

수업을 통해 본 일본 고교 필수과목 「지리종합」에서의 방재교육 사례연구: 대단원 ‘지속가능한 지역 만들기’와 우리들’을 중심으로*

양자연**

Disaster Prevention Education in Japanese Upper Secondary Schools through the Case Study of the “Geography” Lesson: Focusing on the Unit ‘Sustainable Community Development and Us’*

Ja Yeon Yang**

요약 : 본 연구에서는 일본 고등학교 「지리종합」에서 방재관련 단원의 수업 실천 분석을 통해, 일본 고교 지리과목에서의 방재 교육의 특징을 밝히는 것을 목적으로 한다. 2018년 고시된 학습지도요령에 따라 신설된 고교 필수과목 「지리종합」은 3개의 큰 틀의 내용 중 하나로 방재를 다룬다. 연구 목적을 달성하기 위해 첫째, 국가교육과정 수준에서의 고교 지리종합의 방재교육에 대해서 문헌 연구를 통해 검토하였다. 둘째, 실제 고교 「지리종합」의 방재교육 단원의 수업 실천에 대해서 수업 참여관찰과 실천자(교사)에 대한 인터뷰 조사 및 학습자의 학습지를 수집하여 조사하였다. 셋째, 문헌연구 및 수업 참여관찰의 결과를 분석하여 고교 「지리종합」에서의 방재학습의 특징을 밝혔다. 본 연구의 결과, 본 연구의 연구 대상이 된 수업에서는 학습자의 생활권 속에서 ‘해저드’와 ‘리스크’를 고려한 지역 만들기를 생각하는 방재학습, 지리에서만 가능한 방재 수업 설계, 지속가능성 및 지속가능한 발전을 위한 지리교육에서의 방재교육이 진행되고 있음을 알 수 있었다.

주요어 : 「지리종합」, 방재교육, 수업 실천, 지속가능성, 생활권

Abstract : This study aims to clarify the characteristics of disaster prevention education within the “Geography” course, a required compulsory subject in Japanese upper secondary schools, by analysing the teaching practices of a disaster-related unit. The course, established under the 2018 Course of Study, includes disaster prevention as one of its three core content areas. To achieve this study’s aims, we employed a three-step methodology. First, a literature review was conducted to examine the content of disaster prevention education at the national curriculum level. Second, data on teaching practices were gathered through participant observation in an upper secondary school classroom, interviews with the teacher, and the collection and analysis of student worksheets. Third, our findings from the literature review and classroom observation were synthesised to identify the key characteristics of disaster prevention learning in “Geography”. As a result, the lessons observed in this study showed that disaster prevention learning encouraged students to consider community-level planning in their daily lives, taking into account both “HAZADO (hazard)” and “RISUKU (risk)”. The lessons were also designed to be geographically unique, incorporating activities such as fieldwork and map-based analysis. This education was implemented as a component of geography education for sustainable development and sustainability.

Key Words : “Geography”, Disaster prevention education, Lessons practises, Sustainability, Community scale

*This work was supported by JSPS KAKENHI Grant Number JP24K16675.

**간사이가이코쿠고대학교 영어캐리어학부 영어캐리어학과 소학교교원코스(Elementary education program, School of International Professional Development, College of International Professional Development, Kansai Gaidai University, jayeon.y@kansai.ac.jp)

I. 서론

2023년은 간토대지진 재해(関東大震災, M 7.9)가 발생한 지 100년이 되는 해이자, 동일본대지진 재해(東日本大震災, M 9.0) 발생 10년이 되는 해였다. 2024년 새해에는 M 7.6 규모의 노토반도 지진(能登半島地震) 재해가 발생하였다. 2025년은 한신아와지 대지진 재해(阪神淡路大震災, M 7.3)가 발생한 지 30년이 되는 해이다. 이외에도 일본은 2019년 구마모토 지진(熊本地震, M 6)을 비롯해, 2019년부터 거의 매년 발생하고 있는 서일본 대호우(西日本大豪雨), 2022년 및 그 이후에 발생하는 가고시마현 사쿠라지마(桜島)의 분화, 2025년 가고시마현의 토카라 열도(トカラ列島)의 M5.5 규모 지진을 비롯한 크고 작은 재해가 발생하고 있는 나라이다.

이러한 크고 작은 재해가 발생하는 일본에서는 필연적으로 학교교육 및 일상생활에 있어서 생명을 지키기 위한 방재교육(防災教育)이 중요하게 다루어지고 있다. 일본에서 방재교육은 궁극적으로는 생명을 지키는 것을 배우는 것이지만, 이를 위해서는 재해가 발생하는 이유나 원리에 대해서 아는 것, 사회와 지역의 실태를 아는 것, 미리 대비하는 방법을 배우는 것, 재해 발생 시 대처법을 배우는 것, 그리고 이를 실천에 옮기는 것(内閣府, 2010)의 내용도 포함된다.

한국에서도 2015 교육과정 총론을 시작으로 안전교육에 대해 강화되었으며, 이와 더불어 안전교육의 일부로서 방재교육의 중요성이 보다 강조되고 있다(박철웅, 2019). 이에 자연스럽게 방재교육이 삶과 직결될 수밖에 없는 일본의 방재교육도 주목받게 되었다. 한국에 소개된 일본의 방재교육에 대한 선행연구들은 방재교육에 대한 지난 교육과정(학습지도요령)에 대한 분석, 보고서(장은숙, 2011; 박철웅, 2019), 혹은 교과서 분석(심민수, 2015; 이정희, 2016)이 주를 이루었다. 연구 대상이 되는 학교급에 있어서도 소학교 및 중학교 사회(이정희, 2017; 2023; 박철웅, 2019)에 초점을 맞춘 연구들이 주를 이루었다. 각 학교급별로 이루어지는 방재교육은 학습자의 발달단계를 고려하여 이루어짐으로써, 각각 그 의미가 있음에도 불구하고, 현재로서 고등학교 수준에서의 방재교육, 특히 수업을 통한 분석은 충분히 이루어지고 있다고 보기는 어렵다.

이에 본 연구에서는 일본의 고등학교「지리종합(地理総合)」[지리소고]에서 방재관련 단원의 수업 실천 분석을 통해, 일본의 고교 지리 필수과목에서의 방재 교육의

특징을 밝히는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 첫째, 먼저 수업 실천의 이해를 돕기 위해 국가교육과정(학습지도요령) 수준에서의 고교「지리종합」의 방재교육에 대해서 문헌 연구를 통해 검토한다. 둘째, 실제 고등학교에서「지리종합」의 방재교육과 관련된 단원의 수업 실천에 대해서 수업 참여관찰과 실천자(교사)에 대한 인터뷰 조사 및 학습자의 학습지를 수집하여 조사한다. 셋째, 문헌연구 및 수업 참여관찰의 결과를 분석하여 고교「지리종합」에서의 방재학습의 특징을 밝힌다.

II. 일본 고등학교「지리종합」에서의 방재교육

1. 과목 신설에 중요한 영향을 미친 방재교육

동일본대지진 이후 일본의 방재 교육은 이론적 연구보다는 학교 현장 중심의 실천 연구가 주로 이루어졌다(三橋浩志, 2013). 그 사례로 지리 교육의 기능적 측면인「지도」와 관련된 연구들이 다수 진행되었다. 예로서, 해저드 맵(hazard map)을 활용한 방재 교육 연구(大西宏治, 2012)나 지역 과제 해결을 위해 지도 읽기 및 경관 파악을 통한 학습이 가능한 방재 단원을 개발하여 학습자의 시스템 사고(system thinking)를 함양하는 연구(中村光則, 2019), 지리 학습에서 해저드 맵을 활용하여 재해의 자연적 및 사회경제적 요인 간 상호작용을 이해하여 재해 예상 지역을 판단하는 등 지역 문제로서 방재를 인식하고 의사결정 학습이 가능한 수업 실천 개발에 관한 연구(國原幸一朗, 2015)가 있다.

학교 현장 실천이 중심이 된 한 연구 외에도 이러한 수업 실천이 가능한 교원 양성 및 교사 연수 프로그램 개발에 관한 연구도 진행되었다. 예를 들어, 동일본대지진의 진원지와 가까운 미야기 교육대학(宮城教育大学)에서는 재해 이후 2013년부터 모든 학부생에게 ‘학교 방재 교육 기초(学校防災教育基礎)’라는 필수이수과목 및 교직이수대상자를 위한 학교방재교육에 대한 커리큘럼 개발 및 교재 개발을 진행 및 실행하고 있다(Oda and Ichinose, 2025). 지진 재해 뿐만 아니라 수해와 관련하여 교원 양성 과정의 학생, 현직 교사, 교원 자격 갱신 연수자를 대상으로 한 답사, 온라인 교육, 워크숍 형태의 방재 프로그램을 개발하

고 실천한 연구(山本隆太, 2021a; 2021b)도 이루어져왔다.

