

도시공학설계 1

2024. 3. 25

목원대학교 윤형근

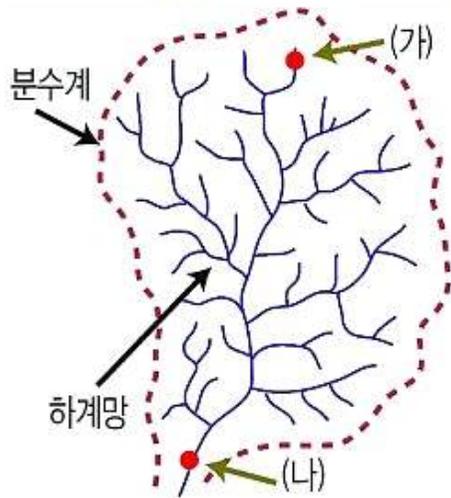
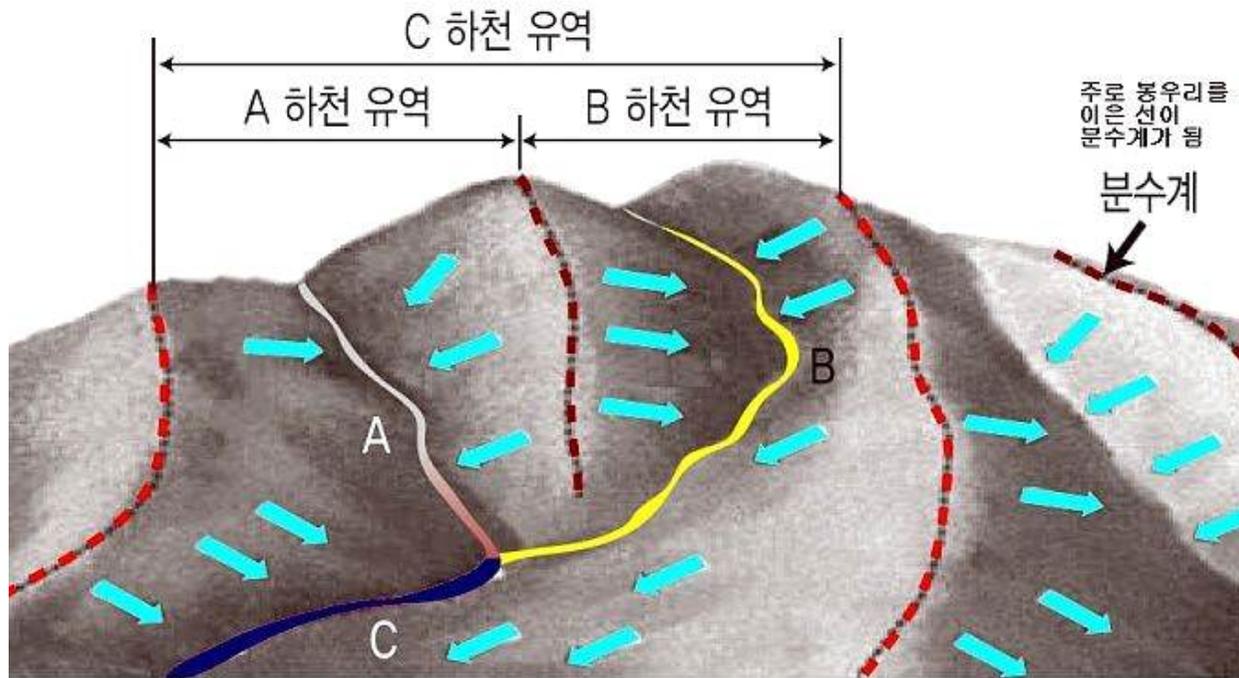
■ 제3강의 주요내용

1. 수제관련 용어정립
2. 수제분석
3. 현황종합분석
4. 계획수립절차
5. 실습과제 작성방법

1. 수계 관련 용어정립

○ 수계 / 분수계 / 유역 / 능선

- 수계(水系)란 사전적 의미로 지표(地表)의 물이 점차로 모여서 같은 물줄기를 이루는 계통(系統)으로 정의되며, 일반적으로 물흐름의 체계를 의미.
- 분수계(分水界)는 물이 서로 다른 수계로 흘러가는 유역의 경계.
- 유역(流域)은 흐르는(流) 영역(域)이란 뜻으로 빗물이 모여 하천으로 모이는 영역(집수역이라고도 칭함)
- 수계는 분수계에 의해 구분되며, 어느 수계에 강수가 유입하는 범위를 유역이라고 한다. 수계와 유역은 비슷한 개념이지만 유역이 면적인 확대를 나타내는데 반해 수계는 물의 선적인 연결을 나타냄.
- 능선(稜線)이란 산의 봉우리에서 봉우리로 이어지는 산등성이의 선.



