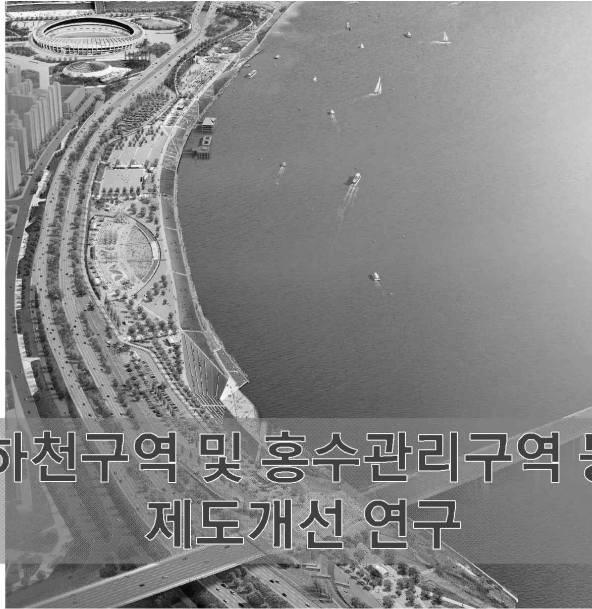


참고7.

**하천구역 및 홍수관리구역 등
제도개선 연구**

〈참고7〉 하천구역 및 홍수관리구역 등 제도개선 연구

하천관리 워크숍
발표자료
2017. 5. 19



하천구역 및 홍수관리구역 등 제도개선 연구

김 지 호



CONTENTS

- I 홍수관리구역 제도 개선
- II 하천구역 제도 개선
- III 입체하천구역 도입방안



I. 홍수관리구역 제도 개선



01. 현황조사

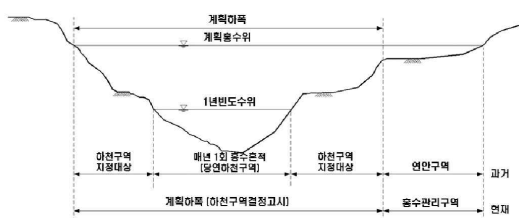
I. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역의 정의

- 홍수관리구역 : 하천을 보전하고 홍수로 인한 피해를 예방하기 위하여 필요하다고 인정되는 토지 (하천법 제12조에 따라 결정·고시된 토지의 구역)

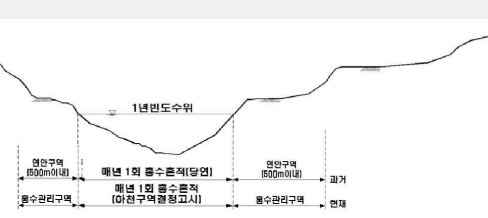
홍수관리구역(하천법 제12조제1항 각호)

■ 1호(하천기본계획 수립 하천)



- 계획홍수위 아래 계획하폭 외 지역

■ 2호(하천기본계획 미수립 하천)



- 하천구역 경계로 부터 일정범위 지역

검토 결과

행위제한에 대한 민원발생 → 원인을 규명하여 제도개선 필요

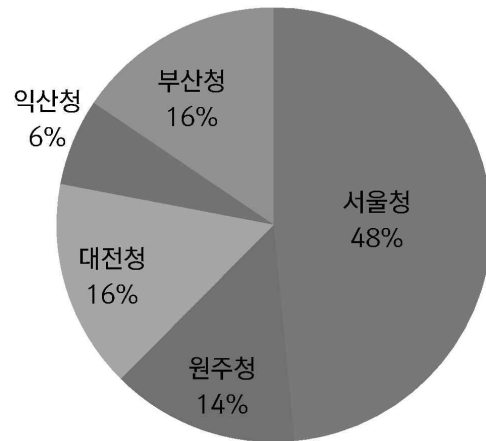
01. 현황조사

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역(국가하천) : 62개 하천

관리청	하천 개소 (개)	하천 연장 (km)	하천구역	
			필지수	면적(ha)
총 계	62	2,995	22,796	1,808(100%)
서울청	14	491	8,177	877 (48%)
원주청	6	427	3,183	252 (14%)
대전청	10	544	4,747	281 (16%)
익산청	16	601	2,498	117 (6%)
부산청	17	932	4,191	281 (16%)