이처럼 학교 현장의 실천 및 관련 교재나 프로그램 개발의 움직임과 함께, 교육과정의 측면에서도 방재교육은 학습지도요령을 통해 진행될 수 있도록 구성되었다. 특히, 2018년 고시되어 2022년도부터 일본의 학교현장에서 실시되고 있는 고등학교 학습지도요령 개정에서는 필수 이수 과목으로서 「지리종합」이라는 이름의 과목이 지정되었다. 이 과목은 1957년 고시 학습지도요령에서 실질적으로 필수이수가 폐지된 이후, 지리역사과로 개편된 이래 처음으로 설치된 지리 필수이수 과목이다. 이 새로운 필수이수 지리과목은 기존의 과목 「지리A」를 새롭게 내용이 개정하는 과정에서 '지도나 지리정보시스템의 활용', '국제이해와 국제협력', '방재와 지속가능한 사회 구축'라는 3개의 큰 틀을 통해 개정되었는데 이 중 포함되는 내용 중 하나가 방재이다. 이는 일본의 고등학교를 졸업한 학생이라면 방재를 포함한 이 3가지 틀에 대한 내용을 필수적으로 배우게 된다는 의미이기도 하다.

「지리종합」에서의 방재교육은 과목의 신설이 언급될 때부터 중요한 위치를 차지하였다. 특히, 과목 신설에 있어서 중요한 역할을 한 일본학술진흥회(日本學術振興會)의 제안은 일본의 지리교육에 있어서 방재교육에 방향성을 제시하였다. 日本學術振興會(2007)에 의하면 자연재해발생의 메커니즘에 대한 기초지식 및 인위적인 재해를 미연에 방지하기 위해 학교교육에서의 지리 커리큘럼내용을 재검토하여 방재기초교육으로서 학교지리를 충실히 진행할 것을 제안하였다. 이 제언을 시작으로 해저드 맵의 활용과 답사를 통한 지역방재의 조직 및 지방자치단체와 NPO와의 연계의 필요성(日本學術振興會, 2011), 동일본 대지진의 계기로 방재에서 감재(減災)로의 시점의 확대 및 지진의 나라로서 일본의 나라 만들기, 지역 만들기를 중시(日本學術振興會, 2014)하는 신설 지리필수 과목의 방향성을 제시하였다.

또한 SDGs(Sustainable Development Goals, 지속가능 개발목표) 중 11번(한국은 '지속가능한 도시와 공동체 조성', 일본은 '지속적으로 살수 있는 마을만들기(住み続けられるまちづくりを)'가 공식 표현)을 '방재'로 표기 및 해석하며 지속가능성과 방재의 연계성을 강조하거나, '취약성(脆弱性, vulnerability)'의 반대말로써 '회복탄력성(レジリエンス, Resilience)' 개념을 통한 자연환경 및 토지이용학습에서부터 출발하는 지역 이해(日本學術振興會, 2017)가 가능한 「지리종합」의 개발로 이어졌다.

2018년 새로운 학습지도요령이 고시되면서 「지리종합」이 공개된 후에도, 일본학술진흥회는 새로운 과목을 통해 방재교육이 충실하게 이루어질 수 있도록 보완 및 제안을 이어갔다. 특히, 지구환경변화나 방재 및 감재 학습의 기초가 되는 과목으로서의 「지리종합」의 정체성 및 이를 유지할 수 있는 교재개발의 충실에 대해 언급하며, 이를 위해 특히 대학의 교원양성과정에서의 변화를 제안(日本學術振興會, 2020)하였다.

이와 더불어, 일본지리학회 지리교육전문위원회(日本地理学会地理教育専門委員会), 재해대응위원회(災害対応委員会) 그리고 일본학술회의 지리교육분과회(日本学術会議地理教育分科会)는 「지리종합」으로 인해 변화하는 학교지리에 대해 2019년 학술대회 공개 심포지엄으로 설정, 공동개최하였다. 이 심포지움에서는 「지리종합」과 방재: 무엇을 어떻게 가르칠까?라는 주제로 일본지리학회 재해대응위원회를 중심으로 한 방재에 대한 언급도 이루어짐으로써, 해저드 맵의 이용 및 자연지리를 기초로 한 방재, 그리고 이를 가르칠 수 있는 지리교사 양성에 대한 연구발표가 진행되었다(矢野桂司 *et al.*, 2019).

다음 학습지도요령 개정이 진행되고 있는 최근에는 「지리종합」에서의 방재 학습의 특징을 급속한 변화와 학제성으로 보고, 기후변화나 이에 따른 재해 극심화로 대표되는 방재 과제의 변화를 언급하였다. 그렇기에 방재 학습에 대해서는 인간활동과 자연 환경의 양면에 걸치는 폭넓은 지식과 문이과를 융합한 종합적인 사고력이 요구됨을 언급함과 더불어, 방재 학습 주제의 선정에 있어서 학습자의 거주 지역에서 나타나는 지역 특수적인 과제를 다룰 것을 제안하였다. 동시에 기후변화 적응법의 시행, '유역 치수'의 도입이나 재해대책 기본법의 개정 등 방재 정책의 변화, 기후변화 협약이나 생물다양성 조약 등의 국제적인 대처 동향에도 주의를 기울여야 함(日本学術会議, 2023)을 제안하였다. 즉, 「지리종합」에서는 'Think globally, Act locally'라는 측면에서 학습자가 자신의 주변의 환경과 방재에 대해 고려함과 동시에 글로벌한 스케일에서 나타나고 있는 방재의 동향에 대해서도 주의를 기울여야 한다는 점이 강조되고 있음을 알 수 있다.

「지리종합」에서의 방재교육은 교과서에서 방재나 환경에 관한 특정 사례 지역의 지식을 배우는 것에 머무르지 않고, 지도 및 GIS에서 배운 내용을 이용하여 자신의 지역을 교재로 삼는 '교재의 현지화'를 실시하도록 함으로써 교과서에서 배운 지식을 발전하여 실제 실천할 수

있도록 한다. 이를 통해, 학습자의 주변 생활권에서의 방재나 환경에 대해 생각하게 함으로써, 이를 지역사회의 생활을 향상시키거나 보다 좋은 지역 만들기로 연결시키려고 하는 노력을 기르는 것을 염두에 둔 과목이라고 할 수 있다. 이러한「지리종합」을 통해 학생들이 환경변화와 자연재해의 현황과 과제를 이해하고 미래지향적 사고력을 습득하는 것은 지속가능한 사회를 실현하기 위해 중요하다(日本學術會議, 2023). 이러한 지역의 지속가능성을 방재를 통해 생각하는 미래지향적 사고력의 습득을 포함한「지리종합」의 성격은 고등학교 졸업 후 바로 사회인이 되어 보다 현실적으로 미래를 구성해야 한다는 점에서, 초·중·고교에서도 진행되는 방재교육과 차이를 두는 방재교육이라고 할 수 있다.

2. 과목내 방재교육 관련 목표와 내용

「지리종합」과목의 목표에는 “지리에 관한 여러 과제들에 관해서 세계의 생활문화의 다양성이나 방재, 지역이나 지구적 과제에 대한 노력 등을 이해함과 동시에, 지도나 지리정보시스템 등을 활용한 조사나 여러 자료로부터

지리에 관한 다양한 정보를 적절하고 효과적으로 조사 및 정리하는 기능을 습득하게 한다.”라고 명시되어 있다. 방재가 언급되고 있는 대단원 ‘C 지속가능한 지역 만들기’와 우리들(持続可能な地域づくりと私たち)에서는 ‘(1) 자연환경과 방재(自然環境と防災)’, ‘(2) 생활권의 조사와 지역의 전망(生活圏の調査と地域の展望)’이라는 2개의 소단원으로 구성되어 있다. 이 중 방재에 대해서 직접적이며 중심적으로 제시되어 있는 소단원 ‘자연환경과 방재’에 대한 구체적인 교육과정(학습지도요령)은 다음 표 1과 같다.

이를 통해 보면 방재에 관한 대단원에서는 소단원 ‘생활권의 조사와 지역의 전망’과 함께 묶어서 구성하고 있다. 즉, 일본 국내에서 자주 일어나는 재해로서 크게 4가지, 지진(쓰나미 포함), 해일, 풍수해, 화산은 최소한으로 학습할 재해 내용으로서 다룰 것, 그리고 이 4가지 재해 이외에도 일본 국외에서 발생하는 방재 사례를 이해함으로써, 국내외의 방재 내용을 토대로 학습자가 생활권에서 직면하는 방재 과제를 확인하고, 그 해결을 위한 방재 교육을 통해 궁극적인 목표인 지속 가능한 지역 만들기로 나아가도록 학습이 구성되어 있다.

표 1. 「지리종합」에서의 방재를 다룬 목표, 내용, 내용을 다루는 법

내용	C 지속가능한 지역 만들기과 우리들 (1) 자연환경과 방재 인간과 자연환경과의 상호 의존 관계나 지역 등에 착안하여, 과제를 추구하거나 해결하는 활동을 통해, 다음의 사항을 습득할 수 있도록 지도한다. 가. 다음과 같은 지식 및 기능을 습득할 것. (가) 우리나라를 비롯하여 세계에서 볼 수 있는 자연재해나 학생들의 생활권에서 볼 수 있는 자연재해를 바탕으로, 지역의 자연환경 특성과 자연재해에 대한 준비 및 대응과의 관계와 더불어, 자연재해의 규모나 빈도, 지역성을 바탕으로 한 준비 및 대응의 중요성 등에 대해 이해할 것. (나) 다양한 자연재해에 대응하는 해저드 맵이나 신규 지형도를 비롯한 각종 지리 정보에 대해, 그 정보를 수집하고, 읽으며, 정리하는 지리적 기능을 습득할 것. 나. 다음과 같은 사고력, 판단력, 표현력 등을 습득할 것. (가) 지역성을 고려한 방재에 대해, 자연 및 사회적 조건과의 관계, 지역의 공통점이나 차이점, 지속 가능한 지역 만들기 등에 주목하여, 주제를 설정하고, 자연재해에 대한 준비 및 대응 등을 다면적·다각적으로 고찰하여, 표현할 것.
내용을 다루는 법	(가) (내용 C의)(1)에 대해서는 다음과 같이 다룰 것. 일본은 변화가 풍부한 지형과 기후를 가지고 있으며, 다양한 자연재해가 많이 발생함에 따라, 일찍부터 자연재해에 대한 대응에 힘써왔다는 점 등을 구체적인 사례를 통해 다룰 것. 그 때, 지형도나 해저드 맵 등의 주제도 읽기 등, 일상생활과 연결된 지리적 기능을 습득하고, 방재 의식을 높일 수 있도록 할 것. ‘우리나라를 비롯하여 세계에서 볼 수 있는 자연재해’ 및 ‘학생들의 생활권에서 볼 수 있는 자연재해’에 대해서는 각각 지진 재해나 해일 재해, 풍수해, 화산 재해 등으로부터 적절한 사례를 다룰 것.