구분	(가) : (나)
하천의 폭	<
하상 경사도	>
하천 평균 유량	<
하천 퇴적 작용	<
자갈의 둥근 정도 (원마도)	<

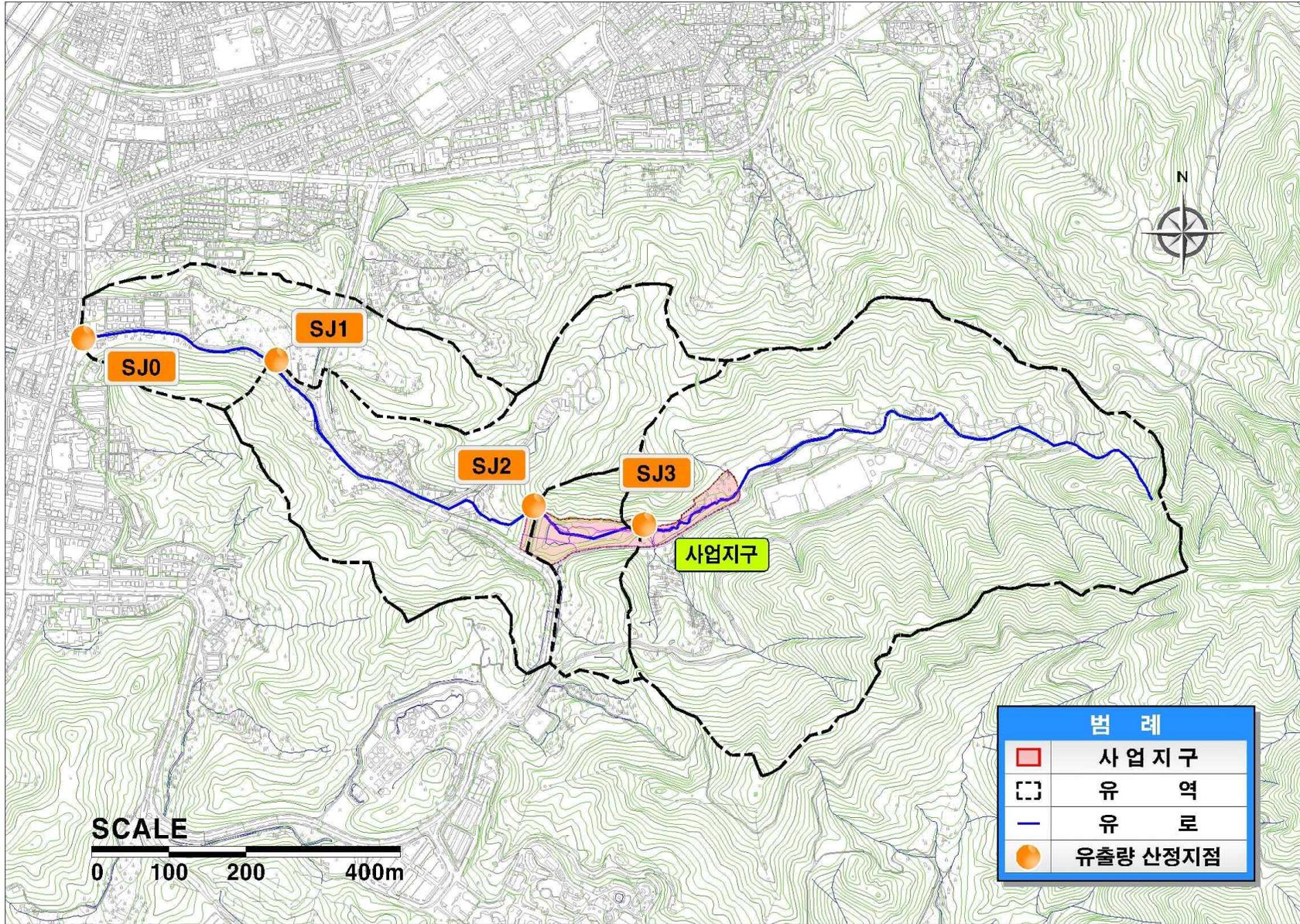
2. 수계 분석

○ 수계분석의 중요성

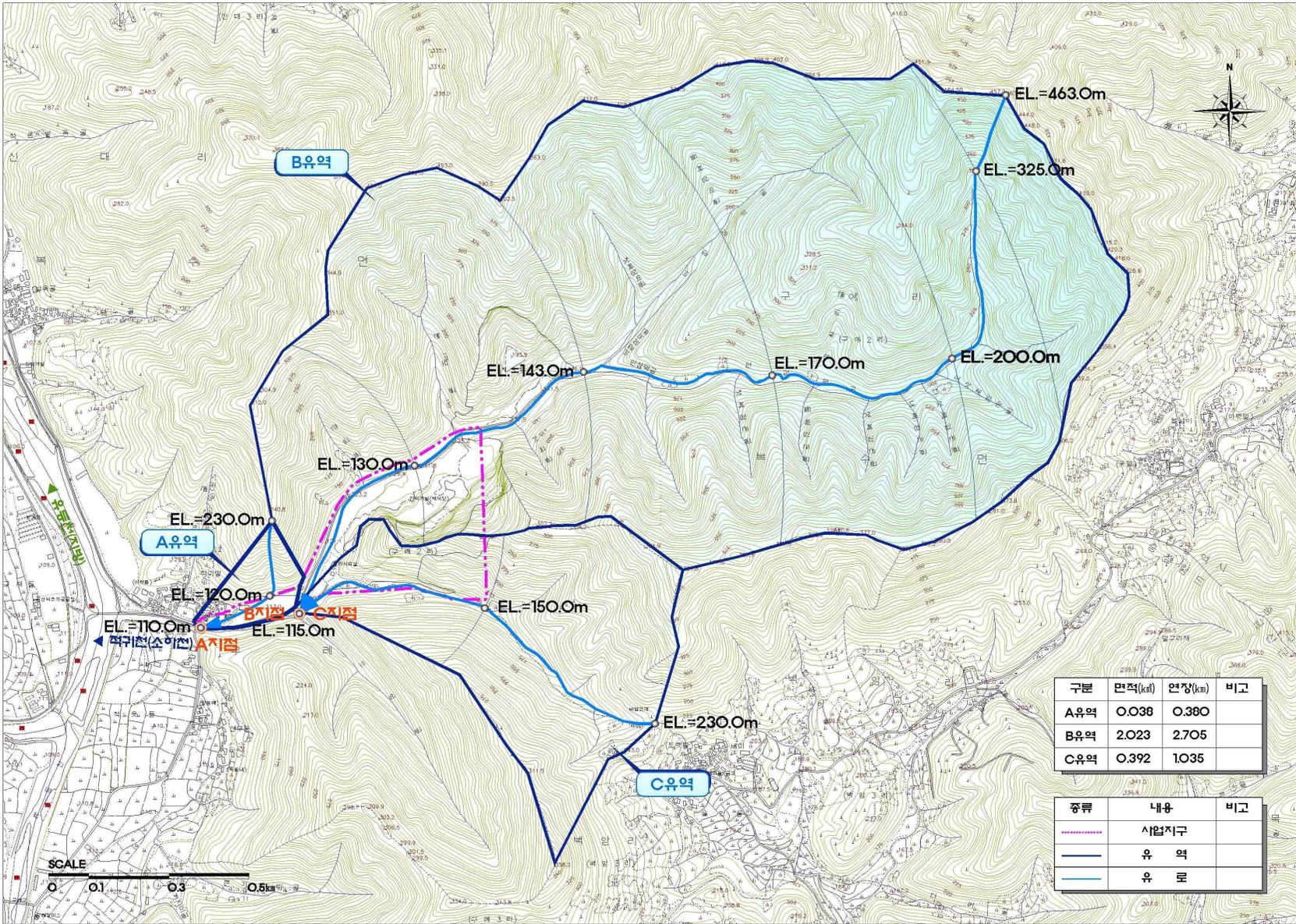
- 수계는 지형에 큰 영향을 받으며 지형(표고 및 경사)과 밀접한 관련.
- 수계는 물의 흐르는 방향과 유량, 속도 등과 밀접한 관련이 있기 때문에 유량과 흐름에 따라 개발방향 및 시설배치에 큰 영향을 미침
- ※ 사업지구 밖의 수계까지 고려한 시설배치 필요(저류지 위치 및 규모)
- ※ 사업지구 경계부 방재시설 설치 기준

