



기후변화와 주민참여형 공간계획의 방법

10. 3단계 계획과정 : 대상지역 계획 목표 설정



1. 대상지역 계획 목표 설정의 개요

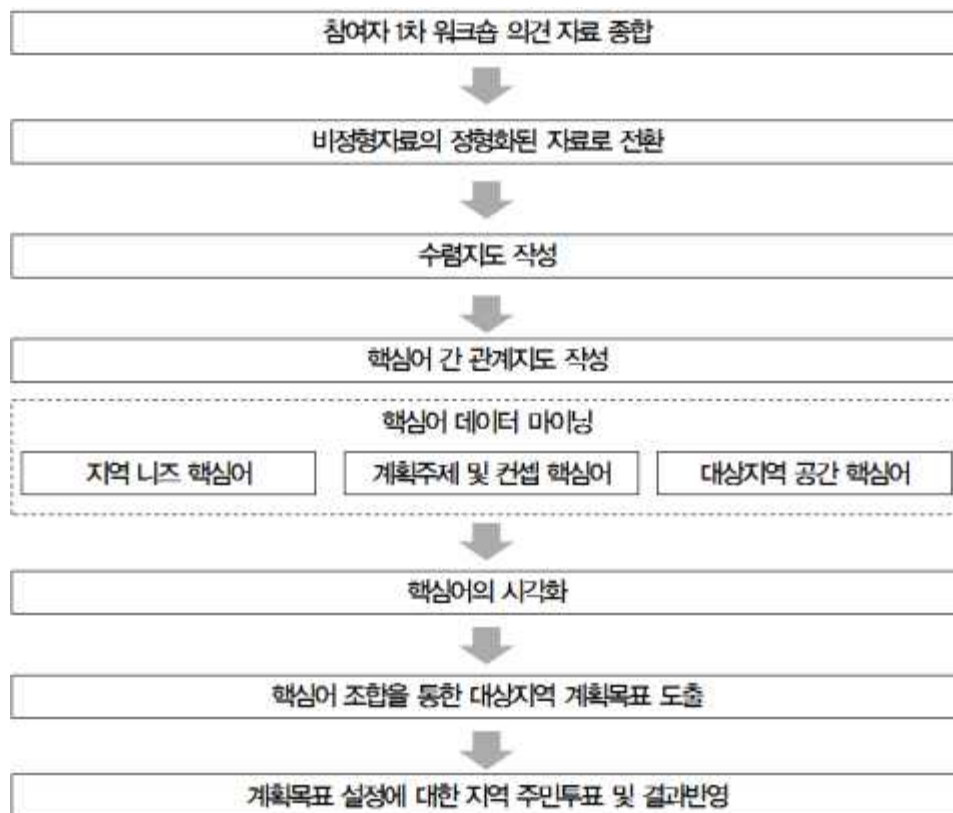
세 번째 단계에서는 대상지역의 계획 목표를 설정한다. 데이터 마이닝을 통한 계획목표 도출의 세부 과정은 <그림1>과 같다. 이 단계에서는 앞서 참여자 워크숍에서 Planning Sheet #5, 8 등의 결과로 도출된 텍스트 자료를 기반으로 핵심어와 핵심어들 간 관계를 도출하여 수렴지도를 작성한다. 작성된 수렴지도는 핵심어들을 상위개념으로 압축하고, 대상지역을 설명할 수 있는 구조화된 자료를 생성함으로써 대상지역에 내재된 니즈를 파악한다. 이 과정에서는 Nvivo 등의 프로그램을 통해 텍스트 마이닝 분석을 수행하여 핵심어의 노출 빈도 및 핵심어들 간의 관계를 분석해 Planning Sheet #10에서 제시하고 있는 것과 같은 구조도 및 수렴지도의 형태로 도출한다.