* 기울임체는 필자 추가.

출처 : 文部科学省, 2018.

III. 수업 실천을 통해 본 「지리종합」의 방재교육

1. 조사 개요

본 연구에서는 연구 목적 달성을 위해 앞서 검토한 국가 교육과정에서의 방재교육이 실제 학교 지리 현장에서 어떻게 실천되고 있는가에 대해 사례 연구(Case study)를 위한 조사를 진행하였다. 사례 연구는 특정 현상이나 이슈에 대한 심층적인 이해를 얻기 위해 하나 또는 소수의 사례를 집중적으로 탐구하는 질적 연구 방법론이다(Creswell and Poth, 2018). 본 연구에서는 교사 개인이 실천하는 방재교육의 수업 사례 그 자체에 내재적이며 독특한 특성이 존재한다는 것에 주목함으로써, 해당 사례 자체를 상세하게 기술하고 이를 통해 방재교육에 대한 수업수준에서의 이해를 주목적으로 한다는 점에서 내재적 사례연구(Intrinsic Case Study)(Creswell and Poth, 2018)를 진행하였다.

조사 대상은 지리역사와 교원면허(한국의 교원자격증)에 해당, 이하 교원자격증을 소지하는 지리 전공 교사가 진행하는 「지리종합」의 '지속가능한 지역 만들기와 우리들' 수업과 그 수업을 수강한 학습자의 학습지를 대상으로 하였다. 특히 수업 선정에 있어서는 단순히 지리역사와 교원자격증을 소지한 교사가 아닌 학부 및 석사과정에서 지리교육을 전공한 교사 중에서 수업실천자 대상 선정을 위한 사전 인터뷰를 실시하였다. 더불어 추가 자료 수집을 통해 방재교육에 관해서 학술대회 발표 및 관련 학술도서, 교과서 집필 등의 경력을 갖고 있으며, 방재수업에 대해서 그 중요성을 충분히 인식하고 「지리종합」 과목 속에서 비중을 두어 실천하고 있는 공립 일반 고등학교 A, B의 경력 15년 이상의 지리교원 2명(C, D)의 수업을 선정하였다.

조사 방법으로는 방재 학습 수업 전 수업자 교사 C, D에 대해, 사전에 질문할 내용을 구성하되 인터뷰 중의 예기치 않은 응답과 논의를 수용하여 유연하게 진행하는 반구조화(semi-structured) 인터뷰(Phillips and Johns, 2012, 박경환 외 역, 2015, 241)를 진행하였다. 이후, 수업자와 학습자의 동의 하에 방재학습 수업의 참여관찰을 진행하였으며, 조사시에는 학습자와 교사의 발화 내용을 수집하고 수업 진행상황에 대해서 기록하였다. 참여 관찰 조사 후 수업에 참여한 학습자들의 활동지 답안을 학습자의 동의를 얻어 수집하였으며, 수업 후에도 수업자 교사 C, D에 대한 반구조화 인터뷰를 진행하였다.¹⁾

조사 시기는 2022년 10월과 23년 1월(A학교), 3월(B학교)이며, 각 2회, 총 4회의 수업 참여관찰 조사, 수업자를 대상으로 한 수업 전, 후의 1회(각각 2회, 총 4회)의 반구조화 인터뷰 조사를 1회당 2시간 이내에 걸쳐 진행하였다. 참여 관찰한 수업의 기록 및 지도안, 수업자료, 인터뷰 내용은 조사 후 문자화(일본어) 하여 조사대상자인 교사 C, D에게 사후 확인을 받은 후, 분석을 진행하였다. 이하의 조사내용은 일본어를 필자가 한국어로 번역, 인용한 것임을 밝힌다.

2. '지속가능한 지역 만들기와 우리들' 단원의 재구성 및 수업 사례

1) A 고등학교의 단원 재구성 사례

A고교에서의 「지리종합」의 방재학습은 겨울방학을 전후로 이루어지고 있었다. 단원 전체적으로 방재학습이 이루어지고 있었으며, 그 상세 단원 구성은 표 2와 같다.

먼저, 겨울방학에 들어가기 전에 학교가 소속해 있는 도쿄도에서 일어났던 큰 지진 중 하나인 간토대지진을 언급하면서 당시 진도 5부터 7까지의 피해 지역을 현재 기준으로 산출한 단계구분도를 제시하면서, 학교를 오기 위해 대다수의 학습자들이 이용하는 지하철 노선의 노선도와 겹쳐서 생각해보도록 한다. 지도와 더불어 같은 지역에 대해서 지형의 표고별로 색을 달리 할 수 있는 '색별표고도(色別標高図, 표고에 따라 색을 달리하는 지도, 일본 지리원지도 홈페이지에서 학습자가 직접 작성가능)'를 제시하여, 이 두 지도를 비교하여 생각하게 함과 동시에 학습자가 생활하는 지역(통학로)에 대해서 생각해보게 한다. 다음으로 겨울방학 과제로서 내가 사는 지역에서 재개발이 어떻게 진행되었는지에 대해서 조사한 후, 개학 후 1차시에서 이를 간단하게 발표하는 시간을 갖는다. 2차시에서는 방학 전에 진행한 간토대지진과 그 이후의 도쿄에 대해서 도시 지리적 측면이 강한 도쿄의 도시 내부기능 및 대도시의 기능분화에 대해서 학습한다. 이때, 도시 설계에 있어서 방재의 관점도 포함하여 형성되어온 도쿄에 대해서 언급한다.

3차시에서는 도쿄안의 학교가 속해있는 '구'단위로 스케일을 조절하여 학교가 속한 ○○구와 그 주변을 둘러싼 5개의 구를 조사하여, 그 중 학교가 속한 ○○구와 그 외의 구 1개를 선택, 2개의 구의 슬로건을 생각하는 활동을 진행한다. 4차시에서는 3차시에서 고안한 슬로건을 발표하는 시간을 갖는다. 5차시에서는 ○○구의 슬로건을 바탕으로 '지속가능한 지역 만들기'를 위해 학습자 스스로

표 2. 「지리종합」 단원 '지속가능한 지역 만들기'와 우리들의 방재학습 관련 단원구성의 사례

과목명	지리종합	대상학년	1학년
단원명	지속가능한 지역 만들기'와 우리들	총 시수	9시간
시기	주요 발문(Q) 및 학습내용(C)	학습활동	
전시	C 현재 학교 주변의 △△역이 포함된 지하철 노선과 그 주변을 범위로, 관동 대지진시기의 진도에 대한 학습	진도에 따른 단계구분도와 지형의 색별표고도를 비교	
겨울 방학중	C 과제 '내가 사는 지역의 재개발'의 수행	'내가 사는 지역의 재개발'에 대해서 조사하여 포스터(A3)로 정리	
1	C 겨울방학 중의 과제(포스터)에 대해 프레젠테이션 실시	프레젠테이션을 통해, 그리고 이를 들으면서 깨달은 점에 대해서 수시로 메모	
2	Q '도료'란? (도시지리)	일본이 도시 계층을 분류하는 것을 통해 스케일 측면에서, 도교와 그 내부에서 살고 있는 자신의 거주지역을 비교	
3	C ○○구의 캐치카피(슬로건)를 고안	○○구와 그 주변의 5개구를 조사하여, 그 5개의 구 중에서도 하나의 구와 ○○구를 집중적으로 조사하여, 캐치카피(슬로건)을 고안하여 제출(생활권의 조사). 단, 슬로건은 반드시 "데이터(수치)"나 "근거"를 기반으로 책정될 것	
4	C 슬로건을 발표	'어떤 구인가? 왜 그 슬로건으로 정했는가?'에 대해 간결한 프레젠테이션 진행	
5	C '지속가능한 지역 만들기'란'이라는 테마로 질문 작성	'지속가능한 지역 만들기'란'이라는 테마로 나온 질문을 '닫힌 질문'과 '열린 질문'으로 나눔. 그리고 질문의 순서를 매겨, 각각 고른 이유를 함께 제시하여 정리(100자 정도)	
6	C '지속가능한 지역만들기'란' 질문의 공유	'지속가능한 지역 만들기'에 대해 모둠별로 정리한 것을 반 전체에 공유	
7	C 재개발지역이나 ○○구의 △△역 근처 답사	학교주변인 ○○구의 △△역 부근이나 재개발 지역을 답사	
8	Q ○○구의 재개발은 어떻게 진행되어야 할까?	지금까지의 학습을 바탕으로 모둠별로 ○○구의 재개발에 관하여 생각해보고, 아래의 내용들이 포함된 5분 정도의 프레젠테이션을 준비 - 답사의 결과 알게 된 지역의 과제와 장점과 단점을 바탕으로 한 특징 - 모둠별로 고안한 '지속가능한 발전'의 정의 - 관련된 SDGs - 재개발의 이념, 사례: 지도, 그림, 구체적인 도면 등	
9	C ○○구 재개발에 대해 프레젠테이션 실시	각 모둠별 프레젠테이션(5분 정도)을 듣고 질의응답(3분 정도) 프레젠테이션 후, ①지역의 과제에 대해, ②△△역 근처의 '지속가능한 지역 만들기'의 정의에 대해, ③과제 해결을 위한 재개발안에 대해, ④프레젠테이션 전체에 대해, 라는 4개의 관점을 기준으로 한 상호평가, 자기평가를 진행(리커트 4점 척도).	