○ 수계분석

- 지형도상에서 지형과 하천(구거) 등을 기준으로 산정, 분수계(능선)를 분석하여 유역을 설정하고 표고값을 통해 수계의 방향과 유량, 속도를 분석
- ※ 사업지구에 한정된 분석이 아닌 사업지구가 속한 유역전체를 분석



범례	
■	사업지구
	유역
—	유로
●	유출량 산정지점



※ 참고사항(우수량 산출방법)

- 우수유출량의 산정은 합리식을 원칙
- 우수량 산출공식

$$Q = 1/360(CIA)$$

Q : 우수량(m^3/sec)

C : 유출계수(강우량에 대한 우수량의 비율, %)

I : 강우강도(mm/hr)

A : 배수면적(ha)

- 유출계수 : 토지이용도별 기초유출계수로부터 총괄유출계수를 구하는 것을 원칙(0.6~0.8)
- 강우강도 : 인근 기상관측소 자료 활용(30년~50년) / 80~100 mm/hr
- 배수면적 : 유역면적

3. 현황종합분석(개발여건분석)

○ 현황종합분석의 주요항목

- ① 상위 및 관련계획 : 도시기본계획, 도시관리계획, 유사 관련계획 등
 - 도시기본계획 : 인구, 생활권, 시가화예정용지, 개발가능지, 개발불능지, 개발억제지 등
 - 도시관리계획 : 용도지역, 지구, 구역, 시설 등
 - 유사관련계획 : 계획수립 내용과 동일 또는 유사한 관련계획
- ② 관련법규 : 개발 근거법령 및 하위지침, 지자체 관련조례 등
 - 주택단지 : 주택법, 도시개발법, 도시 및 주거환경정비법 등
 - 산업단지 : 산업입지 및 개발에 관한 법률, 산업단지 절차 간소화법 등
 - 관광단지 : 관광진흥법 등
 - 기타 관련법규 : 도시공원법, 주차장법, 도시계획시설기준, 지자체 도시계획조례, 주차장조례 등
- ③ 자연환경 : 광역적분석, 대상지분석
 - 광역적분석 : 도시전체 또는 사업대상지를 포함한 일정 범위 분석

- 대상지분석 : 대상지를 기준으로 하되 필요시 연접한 지역(수계)까지 분석
- 분석내용 : 위치, 지형지세(표고분석, 경사분석), 수계, 기후, 식생, 생태, 지질 등

④ 인문환경 : 광역적분석, 대상지분석

- 광역적분석 : 도시세력권(경제,사회,문화), 인구, 가구, 주택, 교통, 도시관리계획(용도지역, 지구, 구역, 시설), 기반시설, 공공시설 등
- 대상지분석 : 토지이용(임야, 농경지, 주택지, 공공시설부지 등), 지장물(주택건축물 : 층수, 구조, 노후도, 층별용도 등 / 종교시설, 마을회관, 학교, 전신주, 창고 및 비닐하우스, 축사 등), 교통(도로체계, 주차시설, 도로폭 등), 공공시설 등

※ 강의자료 참조(기초조사 항목)

○ 현황종합분석 과정

① 현황조사(기초조사) : 계획내용과 관련된 사항을 조사(선별적조사)

- 계획의 목적이 무엇인지 명확히 파악하고 계획에 필요한 관련된 모든사항을 조사
- 광역적 도시여건, 대상지 여건을 구분하여 조사

② 현황분석 : 분석기준조사, 현재 상황 분석, 장래변화에 대한 예측

- 분석기준조사 : 법령, 지침, 규칙, 규정, 조례 등
- 계획 전후의 상황변화를 예측하고 변화를 최소화할 수 있는 기본구상의 전제를 마련
- 이를 위해서는 잠정적인 기본구상과 계획내용을 사전에 생각하여야 함
- 현황분석을 통해 계획대상지내의 개발가능지와 보전용지를 파악하고 각종 토지이용계획기준에 대한 기준을 마련(토지용도, 교통체계, 공원녹지체계, 각종 기반시설체계, 주택유형별 배치 등) 하며 이는 일회에 그치는 현황분석이 아닌 기본구상과 기본계획과의 정연한 조합 등 반복적 환류과정을 거침
- 즉 단순히 현황분석에 그치는 것이 아니고 현황분석과 기본구상, 기본계획은 환류과정을 수차례 걸쳐 진행하여 최적의 계획(안)이 도출될 수 있도록 하여야 함