Planning Sheet #11에서는 지역 니즈 핵심어, 계획 주제 및 컨셉 관련 핵심어, 대상지역 공간 핵심어를 도출하고 시각화한다. 지역 니즈 핵심어를 찾기 위해서 Planning Sheet #10에서 도출된 관련 핵심어들 중에서 조사대상의 개선방향과 변화의 방향을 중심으로 한 핵심어를 찾아내어 재배치한다. 계획 주제 및 컨셉 관련 핵심어들은 Planning Sheet #6과 #7에서 논의된 entity들을 중심으로 상위 개념을 구분하고 핵심어 간 관련성을 분석함으로써 도출되며, 대상지역 공간 핵심어들은 지역 참여지도, 문제점 표시 지도 등 공간 형태로 파악된 자료들에서 발굴한다. 도출된 세 가지 종류의 핵심어들은 주제별로 통합되어 공통으로 해당되는 지역에 그룹화하여 지도로 표시함으로써 시각화된다.

Planning Sheet #12에서는 시각화된 핵심어들과 이전 단계에서 얻어진 결과물들을 토대로 대상지역의 목표를 설정한다. 조합된 핵심어들을 통해 계획에서 해결해야 할 문제의 목표가 되는 계획목표를 설정한다. 이때 계획목표는 지역발전에 초점을 두고 통합적으로 설정한 경우, 기후변화 적응에 초점을 두고 통합적으로 설정한 경우, 지역발전과 기후변화 적응을 동등한 정도로 두고 설정한 경우의 세 가지로 설정한다. 도출된 계획목표들에 따라, 앞서 수행한 SWOT 분석의 네 가지 전략들을 기반으로 한 각각의 계획수립 전략을 작성하고, 계획목표에 따라 변화될 대상지역의 공간적 양상을 지도로 나타낸다. 이 지도는 Planning Sheet #11에서 도출된 시각화된 핵심어 지도에 다시 중첩된다. 이용될 수 있는 계획의 주요 도구들이 Planning Sheet #6, #7의 세분화된 entity들을 기준으로 각각의 계획 목표들에 배분되어 최종적으로는 세 가지 계획목표별로 계획목표의 내용, 계획 수립을 위한 전략과 그에 따른 대상지역의 변화 양상, 계획의 주요한 도구가 결정된다.

마지막으로 도출된 계획목표들에 대한 지역주민 투표를 통해 지역주민의 의견 및 선택이 계획목표들에 반영되도록 한다.





<그림 1> 대상지역 계획 목표 설정 세부 과정



2. 대상지역 계획 목표 설정 활용 Planning Sheet의 작성

(1) Planning Sheet #10 : 대상지역 공간 맥락의 도출을 위한 데이터 마이닝

Planning Sheet #10 대상지역 공간 맥락의 도출을 위한 데이터 마이닝	
준비사항	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 참여자 워크숍을 통해 도출된 텍스트 자료 ◦ 데이터 마이닝을 위한 프로그램
계획단계	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 대상지역 계획 목표 설정(지역발전/기후변화 적응)
▶ 무엇을 해야 하는가?	
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 자료의 변환과 데이터 마이닝을 통한 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 지역의 내재된 니즈를 파악하기 위해 참여자들이 개진한 의견을 기반으로 한 분석을 시행 - Planning Sheet #5,8 등에서 도출된 참여자의 의견을 기반으로 한 자료를 정리 - 참여자들이 자유롭게 개진한 의견에서 핵심어와 핵심어들 간 관계를 도출 - 수렴지도를 작성하여 핵심어들 간 관계와 상위개념으로 압축 - 대상지역을 설명할 수 있는 구조화된 자료의 생성 ◦ 수렴지도 작성 <ul style="list-style-type: none"> - 정리된 자료를 통하여 데이터 마이닝 과정 중에 표출된 개념을 공통화하고 통합하는 과정 - 도출된 단어를 차례대로 관련 개념과 연계시키고 이들 간 관계를 파악 - 대상지역 내 존재하는 니즈를 몇 가지의 핵심적 단어로 요약하고 이들 간 관계를 파악하는 것이 목적 	
▶ 어떻게 해야 하는가?	
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 작성 단계 <p>STEP 1 : 앞선 Planning Sheet에서의 자료를 정리한다. 비정형적인 자료를 수정하지 않고 그대로 활용한다. 녹음자료, 기록자료 등을 활용한다.</p> <p>STEP 2 : 수집 및 정리된 자료를 Nvivo 등의 프로그램을 활용하여 핵심어들을 도출한다.</p> <p>STEP 3 : 도출된 핵심어를 기반으로 하여 수렴지도를 작성한다.</p> <p>STEP 4 : 수렴지도에서 도출된 핵심어와 관계를 중심으로 하여 핵심어의 노출 정도와 핵심어들 간 관계의 정도를 파악하여 분석한다.</p> <p>STEP 5 : 정리된 관계의 정도 및 핵심어의 노출 빈도를 수렴지도에 반영하여 결과를 완성한다.</p>	