출처 : A교의 수업관찰 기록 및 자료, 인터뷰 조사를 바탕으로 수업자 확인을 받아 필자 작성.

질문을 만드는 활동을 진행한다. 이 때 질문 작성 활동 이전에 먼저 '질문하기', '말하고 듣는 토론하기', '질문이나 발문을 적기', '의견이나 주장을 의문문으로 바꾸기'라는 4가지 활동에 대해서 가장 어렵다고 생각하는 것과 그 이유를 확인하도록 한다. 그 다음에 테마(지속가능한 지역 만들기)에 대해 '열린 질문'과 '닫힌 질문'을 각각 고안하도록 하는 활동을 갖는다. 6차시에서는 모둠별로 나뉘어 5차시에서 학습자들이 고안한 질문과 그 질문을 작성한

이유를 교사가 정리하여 공유하며 의견을 나눈다.

7차시에서는 6차시에서 나온 질문을 옆두에 두고 실제 당시 재개발이 이루어지고 있던 학교 주변의 ○○구 △△역 근처를 모둠별로 답사한다. 8차시에서는 지금까지 진행된 간토대지진과 표고, 도교의 내부구조, 답사를 통한 활동을 바탕으로 ○○구의 재개발에 대해서 누구를 위한 것인지, 그 목적은 무엇인지를 생각해 낸 후, 답사 후 알게된 것들, 그룹별로 정의내린 '지속가능한 발전'의 정의, 17개

의 SDGs 중 관련된 목표, 재개발의 이념 및 사례를 구체적인 도면이나 지도, 그림 등을 포함하여 발표하도록 정리하는 시간을 가졌다. 9차시에서는 각 그룹별로 발표 및 질의응답 시간을 가진 후 상호평가 및 자기 평가를 진행하였다.

2) B 고등학교의 단원 재구성 및 수업 사례

B고교에서는 다음 표3의 단원 전개와 같이 「지리종합」에서 방재학습이 이루어지고 있었다. 그 중 보다 구체적인 사례로서 지진에 관한 3차시의 지도안은 표 3과 같다.

본 수업은 크게 지진의 피해와 특징, 쓰나미의 피해, 지진 대응으로 구성되어 있다. 수업은 먼저, 과목 초기에 배웠던 지형 부분에서 지진의 원리에 관한 내용을 학생들에게 상기시키면서 시작된다.

이를 바탕으로 학생들은 학교가 소재하는 현에서 진원이 있었던 간토대지진(1923), 한신아와지 대지진(1995), 동일본대지진(2011)의 지진규모, 진도, 피해자수, 사망원인, 영향범위 등을 기준으로 조사하여, 공통점 및 차이점을 생각하는 비교한다. 이후 학습자는 조사한 내용을 바탕으로 직하형 지진(한신아와지 대지진)과 해구형 지진(간토대지진, 동일본대지진)에 대해서 확인 후, 지진 피해의 대표적인 현상인 토양액체화 현상을 사진을 통해 확인 및 이해한다.

다음으로 학생들은 지진과 관련한 피해로서 쓰나미와 폭풍해일에 대해서 동일본대지진 때 피해를 받은 미야기현 센다이시 아라하마(宮城県仙台市荒浜) 지구를 '곤작맵(今昔マップ, Time series topographic map viewer of Japan, 현재(今)와 과거(昔)의 맵(マップ))이란 의미로 신구지도를 시계열로 비교할 수 있는 지도 프로그램'과 현재 지형도를 확인할 수 있는 국토지리원 제공 지리원지도를 통해 확인하도록 한다. 이때 교사는 학습자들이 지도상의 표고를 통해 이와테현 미야코시(岩手県宮古市)에 설치되어 있는 슈퍼제방을 확인할 수 있도록 언급하면서, 높은 제방을 설치하여 사전 대책을 시행하고 있었음에도 불구하고 제방 배후의 마을에 큰 피해를 입었던 동일본대지진 때의 상황을 제시한다. 지도와 당시 상황을 통해 쓰나미에 있어서 제방의 의의와 더불어 피해 지역에서 어떤 '지역 만들기'가 진행되고 있는지 학생들에게 생각하도록 한다.

수업 마지막에는 학생들은 지진에 대한 대응을 위해 무엇을 생각해야 하는가에 대해서 정리한다. 지진을 예언하는 것은 어렵다는 전제 및 자연현상과 그 발생확률로서 '해저드(ハザード)²⁾, 사회적 영향으로서 '리스크(リスク)³⁾

라는 두 가지 측면 중에서 인간이 재해 피해 감소를 위해 대응할 수 있는 부분은 무엇인가에 대해서 학습자는 생각하게 된다. 각각의 지역에서 인간이 통제할 수 없는 해저드에 대해 생각하면서, 통제할 수 있는 리스크와 해저드를 함께 생각하는 것이 지역별로 필요한 재해 대응이라는 점이 교사에 의해서 언급되고 수업은 정리된다.

숙제로는 이번 수업을 정리하는 의미에서 "1. 쓰나미 피해를 입은 센다이시 아라하마 지역을 어떻게 개발해야 하는지 구체적으로 제안해 봅시다.", "2. 난카이트러프 지진(南海トラフ地震)의 발생이 예측되고 있는데, 이에 대한 대응책으로 어떤 것을 생각해야 하는지 간략하게 설명해주세요."라는 두 질문에 대한 답변을 온라인 제출(Forms 입력)하며 수업을 마치게 된다.

IV. 「지리종합」에서의 방재교육 실천의 고찰

1. 학습자의 생활권 속에서 자연적인 '해저드'와 사회적인 '리스크'를 고려한 지역 만들기를 생각하는 방재학습

수업을 통해 본 일본의 필수 지리과목에서의 방재교육의 첫번째 특징으로는 지역 만들기의 관점에서 자연현상(및 그 발생확률) '해저드'와 사회적 영향에 의한 '리스크'의 의미를 나누면서 그러나 함께 생각한다는 것이다. 이는 「지리A」과목에서 「지리종합」으로 개정되면서 개선 및 충실하게 반영할 6가지 요점 중 하나에도 언급되어 있다. 학습지도요령 지리역사과 해설(文部科学省, 2018)에 의하면, 지난 학습지도요령 개정 이후 동일본대지진을 비롯한 여러 재해들이 발생함에 따라, 이러한 일본에서 생활하는 모든 사람들에게 빠짐없이 필요한 것은 '살아가는 힘(사는 힘)'이다.

지난 학습지도요령의 「지리A」에서는 일본 국내의 자연환경 및 자연재해의 특성의 이해를 중심으로 방재교육이 이루어졌다면, 이번 필수과목 「지리종합」에서는 대단원 '지속가능한 지역 만들기'와 우리들'의 소단원 '자연환경과 방재'를 통해 일본 국내의 자연재해는 물론, 세계의 자연재해와 학습자들의 생활권이라는 보다 물리적으로 작은 스케일에서의 자연재해를 생각하도록 개정되었다. 이러한 「지리종합」을 통해 일본 국내 뿐만이 아닌 해외 자