③ SWOT분석

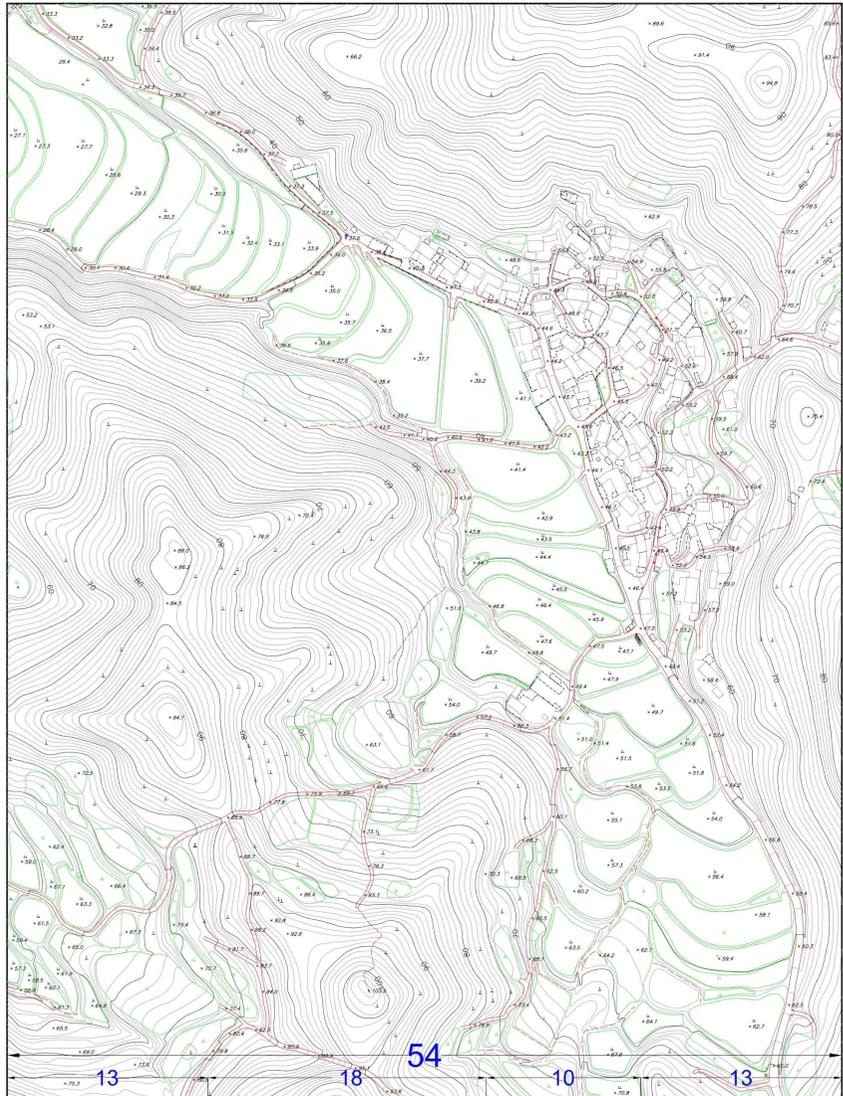
- 현황분석결과를 토대로 계획대상지 및 계획내용에 대한 강점(strength), 약점(weakness), 기회(opportunity), 위협(threat) 요인을 분석
- SO전략(강점-기회전략) : 강점을 살려 기회를 포착
- ST전략(강점-위협전략) : 강점을 살려 위협을 회피
- WO전략(약점-기회전략) : 약점을 보완하여 기회를 포착
- WT전략(약점-위협전략) : 약점을 보완하여 위협을 회피
- SWOT분석을 통해 기본구상과 기본계획의 기본방향을 설정