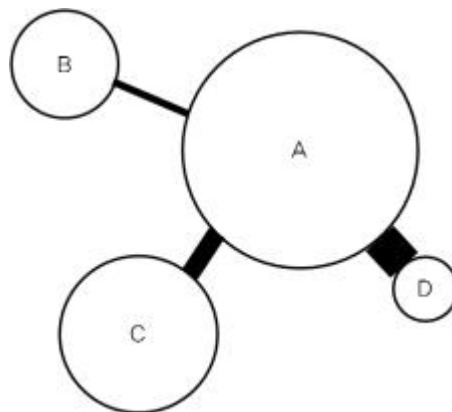
▶ 작성양식

◦ 참여자들의 의견에 대한 자료 구축 및 데이터 마이닝

- ① Planning Sheet #5, #8에서 워크숍 참여자들이 자유롭게 제시하였던 의견을 중심으로 자료를 정리한다.
- Planning Sheet #5 : 조사대상의 역할, 조사대상의 현재 문제점, 조사대상에 대한 현 활용형태, 조사대상의 기후변화에 대한 영향, 조사대상의 개선방향
- Planning Sheet #8 : 현재의 문제점, 변화 방향, 변화 방향의 이유, 변화 방향에 있어 필요한 사항
- ② Planning Sheet #5는 조사대상을 중심으로 기술된 단어를 해체하고 단어들 사이의 인과관계, 선후관계를 파악하여 자료화 한다.
- ③ Planning Sheet #8은 제안(entity)을 중심으로 기술된 단어를 해체하고 단어들 사이의 인과관계, 선후관계를 파악하여 자료화 한다.
- ④ 해체된 개별적 단어들을 수렴지도(Convergence Map) 방법을 통하여 범주화하고 설명가능한 몇 개의 단어와 용어로 압축한다.
- ⑤ 압축된 단어들은 그 빈도와 단어들 사이의 관계를 분석하여 대상지역을 설명할 수 있는 구조화된 자료로 변환한다.
- ⑥ 구조화된 자료는 각 단어들 사이의 관계를 쉽게 보여줄 수 있는 그림을 통하여 정리된다.
- ⑦ 이러한 데이터 마이닝을 통하여 지역 내 니즈를 발굴할 수 있다. 즉 지역의 문제가 어떠한 것이 중심인지 이러한 문제에는 어떠한 것이 핵심으로 관계를 가지고 있는지 등을 파악할 수 있다.

※ Nvivo, Leximancer, WECA 등 데이터 마이닝 프로그램을 통하여 구조화 작업을 손쉽게 할 수 있다.

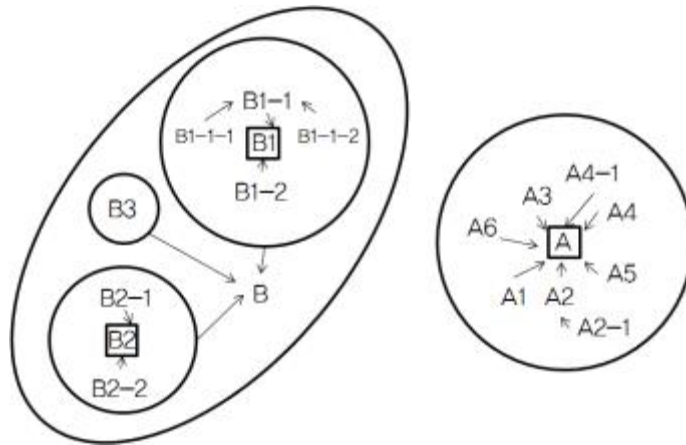
※ 다음 그림은 최종결과물에 대한 예시이다. A의 개념이 가장 크게 나타나고 있는데(빈도수를 기준) 이와 관련된 B, C, D 개념 중에서 C가 독립적으로 논의되는 정도는 가장 크다고 할 수 있다. 하지만 A라는 것과 관련해서 D라는 개념이 가장 긴밀히 연결되어 있다.



