지가 있으나, 재현의 대상이 된 저작물이 아이디어 또는 표현으로서 혼한 부분 등에 대해 공통되는 것에 지나지 않는 경우에는 저작권 침해 및 동일성 보유권 침해 모두 성립하지 않은 가능성이 크다. 반면, 번안의 경우 복제와 달리, 포인트 클라우드 데이터 등이 점의 집합을 작성하는 것은 단순한 기계적인 스캔 과정이므로 창작적 요소의 개입여지가 적다.

일본 저작권법상 저작권 제한의 법리로서 공개 미술저작물 등 이용(제46조), 부수대상 저작물의 이용(제30조의 2), 비향수 목적 이용(제30조의 4)이 적용될 수 있다. 부수대상 저작물의 이용인지에 관하여 복제전달행위나 부수적 행위에는 해당할 가능성이 높으나, 경미한 사용인지 여부에 관하여는 재현의 충실도나 제재의 정밀성 등을 중심으로 개별적으로 판단될 것이다. 또한, 오로지 도시, 인프라, 제조공정 등을 재현하고 시뮬레이션, 분석, 현실환경에 대한 피드백 등을 실시하는 것을 목적으로 하여 디지털 트윈을 작성 및 이용하는 경우, 일본법 하에서는 비록 그 속에 타인의 저작물이 포함되었다고 해도 해당 저작물의 시청 등을 통해 시청자 등의 지적, 정신적 욕구를 충족시킨다고 하는 효용을 얻는 데 지향된 행위는 아니라고 인정되어 저작권 제한 법리가 적용될 가능성이 높다.

한편, 공간정보를 구체적으로 사용자 단말 등에 표시, 공개하는 단계에서 일본의 기존 판례의 입장에 따르면, 타인의 저작물에 직접 물리적인 변경을 가하는 것이 아니라 하더라도 현실 환경을 AR 등으로 재현하는 과정에서 저작물의 기본구상을 감지하기 어려워지는 경우나 해당 저작물의 경관, 인상, 미적 감각 등에 상당한 변화가 생기는 경우에는 '변경'에 해당할 가능성이 있다.

저작권 제한 법리의 적용에 있어서 사용자 단말에서 전체 작품을 제시하는 것을 주된 목적으로 하여 이를 실현하기 위하여 포인트 클라우드 등을 작성, 보존, 이용하는 행위는 부수적인 목적에 해당할 가능성이 높다고 보여지나, 이는 비침해 판단과는 별개로 작용할 가능성이 크다. 또한, 공간정보의 표시 과정에서 동일성 유지권 및 성명표시권 등에 대한 침해가 성립할 가능성이 있으며, 이 부분에 대하여 기존의 일본 관련 판례의 입장을 참고할 만 한다. 특히 성명표시권과 관련하여 저작자가 자신의 저작물을 타인의 저작물을 구별하는 이익이 있는지 여부가 중요한 판단기준이 된다.