4. 계획수립절차



5. 실습과제 작성방법

- ① 개인별 준비된 백도에 그 간 실습한 표고분석, 경사분석, 수계분석을 표현하되 개념도 형식으로 표현할 것
 - 표고, 경사분석 내용을 전체 채색하지 말고 경사의 경우 급경사지만을 표현
 - 급경사지 기준 : 경사분석상 40%이상인 지역
 - 개발불능지 기준 : 표고 80m 이상인 지역
 - 산정, 능선, 우수방향 표시(우수방향은 너무 복잡하게 표현하지 말 것)
 - ② 교통현황, 지장물현황, 토지이용현황 등 표현할 것
 - 주요 도로구간별 노폭 표현(지시선 또는 범례)
 - 주택의 경우 주동과 부속동을 구분하여 채색 / 농경지, 묘지 등 표현
 - ③ 도면표현은 범례에 표기 또는 해당 사항에 대해 지시선이나 해당 위치에 표현(레터링)
- ※ 전체적인 현황종합분석 표현방법은 참고자료 또는 지식검색을 통해 보기좋게 표현할 것(표고, 경사분석의 경우 전산프로그램을 통해 쉽게 작성가능하나 현황종합분석은 하나하나 작성자가 전산프로그램을 운용하여 작성하여야 됨. 즉 보기좋게 표현을 위해서는 꾸준한 연습필요)



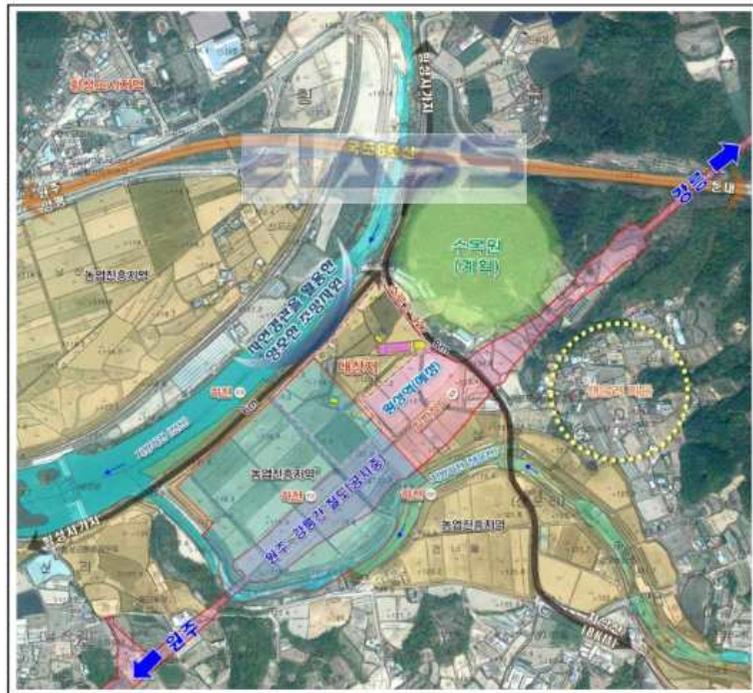
<p>대전00지구 표고분석도</p>	<p>범 레 8</p>	<p>축척/방위</p>	<p>2111000 홍길동</p>
-------------------------	------------------	--------------	------------------------

0.5

계획지구 및 주변지역 현황분석

구분	현황 및 여건	잠재력 및 개선방안
인문 환경	<ul style="list-style-type: none"> 대상지 대부분이 농림지역으로 농업진흥지역 내 포함되며 동측으로 계획관리지역과 연결 북측면 및 대상지 내 하천, 동측면으로 소로 2-427호선, 남측면으로 일반철도(원주-강릉간 철도)가 도시계획시설로 결정 지목상 담과 전이 84.3%, 사유지가 88.7% 대상지내 건축물 전체 7동 중 주택 3동, 축사 2동, 창고와 무허가건축물 각각 1동 입지 	<ul style="list-style-type: none"> 지구단위계획에 적합한 계획관리지역으로의 변경 및 농업진흥지역 해제 필요 남측 철도변으로 충분한 완충녹지 조성 및 경성역과 하천으로 이어지는 오픈스페이스를 계획하여 쾌적한 주거단지 조성 대상지내 하천시설은 제척하여 변경결정 필요 이해관계자와의 충분한 협의를 통한 원활한 사업 추진
기타 현황	<ul style="list-style-type: none"> 대상지 동측으로 군도10호선이 왕복2차로 운영 중이며, 국도6호선과 연결 대상지 북측으로 6m폭의 계방도로가 개설되어 있으며, 황성시가지로 접근가능 	<ul style="list-style-type: none"> 안전한 보행 및 원활한 교통소통을 위해 대상지와 접한 군도10호선 일부구간 폭원확장 검토 군도10호선 변 다수의 교차로 형성 방식을 위해 대상지 진출입로는 북측 계방도로로 계획검토

계획지구 및 주변지역 현황분석



주변지역 현황분석도