▶ 작성양식

◦ 수렴지도(Convergence Map)

- ① 앞의 데이터 마이닝 과정에 있어 표출된 개념을 공통화 하는 방법이다. 몇 개의 개념이 어떻게 유사한 공통개념으로 수렴될 수 있는지 파악할 수 있다.
- ② 조사는 제외하고 동사와 형용사는 명사화 한다.
- ③ 정제된 단어들은 모두 메모지에 옮겨 적는다.
- ④ 해체된 단어들을 가나다 순으로 배열하고 유사어에 속하는 단어들을 찾아낸다.
- ⑤ 유사어에 속하는 단어들은 그 의미가 거의 같을 경우 하나의 단어로 통일하고 의미하는 바나 사용하는 맥락에 차이가 있을 경우 의미가 명확한 다른 단어로 변경한다.
- ⑥ 첫 번째 단어를 중심에 두고 관련되는 개념을 찾아서 배치한다.
- ⑦ 첫 번째 단어와 관련된 개념이 없다면 다음 단어를 가지고 동일한 과정을 반복한다.
- ⑧ 몇 개의 개념으로 통합된 단어의 집합들을 묶을 수 있는 상위개념이 있는지 탐색한다.
- ⑨ 단어의 집합들 간 묶을 수 있는 상위개념이 있는지 탐색한다.
- ⑩ 상위개념이 없다면 다음 단어집합을 가지고 동일한 과정을 반복한다.
- ⑪ 이러한 과정을 반복하여 몇 가지의 단어로 압축할 수 있으며 대상지역에 내재된 니즈를 파악할 수 있다.



(2) Planning Sheet #11 : 대상지역 계획목표 도출을 위한 핵심어 발굴

Planning Sheet #11 대상지역 계획목표 도출을 위한 핵심어 발굴	
준비사항	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 데이터 마이닝 결과와 핵심어 ◦ 대상지역 현황 지도(지역 참여지도 포함)
계획단계	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 대상지역 계획 목표 설정(지역발전/기후변화 적응)
▶ 무엇을 해야 하는가?	
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 핵심어들의 도출 및 조합 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 니즈 : Planning Sheet #10에서 도출된 지역 니즈와 관련된 핵심어들 중에서 조사대상의 개선방향과 변화의 방향을 중심으로 하여 핵심어를 재배치 - 계획 주제 및 컨셉 : Planning Sheet #6과 #7에서 논의한 entity 들을 중심으로 하여 이들을 상위 개념으로 구분하고 entity와 관련된 핵심어들을 도출 - 대상지역 공간 핵심어 : 지역 참여지도, 문제점이 표시되는 지도 등 공간형태로 파악된 자료를 활용하여 다수 언급되어지는 공간 핵심어를 도출 ◦ 핵심어들의 시각화 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 니즈의 핵심어와 대상지역의 공간 핵심어, 계획 주제 및 컨셉과 대상지역의 공간 핵심어를 통합하여 핵심어와 주제가 공통되는 지역을 묶음 - 묶어진 지역을 구역으로 표시하고 이를 지도에 표시 	
▶ 어떻게 해야 하는가?	
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 작성 단계 <p>STEP 1 : 지역 니즈 핵심어, 계획 주제 및 컨셉 핵심어, 대상지역 공간 핵심어 등을 도출한다.</p> <p>STEP 2 : 지역 니즈 핵심어와 대상지역 공간 핵심어를 통합한 계획구역을 도출한다.</p> <p>STEP 3 : 계획 주제 및 컨셉 핵심어와 대상지역 공간 핵심어를 통합한 계획구역을 도출한다.</p> <p>STEP 4 : 계획구역을 대상지역 지도에 표시하여 핵심어의 시각화 결과를 도출한다.</p>	

▶ 작성양식

◦ 지역니즈 핵심어의 재배치

- ① 데이터 마이닝 결과(Planning Sheet #10)를 활용하여“조사대상의 개선방향”,“변화의 방향”등에 기술된 지역니즈와 관련된 핵심어를 찾아낸다.
- ② ①에서의 탐색된 핵심어 중 빈도와 다른 핵심어와의 연결성을 고려하여 중심이 되는 핵심어를 선택한다.
- ③ 중심 핵심어를 찾아내고 어떠한 다른 핵심어와 연계를 되는지 그리고 그 관계는 어떠한지 파악한다.