표 3. 「지리종합」 단원 '지속가능한 지역 만들기'와 우리들의 소단원 '자연환경과 방재' 수업 사례의 지도안

과목명	지리종합	대상학년	1학년
단원명	자연환경과 방재	차시	3/6차시
단원 전개(총 6차시)			
차시	발문/질문		
1	일본의 지형은 우리들의 생활에 어떤 영향을 주고 있을까?		
2	일본 각지역의 기후특징은 생활에 어떻게 영향을 주고 있는가?		
3	지진 피해를 경감하는 가장 좋은 안은 무엇이 있을까?		
4	화산과 가까운 지역에서는 어떤 대응을 하고 있을까?		
5	도시화는 기후재해를 심각하게 하고 있는가?		
6	재해에 대응하기 위하여 무엇을 해야할까?		
수업 전개(3차시)			
과정	학습활동	지도상의 유의점(지원)	자료 및 교재
도입 (7')	이전 시간에 배운 지진의 내용을 상기시키며, 지진에 의한 피해에 대해서 생각한다.	이전 시간의 지진에 대한 내용을 언급하면서, 오늘의 수업과 연결시킨다.	프린트
전개1 (15')	지진 피해를 경감하는 가장 좋은 안은 무엇이 있을까?		프린트, 태블릿, 스마트폰 등
	1-1. 과거에 일본에서 일어났던 지진재해 중 피해가 컸던, 간토대지진, 한신-아와지 대지진, 동일본대지진에 대해서 조사한다.	조사내용에 관한 틀(예, 진도나 사망원인 등)을 제시한다.	
	1-2. 조사한 3개의 지진 재해의 공통점과 차이점을 생각한다.	3개의 지진 재해의 발생시간이나 당시의 상황에 대해 추가 설명한다. 또한 3개의 재해 중에 학교 주변 지역에 미친 영향을 사례로서 언급한다.	
	1-3. 지진의 종류로 '직하형 지진(直下型地震)'과 '해구형 지진'이 있다는 것을 확인한다. 1-4. 사진을 통해 토양 액체화 현상을 확인하고, 지진의 피해에 대해 이해한다.	'직하형 지진'과 '해구형 지진'에 대해서, 조사한 3개의 지진 재해의 상황을 사례로 들면서 설명한다.	
전개2 (9')	2-1. 지진 재해의 하나인 쓰나미에 대해 먼저 폭풍해일과의 차이점을 생각해본다.	폭풍해일은 태풍과 관련된 경우가 많기에 어느정도 예측이 가능한 반면, 쓰나미의 경우 지진이 일어난 이후 발생하기에 예측하기가 어려운 점을 언급한다.	프린트, 태블릿, 스마트폰 등 (곤작맵, 지리원지도 기동 가능한 기기)
	2-2. 미야기현 센다이시 아라하마 지구를 사례로 '곤작맵(今昔マップ)'이나 지리원지도를 참고하면서 쓰나미 피해를 입기 전과 현재의 '지역 만들기' 모습을 지도로부터 읽어내고, '슈퍼제방'의 확인과 더불어 그 의의를 확인하고, 쓰나미에 대해 어떠한 사전 대책과 현재의 대책이 진행되고 있는지 조사한다.	개발에 초점을 맞춰 생각, 조사할 수 있도록 지도한다. 지리원지도에서 색으로 구분된 표고지형도를 제시하여 이를 통해 특징을 읽어낼 수 있도록 한다. '곤작맵'에서는 옛날과 현재의 주택이 수, 지리원지도(특히, 제방이 잘 보이도록 포인트를 지정한 표고 지형도)제시를 통해, '슈퍼제방'의 존재 등에 대해서 지도를 통해 파악할 수 있도록 언급한다.	
전개3 (11')	3-1. 조사한 현재의 '지역 만들기'를 참고로 하여, 앞으로 어떻게 '지역 만들기'를 하는 것이 좋은가, 그 장점과 단점을 생각한다. 이때, 지진에 대응하는 것으로서, 자연현상에 관한 '해저드'와 이에 따른 사회적인 영향인 '리스크'라는 사고법을 바탕으로 피해를 줄일 수 있는 방법을 생각한다.	'해저드'에 해당하는 사례(지진 그 자체에 의한 흔들림 등)를 들면서, 컨트롤 하기가 어려운 혹은 할 수 없는 개념인 '해저드'에 대해서, 생각해볼 수 있는 '리스크'를 연결시켜 생각함으로써, 실제로 피해를 줄이기 위해 할 수 있는 것으로 '리스크' 감소를 위해 생각할 수 있도록 제시한다.	프린트, 태블릿, 스마트폰 등
	3-2. '해저드'는 컨트롤 할 수 없지만, '리스크'를 컨트롤 함으로써 재해를 줄일 수 있다는 것을 생각한다. 이때, 모든 지역을 모두 생각하는 것 보다는 각 지역의 특성에 의해 '리스크'는 다르다는 것을 바탕으로 '리스크'를 줄일 수 있는 방법을 생각한다.	각 지역에서 이루어지고 있는 지역만들기를 확인할 수 있도록 사례를 제시한다. 그리고 이 역시 반드시 절대적으로 '좋은' 대책은 아니라는 것을 언급하며, 어떤 한 대책이 모든 지역에 절대적으로 '좋은' 대책이라고 보기에는 어렵다는 점을 알 수 있도록 한다. 즉, 각 지역의 특성을 생각하여 각 지역의 리스크'를 확인하여, 이를 줄일 수 있는 방법을 생각하는 것이 중요함을 확인할 수 있도록 한다.	
정리 (3')	오늘의 '지리종합 수업 프린트 44'에 대해 조사한 내용이나 생각해본 내용을 정리하여 Forms에 제출한다.	숙제로서 두 가지 질문에 대해 답할 수 있도록 Forms 입력에 대해 언급한다.	프린트, 태블릿, 스마트폰 등

출처 : B고교의 수업관찰 기록 및 자료, 인터뷰 조사를 바탕으로 수업자 확인을 받아 필자 작성.

연재해에 대해서 보다 학습하는 것은 같은 종류의 재해일 지라도 피해 양상이 각각 다를 수 있다는 것을 이해할 수 있다(文部科学省, 2018)는 점이 보다 강조되었다고 볼 수 있다. 그러면서 결국엔 학습자의 생활권과 같은 물리적으로 작은 지역 스케일에서 자연현상 및 그 발생확률로서의 해저드와 취약성, 그리고 리스크와의 관계를 종합적으로 고찰하는 것이 중요함을 강조하고 있다.

본 연구에서 대상으로 한 방재수업은 자연현상의 해저드와 사회적인 취약성의 관계를 의식하고 있는 점, 학습자의 가까운 생활권 지역에서의 방재를 생각하고 있다는 것을 알 수 있었다. A고등학교의 단위 구상은 학생들의 생활권인 학교소재지가 피해 대상이 되었던 간토대지진 대해 파악하는 것을 시작으로 그 지진피해(해저드 관련)에 대한 이해로 끝나는 것이 아니라 그 이후 피해지역이 어떻게 취약성을 고려하여 리스크를 줄이는 현재의 도시가 되었는지에 대해 이어지는 단위구성을 가진다. 단위 구성에 대해 교사 C는 다음과 같이 언급하였다.

... 이(지리종합)과목은 1년간 약 60차시가 실질적인 수업 시간이었습니다. 그래서 단원을 전반적으로 생각하지 않으면 1년 안에 끝낼 수가 없다고 생각했습니다. ... (중략) ... 간토대지진 관련 수업 다음이 학생 자신 주변에 대한 조사 보고서(겨울방학 숙제)가 제시되면서(이 소단원이) 시작되었기에, 학생들의 주변인 도시를 사례로 '지역 만들기'에 대해 고민해 보기로 했습니다. ... (중략) ... 현재 $\Delta\Delta$ 역 주변 부지에 예전에 차고가 있었는데 그것이 사라지면서, 어느 날 학생이 '거기는 뭐가 들어서나요?', '그 땅은 뭘로 이용될까요?'라고 질문한 적이 있었습니다. 이 질문을 계기로, 학교 주변에서 학생들이 구체적인 사례를 통해 접하는 문제들을 다루며 '그 땅', 즉 $\Delta\Delta$ 역 주변을 효과적으로 활용하는 방안을 고민하기 시작했습니다. 덧붙여, 봄에는 $\Delta\Delta$ 역 반대편에서 지형과 도시 계획을 중심으로 필드워크를 진행했고, 이번 수업에서는 $\bigcirc\bigcirc$ 구의 $\Delta\Delta$ 역 주변에서 필드워크를 했습니다. ... [교사 C]

* () 괄호안의 내용은 필자 추가.

즉, 조금은 연결이 어려워 보이는 '간토대지진'에서 '재개발'이라는 연결을 '방재'를 매개로 하여, 이에 대한 취약성 및 리스크 대비 혹은 재해 이후의 지역 재개발이라는 측면에서 접근하였다. 이는 실질적으로 수업시간이 연간 60시간 밖에 없는 상황 속에서 이 대단원에서 언급해야 하는 학습자의 생활권의 지역 만들기과 방재를 동시에 다루 학습시간을 확보하고자 한 교사의 현실적인 아이디어

로도 볼 수 있다.

B고등학교의 단위 및 수업 구상 역시 공간적, 시간적으로 간토대지진을 멀게 느끼는 것이 아닌 학교 소재지가 진원지였다는 점을 학습자에게 연결시키면서 지진피해를 학습자 자신의 지역의 과제로서 가깝게 생각할 수 있도록 하였다. 또한 자연적인 측면을 제어할 수 없다는 것에서 낙담하는 것이 아니라 인간이 할 수 있는 것으로서 리스크를 제어하고 줄이는 방법을 생각하며, 해저드와 리스크의 관계성을 고려한 방재학습을 지향하고 있었다. 이에 대해 교사 D는 다음과 같이 언급하였다.

... 일본은 어디에 살고 있던지 간에 해저드를 피할 수 없는 것은 당연하다고 생각합니다. 그렇다면 할 수 있는 건 리스크를 제어하고 줄이기 위해서는 어떻게 해야 하는가를 생각하는 것. 이것을 생각하지 않으면 안 된다고 생각합니다. 이어지는 다음 차시의 화산에서는 화산이 있기에 가능한 장점으로서 온천이나 이런 것들을 설명합니다. 해저드에 대해서 100% 나쁜 것도 100% 좋은 것도 없다고 생각합니다. ... [교사 D]

2. 다른 과목과는 차별화된 지리에서 '만' 가능한 방재 수업 설계

수업을 통해 본 일본의 필수 지리과목에서의 방재교육의 두번째 특징으로는 「지리종합」을 통해 지리과에서만 할 수 있는 방재교육을 교사들이 염두에 두고 진행하고 있다는 점이다. 일본에서는 방재교육이 지리과에서만 이루어지는 것이 아니기에 학습자의 입장에서 본다면, 학습내용의 중복 및 반복에 의한 피로감이 높아질 수 있다. 이러한 측면에서도 지리교사는 자신의 과목 뿐만 아니라 다른 과목 들에서 방재가 어떻게 다루어지고 있는가를 파악하여 이를 고려한 지리에서만 할 수 있는 기능들에 대해서 학습자에게 제시하려고 노력하고 있음을 알 수 있었다. 이에 대해 교사 D는 다음과 같이 언급하였다.