◦ 계획 주제 및 컨셉 핵심어 도출

- ① Planning Sheet #6에서 제시된 entity와 Planning Sheet #7에서 제시된 세분화된 entity를 종합하여 이들 사이에 계획 주제 및 컨셉의 핵심어를 도출한다.
- ② Planning Sheet #7 Entities Position Map에서 집단분석(clustering analysis) 결과로 도출된 entity들을 상위개념으로 묶는 작업을 진행한다.
- ③ 계획목표의 지향점이 달라질 수 있기 때문에 사분면 분석 결과로 도출된 entity들의 개수와 상위개념으로 묶는 작업을 진행한다.
- ④ ②, ③의 과정을 통하여 계획 주제 및 컨셉과 관련된 핵심어를 도출한다.

◦ 대상지역 공간 핵심어 도출

- ① Planning Sheet #8에서 도출되는 문제점이 표시되는 지도와 Planning Sheet #5의 참여지도에서 도출되는 세부지역을 활용하여 공간 핵심어를 도출한다.
- ② 어떠한 세부지역이 많이 노출되는지, 그리고 이들을 어떻게 계획구역화 할 수 있는지 고려한다.
- ③ 공간 핵심어의 경우 계획의 전략과 도구가 투영되는 대상이기 때문에 목표를 수립하기 전에 사전적으로 고려하기 위하여 공간 핵심어를 도출한다.
- ④ 공간 핵심어는 다수 언급되어지는 지역과 문제가 무엇인지를 연계하여 정리한다.

◦ 핵심어의 시각화

- ① 지역니즈 핵심어의 재배치는 Planning Sheet #10에서의 데이터 마이닝 시각화 결과와 유사하게 작성한다.
- ② 계획 주제 및 컨셉의 핵심어는 Planning Sheet #10에서의 수렴 지도를 활용한 시각화 결과와 유사하게 작성한다.
- ③ 대상지역 공간 핵심어 도출은 유사한 문제가 발생하는 지역을 계획구역화 하여 오른쪽 그림과 같이 지도에 표시한다.



자료: Hopkins, L. D. and Zapata, M. A.(2007).