... 방재에 관해서는 특히 학교내에서의 보건교육, 공공(한국의 일반사회에 해당하는 과목), 가정과목과의 중복을 피하면서 겹치는 부분을 줄여, 지리에서만 할 수 있는 내용을 구상하고자 했습니다. 특히, "해저드는 피할 수 없지만, 리스크는 줄일 수 있다"라는 면에서 해저드의 영향 등은 보건 수업에서의 재해 관련에서도 등장하기에, 학습자 중심에서 바라보면 같은 내용을 반복하는 것밖에

되지 않기에, 각 교과 간의 내용을 고려하여 지리의 특색을 내려고 했습니다. 예를 들면, 슈퍼 제방을 세우는 것이 좋다고는 하지만 실제 거기에서는 사람들에게도 좋은 것인자, 동일본대지진 때 결국엔 피해를 입었기에, 이런 것들을 생각해볼 수 있는 수업을 생각했습니다. ...[교사 D]

* () 괄호안의 내용은 필자 추가.

더불어 단순히 해저드에 대한 이해만이 아닌 거기에 사는 사람들이 이 해저드나 리스크에 대해서 어떻게 생각하는지 인간과 자연의 관계성을 중시한 수업을 구상하고 있음을 알 수 있었다. 이는 이번 학습지도요령부터 ‘소학교 사회’, ‘중학교 사회’, ‘고등학교 지리역사’ 해설에 명시된 5가지의 ‘지리적으로 보는 법, 사고하는 법(地理的な見方・考え方)’의 하나인 ‘인간과 자연환경과의 상호의존관계(人間と自然環境との相互依存関係)’가 반영된 방재학습이라고 생각할 수 있다.

학습지도요령에서 언급되는 ‘인간과 자연환경과의 상호의존관계’란, 다음과 같이 설명된다. 인간은 자연환경을 다양하게 이용하며, 다양한 활동을 통해 다양한 문화경관을 만들어 내지만, 한편으로 인간은 자연의 여러 요소들의 영향을 받음과 동시에 주변 환경을 조화로운 경관으로 바꾸거나 때로는 부조화스러운 경관으로 변화시키기도 한다. 즉, 공간속에서 드러나는 복잡한 상호 의존관계를 이해하는 것은 환경계획이나 환경관리, 더 나아가 환경 보호에 있어서 매우 중요하다(文部科学省, 2018). 이처럼 다른 과목과는 하기 어려운 지리에서만 가능한 방재학습을 어떻게 진행할 수 있는가에 대해서 본 조사대상 수업사례는 ‘지리적으로 보는 법 및 사고하는 법’과 같은 지리교육의 시점을 기반으로 한 방재학습을 진행한 사례라고 볼 수 있다.

또한, 기본적으로 지도 및 답사라는 지리학에서 중요시되는 방법론들이 진행되는 것 역시 지리학습에서만 가능한 방재학습이라고 볼 수 있다. 조사대상이 된 두 학교의 단원 및 수업사례에서는 빠짐없이 등장하는 것이 지도를 중심으로 한 학습이었다. 예를 들면, B고교에서는 1896년 지도부터 현재 일본 국토지리원에서 제공하는 지리원 지도나 위성사진 등을 동시에 화면분할로 비교할 수 있는 온라인 지도 프로그램(今昔マップ), 지리원지도를 통해 학습자가 실제 표고에 원하는 색상을 넣어 작성할 수 있는 색별표고도를 활용하여 이전에 일어났던 재해에 대해서 확인하는 작업이 학생들에게 익숙하면서 자연스럽게 수업 중에 진행되고 있었다. 학습자들이 태블릿을 가지고 있었던 이유 중 하나 역시 이 온라인 기반 지도 플랫폼

을 이용하기 위함임을 수업 관찰을 통해 알 수 있었다.

또한 A고등학교는 앞선 4장 1절에서의 인터뷰 기록에서도 보드시피 60시간밖에 없는 시간 중에서도 학교 입학 후 4월에 교사의 설명을 중심으로 한 답사, 그리고 같은 지역을 두고 재개발을 염두에 둔 모둠별 답사를 진행하였다. 이러한 지도 및 답사를 통한 지리적 정보를 통해 방재와 관련한 지역 정보를 획득하는 방법을 습득하는 것 역시 지리수업이기에 가능한 방재 학습이라고 할 수 있다.

3. 지속가능한 발전을 위한 지리교육에서의 방재교육

수업을 통해 본 일본의 필수 지리과목에서의 방재교육의 세번째 특징으로는 지속가능한 발전과 방재를 함께 고려한 수업을 진행하고 있다는 점이다. 이는 앞서 언급한 「지리종합」이 필수화 될 때 제시된 3개의 큰 틀에서도 알 수 있듯이 지도나 지리정보시스템의 활용, 국제이해와 국제협력, 방재와 지속가능한 사회의 구축이 제시되면서, 특히 방재와 지속가능한 사회에 대한 내용은 함께 고려하도록 설계되었다. 그만큼 교육과정 설계에서부터 학습 내용으로서 방재와 지속가능한 사회의 구축이 함께 고려되었기에 소단원 ‘자연환경과 방재’와 ‘생활권의 조사와 지역의 전망’이 함께 대단원 ‘지속가능한 지역 만들기’와 우리들’로 묶이게 되었다.

앞서 언급한 바와 같이 B고등학교의 교사 D는 본 조사대상 수업의 마지막에 숙제로 2가지 질문을 제시했다. 이 2가지 질문은 수업을 정리함과 동시에 과거에 발생한 재해, 앞으로 일어날 가능성이 있는 재해라는 과거와 현재에 대해 방재를 생각하는 질문이라고 볼 수 있다. 이러한 학습자의 가장 친숙한 생활 지역에 있는 지리적 과제를 발견하고 그 해결책 및 개선책에 대해 생각하는 것은 앞서 언급한 「지리종합」으로 개정될 때 개선 및 충실하게 반영할 6가지 요점에도 함께 언급되어 있다. 먼저 과거 동일본 대지진의 피해를 입은 센다이시 아라하마 지역을 어떻게 개발해야 하는지 구체적으로 제안하는 것에 대한 질문에 대한 학습자들의 답변들 중 특이할 사항은 여가시설과 경제적 활동을 함께 생각하는 답변이었다.

바다가 가까워서 BBQ를 할 수 있는 임대주택이나 카페 등 관광지로 만들면 경제도 활성화되고, 관광객도 많이 오지 않을 것이다. [S1]

하천부지를 야구장 등 여가시설로 개발한다. [S2]

바닷가 등 쓰나미 피해의 위험이 있는 곳에 집을 짓지 않고, 야구장 등 여가생활로 가끔씩 오는 시설로 만든다. [S3]

이벤트의 부활 또는 새로운 이벤트 만들기→원래 유명한 서핑 명소였기 때문에 해수욕 이벤트 등을 기획한다. [S4]

비싸고 튼튼한 상업시설을 만들어야 한다고 생각한다. 장점→해일 피해를 입기 쉬운 지역임에는 변함이 없다. 그래서 피난할 수 있는 시설을 만들면 안심할 수 있다./단점→높은 건물이 늘어나면 경관이 사라지거나 상업시설이 고객을 독점해 문화가 사라질 수 있다. [S5]

이 지역을 개발하기 위해서는 우선 자금을 모으는 것이 필요하다고 생각한다. 캠핑장이나 스포츠 시설을 건설해야 한다고 생각한다. 그래서 자금이 모이면 피해 이전처럼 도시를 복구하고, 더 나은 도시로 만들 수 있을 것 같다. [S6]

앞으로도 쓰나미 피해가 발생할 수 있다는 점을 감안해 주택가 등 사람이 오래 머물러 있는 건물이 아닌, 상점이나 오락시설 등을 만들어야 한다고 생각한다. 또한 가급적 단층 건물이 아닌 고층 건물로 하고, 위치적으로도 개인의 의식적으로도 피난 경로를 마련하도록 한다. [S7]

필수적인 시설을 두지 않도록 한다. 주거지 등은 만들지 않고 공원이거나 농장으로 만든다. 하지만 쓰나미를 막을 수 있는 것이 없어지기 때문에 쓰나미가 광범위하게 퍼져나가게 된다. [S8]

공원, 스포츠 시설 등 생활에 필수적이지 않은 것을 지어야 한다. [S9]

생활에 필수적이지 않은 시설을 두거나, 아무것도 두지 않고 광장으로 활용하는 등, 쓰나미에 대한 대책을 세우기보다는 미리 쓰나미 피해를 받을 것을 염두에 두고 개발을 진행해야 한다고 생각한다. 생활에 필수적이지 않은 시설의 예로는 야구장, 골프장, 오락시설 등을 들 수 있다. 하지만 그 장소에 원래 살았던 사람들에게 대한 배려도 중요하다. [S10]

* [S 10]은 학습자를 의미.