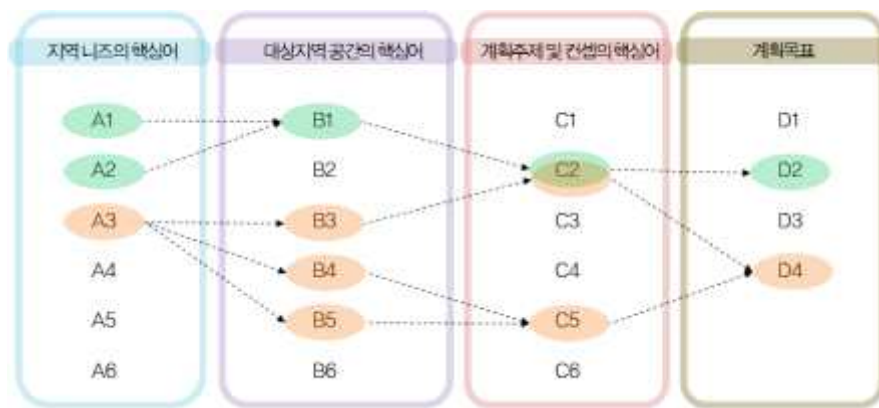
(3) Planning Sheet #12 : 대상지역 계획목표 설정

Planning Sheet #12 대상지역의 계획목표 설정	
준비사항	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 데이터 마이닝 결과 및 핵심어 ◦ 녹색기반시설 의사결정나무 ◦ SWOT 분석 결과 ◦ 지역주민투표를 위한 사항
계획단계	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 대상지역 계획 목표 설정(지역발전/기후변화 적응)
▶ 무엇을 해야 하는가?	
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 핵심어의 조합을 통한 계획 목표의 도출 <ul style="list-style-type: none"> - Planning Sheet #11에서 도출된 지역 니즈의 핵심어, 대상지역 공간의 핵심어, 계획 주제 및 컨셉의 핵심어 등을 조합 - 각 핵심어의 조합을 통하여 계획에서 해결해야 할 문제의 목표가 되는 계획 목표를 설정 ◦ 계획목표에 따른 내용 세분화 <ul style="list-style-type: none"> - 도출한 계획목표가 지역발전과 기후변화 적응에 대해 어떠한 세부 목표를 가지고 있는지, 그 정도는 어떠한지 작성 - 계획 수립을 위한 전략을 앞선 SWOT 분석의 전략을 토대로 연계 - 계획의 도구는 주요한 계획의 주제 및 컨셉에서 세분화된 entity를 중심으로 작성 - 계획의 주요한 도구를 계획의 주제 및 컨셉에 맞게 제시(녹색기반시설에 대한 의사결정나무 활용) - 계획 목표에 따른 변화될 대상 지역의 공간을 지도화하고 앞선 Planning Sheet #11에서의 지도와 중첩 ◦ 계획목표 수립을 위한 지역주민 투표 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 계획가 그룹이 도출한 계획목표와 세부 내용을 대상으로 지역주민의 선호도 투표 실시 - 대상지역 내 주요한 공간을 섭외하고 설문조사 혹은 현장 투표 방식의 지역주민 의견 수렴절차 시행 	
▶ 어떻게 해야 하는가?	
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 작성 단계 <p>STEP 1 : Planning Sheet #11에서 도출된 각 핵심어를 정리한다.</p> <p>STEP 2 : 핵심어를 조합하여 계획 목표를 도출하고 이에 따른 내용을 세분화한다.</p> <p>STEP 3 : 계획 목표에 따라 변화될 대상 지역의 공간을 지도화 하고 중첩한다.</p> <p>STEP 4 : 지역주민 투표 실시를 위한 장소와 시간을 확보하고 주민투표를 위한 판넬을 준비한다.</p> <p>STEP 5 : 지역주민 투표를 실시하고 계획목표 설정에 따른 지역 의견을 수렴한다.</p>	

▶ 작성양식

◦ 핵심어의 조합을 통한 계획목표 및 전략 도출

- ① Planning Sheet #11에서 도출된 지역니즈의 핵심어, 계획전략의 핵심어, 대상지역 공간의 핵심어를 분류한 후 나열한다.
- ② 지역니즈의 핵심어를 중심으로 대상지역 공간의 핵심어에 계획전략의 핵심어를 가지고 해결하는 형태로 대상지역의 계획목표를 도출한다. 다음과 같은 양식을 활용하여 핵심어를 조합한다.



- ③ 계획목표는 지역발전에 초점을 두고 통합적으로 설정한 경우, 기후변화 적응에 초점을 두고 통합적으로 설정한 경우, 지역발전과 기후변화 적응을 동등한 정도로 두고 설정한 경우의 세 가지로 설정한다.
- ④ 계획목표에 따라 앞서 Planning Sheet #9에서 도출한 SWOT 분석의 네 가지 전략을 고려하여 계획수립을 위한 전략을 도출한다.
- ⑤ 계획목표에 따라 변화될 대상지역 공간의 양상을 지도화하고 이를 Planning Sheet #11에서 도출된 지도와 중첩한다.
- ⑥ 계획목표에 따라 이용될 수 있는 계획의 주요한 도구들을 Planning Sheet #6과 Planning Sheet #7에서 도출된 entity와 세분화된 entity를 중심으로 하여 선정한다.
- ⑦ 도출된 계획목표를 두 번째 워크숍 이전에 대상지역 내 주요한 위치에 공시하여 지역주민투표를 실시한다. 워크숍 참여자를 대상으로 설문조사를 수행하는 방법을 이용할 수도 있다.

구분		계획목표 1	계획목표 2	계획목표 3
계획목표의 내용				
지역발전	목표			
	정도			
기후변화 적응	목표			
	정도			
대상지역의 계획수립을 위한 전략				
대상지역의 변화양상				
계획의 주요한 도구				
지역주민의 의견 및 선택				

●참고 문헌

Hopkins, L. D. and M. A. Zapata. 2007. *Engaging the Future*. Lincoln Institute of Land Policy.