슈퍼 제방이 있었음에도 피해가 컸던 이와테현 미야코시의 사례를 학습한 이후이기에 대다수의 학습자들은 쓰나미가 와서 피해가 생기는 것은 어쩔 수 없으며 당연하다는 전제하에, 현실적으로 사람이 오래 머무르지 않지만 평소에는 경제적, 문화적 효과를 낼 수 있는 시설에 대해 언급하고 있음을 볼 수 있다. 이러한 배경에는 '센다이 프레임워크(仙台防災枠組, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction,)'로도 알려져 있는 방재관련 프레임 워크의 '행동 우선순위(Priorities for Action)'의 우선순위3 '회복탄력성을 위한 방재 및 재해 위험 경감 투자(Priority 3: Investing in disaster risk reduction for resilience)'와

같은 사고방식의 존재를 생각해볼 수 있다. 이 우선순위 3에서는 재해의 예방뿐만 아니라 효과적인 복구 및 재건을 위해 환경의 경제적, 사회적, 보건적, 문화적 회복력의 강화와 이를 통한 성장 및 일자리 창출을 고려한 대책이 필요하다(UNDRR, 2015)는 점을 강조하고 있다.

이러한 회복탄력성에 대해서는 재해 이후 대응에 대해 각 지역에 맞는 재해 직후의 신속한 대응과 더불어 사회경제적으로 장기적인 복구 대책을 생각해야 한다(内閣府, 2021)는 일본 국내의 사고방식과도 연관된다고 볼 수 있다. 특히, 지진으로 인한 건물 붕괴나 쓰나미 등 재해 당시의 직접적이며 물리적인 원인이 아닌 재해로 인한 부상 악화 또는 피난 생활 등에 따른 신체적 부담으로 인한 질병으로 사망하는 '재해관련사(災害関連死)'에 대한 내각부 보고에 의하면, 동일본대지진부터 2021년까지의 기간 중 발생한 재해관련사의 52.7%에 해당하는 원인이 피난 생활의 육체적, 신체적인 부담(재해 쇼크 등을 포함)으로 인한 것(内閣府, 2023)이었다.

이를 통해 본다면 B고등학교의 학생들은 조금은 단순하고 투박한 표현이긴 하지만, 앞으로도 재해가 다시 발생할 가능성이 있는 지역이라는 점에 대해 알고, 그럼에도 불구하고 재해가 발생한 이후에도 그 지역에서 살아가야 하는 사람들의 인간다운 생활을 경제적 측면과 더불어 문화적 측면에서도 개발을 고려해야 한다는 점을 생각하고 있다는 점에서 지역의 회복탄력성에 기반한 지속가능성(Sustainability)을 염두에 둔 재해 후 지역 만들기를 생각하고 있음을 알 수 있다.

두번째 질문이었던 앞으로 일어날 것이라고 언급되고 있는 난카이트러프 지진에 대해 "난카이트러프 지진의 발생이 예측되고 있는데, 이에 대한 대응책으로 어떤 것을 생각해야 하는지"에 대한 학생들의 생각은 크게 개인(가족)적 측면, 사회적 측면에서 해야 할 일로 크게 나누어서 응답하는 경향을 보였다.

(개인적 측면)

언제 일어나도 1주일 정도는 버틸 수 있는 비상식량을 준비하거나, 가족과 함께 대피할 장소, 모일 장소 등을 정해둔다. [S3]

신속하고 안전하게 대피할 수 있도록 대피경로 확인, 비상용 가방 준비, 위험지도 확인 등을 미리 준비해둔다. [S11]

만약 지진이 발생해 연락이 두절되었을 때 어디로 대피할 것인지 가족과 연락을 취해야 한다. 최소 3일분 이상의

식량을 가지고 피난용품을 준비해 두어야 할 것 같다. 미리 준비해야 한다. [S12]

종합 해저드맵 확인, 자율방재지도 제작 등 자조적인 의식을 가져야 한다. [S14]

(사회적 측면)

지진의 규모와 범위, 어느 시간대에 지진이 발생하더라도 신속하게 대피할 수 있도록 시설을 잘 갖추어야 한다. [S13]

지금은 누구나 SNS로 정보를 발신할 수 있기 때문에, 재난이 발생했을 때 올바른 정보가 퍼질 수 있도록 신경을 써야 한다. 자신의 상황을 알리는 것도 중요하지만, 개인의 의견 등으로 많은 사람들이 오해하지 않도록 해야 한다. [S8]

주택-건축물의 내진화 촉진, 가구 고정 등 지진 대책과 방파제, 방재림 설치 등 쓰나미 대책의 병행 실시가 필요하다. [S15]

* [S 이]는 학습자를 의미.

이는 한신아와지 대지진 및 동일본대지진 이후 강조된 ‘자조(自助)’, ‘공조(共助)’, ‘공조(公助)⁴⁾’의 영향으로 볼 수 있다. 특히 공공기관에 의한 공조(公助)의 지체로 인해 자조와 공조(共助) 의식이 높았던 한신아와지 대지진의 영향(박철웅, 2019)과, 3월이기에 학교 중 혹은 방과후 활동 등을 위해 학교안에서의 인명 피해가 높아 학교안전을 중심으로 한 자조, 공조(共助), 공조(公助)를 다시 철저하게 생각해야 한다는 움직임(文部科学省, 2013)이 일었던 동일본대지진의 상황들이 학습자들의 사고에도 반영되고 있다고 볼 수 있다.

A고등학교의 교사 C는 ‘이 방재수업을 학습한 학습자들이 어떻게 자랐으면 좋겠는가?’라는 질문에 다음과 같이 답하였다.

...(이 수업을 다 마친 후 학생들이) ‘사회를 구성하는 사람으로서 스스로를 인식할 수 있는 사람으로 성장하면 좋겠습니다. 특히 마지막 발표는 스스로 조사하고 설명하는 장소(및 기회), 즉 무언가를 제안할 수 있는 장소(및 기회)로서 이 수업이 활용되었으면 좋겠습니다. 모든 지역에 일괄적으로 적용하려는 ‘지속 가능한 지역 만들기’의 정의가 아닌, 각 지역에 부합하는 ‘지속 가능한 지역 만들기’에 대한 탐구가길 바랍니다. [교사 C]

* ()괄호안의 내용은 필자 추가.

이를 통해 본다면, 본 연구대상이 된 두 학교의 「지리종합」 방재수업은 방재를 지속가능성과 함께 생각하는 수

업이 진행되고 있다고 볼 수 있다. 이로서 학습자는 자신이 속한 지역으로서 나라 스케일 혹은 이보다 물리적으로는 좁은 스케일이지만 일상생활을 보내는 생활권 속에서 미래에 발생할 수도 있는 재해에 대해 생각할 수 있는 기회를 가진다. 본 연구 대상이 된 두 학교의 「지리종합」 방재 수업은 지역특수적인 상황을 고려하면서 과거의 재해에 대한 현재의 대응과 미래의 재해에 대해 생각할 수 있는 연습을 할 수 있는, 즉, 방재를 기반으로 자신의 주변 지역의 지속가능성을 생각하는 ‘살아가는 힘’을 길러줄 수 있는 수업이라고 생각할 수 있다.

V. 결론

본 연구에서는 일본의 고등학교 「지리종합」에서 방재관련 단원의 수업 실천 분석을 통해, 일본의 고교 지리과목에서의 방재 교육의 특징을 밝히는 것을 목적으로 하였다.

이를 위해 첫째, 수업실천의 이해를 돕기 위해 국가교육과정(학습지도요령) 수준에서의 고교 「지리종합」의 방재교육에 대해서 문헌 연구를 통해 검토하였다. 그 결과, ‘자연환경과 방재’와 ‘생활권의 조사와 지역의 전망’이 함께 대단원 ‘지속가능한 지역 만들기’와 ‘우리들’로 함께 묶어서 구성되어 있다는 점에서, 일본 국내에서 자주 일어나는 재해인 지진(쓰나미 포함), 해일, 풍수해, 화산을 최소한으로 학습할 재해 내용으로 다룸과 동시에, 각 지역 별로 자주 발생하는 재해에 대해서 학습자의 생활권 스케일 속에서 지역 과제로서의 방재를 확인하는 것, 그리고 그 해결을 위한 방재교육을 통한 지속가능한 지역 만듦으로 이어질 수 있도록 구성되고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 실제 고등학교에서 「지리종합」의 방재교육과 관련된 단원의 수업 실천에 대해서 수업 참여관찰과 실천자(교사)에 대한 인터뷰 조사 및 학습자의 학습지를 수집 및 조사하였다. 그 결과, A고등학교의 방재학습 사례에서는 도시의 재개발과 방재가 어떻게 연결되어 이 내용이 지속가능한 지역만들기와 연결되는지를 알 수 있는 단원구성이 이루어지고 있었음을 알 수 있었다. B고등학교의 경우, 자연현상으로서의 ‘해저드’와 사회적 영향으로서의 ‘리스크’에 초점을 맞춘 지진재해에 관한 수업이 진행되어, 과거에 일어난 재해이후의 개발과 미래에 일어날 가능성이 있는 재해에 대한 대책에 대해 생각할 수 있는 수업이 진행되고 있음을 알 수 있었다.

셋째, 문헌연구 및 수업 참여관찰의 결과를 분석하여 고교「지리종합」에서의 방재학습의 특징을 밝혔다. 그 결과, 본 연구의 연구 대상이 된 두 학교의 수업에서는 학습자의 생활권 속에서 자연적인 '해저드'와 사회적인 '리스크'를 고려한 지역 만들기를 생각하는 방재학습, 다른 과목과는 차별화된 지리「에서만」 가능한 방재 수업 설계, 지속가능한 발전을 위한 지리교육에서의 방재교육이 진행되고 있음을 알 수 있었다.

그러나 본 연구는 연구 목적 달성을 위해 사례연구 방법론을 채택하고 있다는 점에서 두 학교의 수업사례를 일본 전체의 「지리종합」 수업의 방재학습이라고 일반화할 수 없다는 한계를 갖는다. 이 후의 과제로서 일본 지리교육에서 방재학습에 대한 심층적인 이해를 얻을 수 있는 사례를 보다 다양하게 조사 및 분석해 나가고자 한다.

註

- 1) 본 연구에서 이루어진 조사는 츠크바대학 인간계 연구윤리 위원회의 승인(課題番号: 筑2022-1A)을 얻어 실시되었음을 밝힌다.
- 2) 'ハザード(hazard)'는 외래어인 'hazard'를 일본어 가타카나로 표기한 단어로서, '위험(危険)'이나 '재해(災害)'라는 일본어로 직역되지 않고 원어 그대로 사용되는 경우가 많다. 예를 들면, 학습지도요령 중 「지리종합」에서는 'ハザード'는 원어 'hazard'를 병기하지 않고 가타카나로 사용하며, '재해를 일으키는 자연 현상'이라고 언급하고 있다. 이는 위험이나 재해 그 자체만을 의미하기 보다는 그 원인 및 요인으로서의 의미도 강조하기 위함으로 해석된다. 이러한 해석은 'ハザードマップ(hazard map)'이라는 개념을 '방재 지도(防災地図)'나 '위험 지도(危険地図)'라는 일본어로 번역할 수 있음에도 불구하고 일본의 방재담당 부분 정부기관인 내각부(内閣府), 그리고 국토교통성(国土交通省)은 가타카나 'ハザードマップ'를 그대로 사용하고 있는 맥락에서 온다고 볼 수 있다.
- 3) 'リスク(Risk)' 역시 외래어인 'risk'를 가타카나로 표기한 단어이다. 이 단어를 '위기(危機)'로 직역하지 않고 사용하는 이유는, 유사어인 'ハザード'가 재해를 일으키는 자연 현상을 의미하는 경향이 높은 반면, 'リスク'는 사회적 및 인위적 영향에 의한 위험

을 의미하는 경우가 많기 때문이다. 실제로 내각부 공식 문서(예: 방재 백서 등)에서도 사회적 및 인위적인 영향으로 인한 위험이라는 맥락에서 'リスク'를 번역하지 않고 가타카나 그대로 사용하고 있다.

- 4) 재해로 인한 인적, 경제적 피해를 줄여 안전을 확보하기 위해서는 국가 및 지방자치단체와 같은 행정 주체의 공조(公助), 개인의 자각에 기반한 자조(自助), 그리고 지역 공동체에 의한 공조(共助)가 필요하다(中央防災会議, 2025). 이 세 가지의 연계가 원활할수록 재해의 피해는 감소한다는 것이 일본 방재기본계획의 주요 방침 중 하나이다.

감사의 글

본 연구의 조사를 흔쾌히 허락해주신, 고등학생들과 담당 선생님께 깊은 감사의 말씀을 올립니다. 다시 한번 대단히 감사드립니다.

本研究の調査にご協力していただいた, 生徒及び先生方々に深く御礼を申し上げます。改めて, 誠にありがとうございました。

참고문헌

- 박철웅, 2019, “자연재해에 대한 일본 방재교육의 고찰 - 문부과학성의 교육과정과 참고 자료를 중심으로,” 한국지리환경교육학회지, 27(3), 65-89.
- 심민수, 2015, “초등학교 사회과에서의 안전·방재교육의 탐색 - 일본 소학교 사회과의 시사점을 중심으로,” 사회과교육, 54(3), 53-67.
- 이정희, 2016, “일본의 초등사회과 자연재해·방재교육의 구성 원리,” 한국일본교육학연구, 20(2), 21-44.
- 이정희, 2017, “방재지도(hazards map)를 활용한 일본의 방재교육,” 한국일본교육학연구, 21(2), 1-21.
- 이정희, 2023, “일본의 다문화 공생을 위한 방재교육,” 한국일본교육학연구, 28(3), 59-80.
- 장은숙, 2011, “일본 방재교육에 관한 고찰,” 한국일본교육학연구, 16(1), 127-136.
- 内閣府, 2010, ぼうさい, 東京:内閣府(防災担当)予防参事官室.
- 内閣府, 2021, 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) 国家レジリエンス(防災・減災)の強化研究開発計画,

東京:内閣府科学技術・イノベーション推進事務局.
内閣府, 2023, 災害関連死事例集(増補版), 東京:内閣府.
中村光則, 2019, システム思考で地域の諸課題を考察する
高校地理学習—地域での危険回避を扱う单元「防災」
と「防犯」の開発と実践—, *地理科学*, 74(3), 158-170.
日本学術会議, 2007, 現代的課題を切り開く地理教育, 東京:
日本学術会議地域研究委員会人分・経済地理と地理教育
(地理教育を含む)分科会, 地域研究委員会人類学分科会.
日本学術会議, 2011, 新しい高校地理・歴史教育の創造—グ
ローバル化に対応した時空間認識の育成—, 東京:日
本学術会議心理学・教育学委員会・史学委員会・地域
研究委員会合同高校地理歴史科教育に関する分科会.
日本学術会議, 2014, 地理教育におけるオープンデータの利
活用と地図力/GIS技能の育成—地域の課題を分析し地
域づくりに参画する人材育成—, 東京:日本学術会議地
域研究委員会地球惑星科学委員会合同地理教育分科会.
日本学術会議, 2017, 持続可能な社会づくりに向けた地理
教育の充実, 東京:日本学術会議地域研究委員会・地
球惑星科学委員会合同地理教育分科会.
日本学術会議, 2020, 「地理総合」で変わる新しい地理教育
の充実に向けて—持続可能な社会づくりに貢献する
地理的資質能力の育成—, 東京:日本学術会議地域研
究委員会・地球惑星科学委員会合同地理教育分科会.
日本学術会議, 2023, 「地理総合」の充実と小学校から大学ま
での一貫した地理教育の構築に向けて—持続可能な
社会の実現を目指して—, 東京:日本学術会議地域
研究委員会・地球惑星科学委員会合同地理教育分科会.
文部科学省, 2013, 学校防災のための参考資料「生きる力」を
育む防災教育の展開, 東京:文部科学省.
文部科学省, 2018, 高等学校学習指導要領(平成30年告示)
解説—地理歴史科—, 東京:文部科学省.
三橋浩志, 2013, 社会科教育における防災教育研究の動向
—東日本大震災後の学会誌論文等を中心に—, *社会科
教育研究*, (119), 100-110.
矢野桂司・井田仁康・秋本弘章・浅川俊夫・久保純子, 2019, 公
開シンポジウム「地理総合」で何が変わるか,
E-journal GEO, 14(2), 308-314.
山本隆太, 2021a, 学校での水防災教育を包括的に支援する
教員の養成・研修と教材開発, *河川*, 77(6), 28-31.
山本隆太, 2021b, 大井川下流域の水防災教材の開発:「水
にまつわる地域の歴史<大井川>」を事例として, *静*

岡大学地域創造教育研究, 2, 31-41.

大西宏治, 2012, 地図を活用した防災教育の有効性, *新地理*,
60(1), 30-36.

國原幸一朗, 2015, 防災教育における高等学校地理の役割
—意思決定を促す地理情報の活用—, *社会科教育研究*,
(126), 1-13.

Creswell, J. W. and Poth, C. N., 2018, *Qualitative inquiry
and research design: Choosing among five approaches*,
CA: Sage publications.

Oda Takashi and Ichinose, Tomonori, 2025, Enhancing disaster
risk reduction competencies among school educators:
An academic hub and certification initiative for prospec-
tive teachers, *Journal of Hazard Literacy*, 1(2), 1-20.

Phillips, R. and Johns, J., 2012, *Fieldwork for Human
Geography*, London: SAGE Publications Ltd(박경
환・윤희주・김나리・서태동 역, 2015, 「지리 답사란
무엇인가」, 서울: 푸른길).

中央防災会議, 2025, 防災基本計画. [https://www.bousai.
go.jp/taisaku/keikaku/pdf/kihon_basicplan.pdf](https://www.bousai.go.jp/taisaku/keikaku/pdf/kihon_basicplan.pdf).

UNDRR, 2015, Sendai Framework for Disaster Risk
Reduction 2015-2030, [https://www.preventionweb.
net/publication/sendai-framework-disaster-risk-red
uction-2015-2030](https://www.preventionweb.net/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030)

교신 : 양자연, 573-1001, 오사카부 히라카타시 나카미야
히가시노초 16-1, 간사이가이코쿠고대학교 영어
캐리어학부 영어캐리어학과 소학교교원코스
(이메일: jayeon.y@kansai-gaidai.ac.jp)

Correspondence: Ja Yeon Yang, 573-1001, 16-1 Naka-
miyahigashino-cho, Hirakata City, Osaka 573-
1001 Japan, Elementary education program,
School of International Professional Development,
College of International Professional Development,
Kansai Gaidai University
(Email: jayeon.y@kansai-gaidai.ac.jp)

투고접수일: 2025년 8월 28일

심사완료일: 2025년 9월 16일

게재확정일: 2025년 9월 24일