주) 2014년 8월 말 기준



검토 결과

전국 국가하천의 홍수관리구역 : 22,796 필지, 1,808ha
한강 수계가 속한 서울청 및 원주청 관할 하천이 전체의 62%를 차지함

5

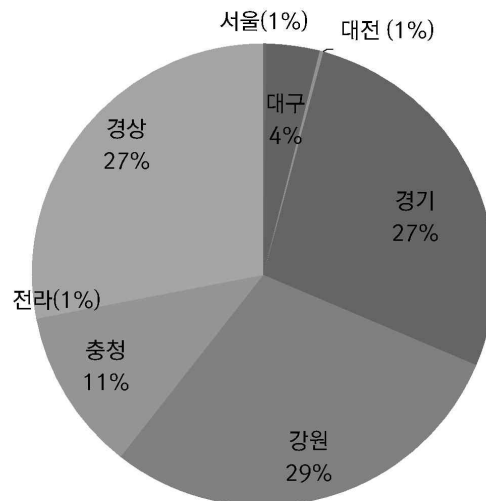
01. 현황조사

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역(지방하천) : 3,774개 하천

지자체	개소 (개)	연장 (km)	하천구역	
			필지수	면적(ha)
총 계	3,774	27,011	10149	667.7(100%)
서울	36	173	85	1.5 (1%)
부산	46	208	-	-
대구	27	191	328	24.8 (4%)
인천	31	125	-	-
광주	32	169	-	-
대전	26	131	41	1.7 (1%)
울산	101	479	-	-
세종	42	196	-	-
경기	500	3,012	5478	181.5 (27%)
강원	249	3,298	930	195.0 (29%)
충청	661	4,627	1367	75.9 (12%)
경상	1,032	7,948	1916	181.4 (27%)
전라	1,016	5,849	4	5.9 (1%)
제주	60	605	-	-

주) 2014년 8월 말 기준(세종, 전남 자료 없음)



검토 결과

전국 지방하천의 홍수관리구역 : 10,149 필지, 668ha
강원(29%), 경기(27%), 경상(27%) 합계가 83%로 대부분을 차지함

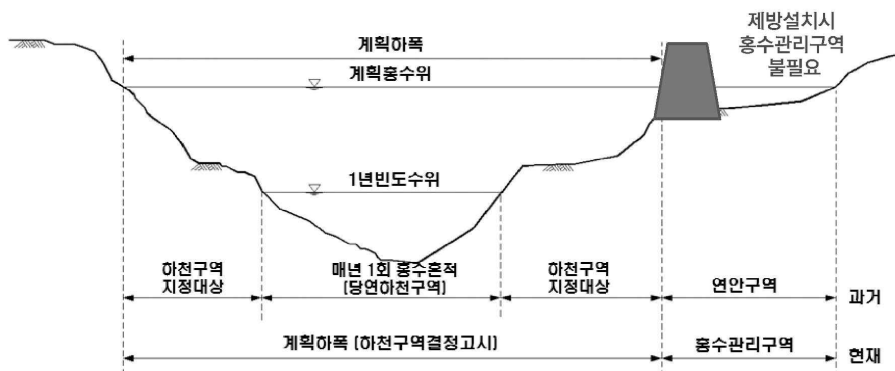
6

02. 문제점 조사

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역 문제점

- 구역 결정 취지와 다르게 과도한 행위제한 및 사유권 침해 발생
- 도심지는 제방 설치로 홍수관리구역이 없음, 형평성 위배됨



7

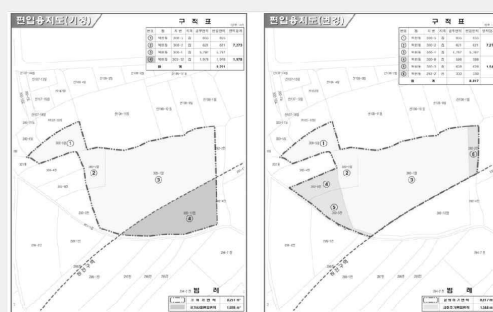
02. 문제점 조사

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역 문제점 사례

홍수관리구역 행위 제한

- OO운전면허(대구시)
 - 시험장 일부가 하천구역으로 편입
 - 부족한 시설을 홍수관리구역에 증설 예정
 - 홍수관리구역 내 공작물 설치 시 제한 사항 때문에 민원 발생
- 홍수위 이상 성토에 필요한 과도한 공사비 발생



홍수관리구역 건축허가

- 경기도 양평군 홍수관리구역에 2011년 9월 ~ 2012년 8월까지 24건의 건축물 신축허가
- 건축물의 지반 높이가 계획홍수위 보다 2.7m 낮은 지역에 계획해 허가 신청됨
- 양평군에서 24건의 건축허가를 모두 취소하여 논란 발생

검토 결과

홍수관리구역 내 시설물별 명확한 행위 제한 및 인허가 가이드라인 필요

8

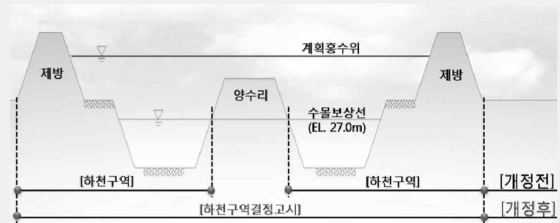
02. 문제점 조사

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역 문제점 사례

■ 북한강변 홍수관리구역 행위 제한

- 계획홍수위+2m이상 성토
 - 양평군 양서면 양수리와 용담리 일대
 - 홍수관리구역 지정으로 건축 규제
 - 팔당댐 상류지역, 1972년 담수 후 피해 없음
- 높이 4~5m의 필로티 건축물 등장
- 하천법에 의해 하천구역으로 지정해야 함에도 불구하고 과도한 민원으로 인해 홍수관리구역으로 지정됨



검토 결과

홍수관리구역 내 시설물별 명확한 행위 제한 및 인허가 가이드라인 필요

9

02. 문제점 조사

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역 현장조사_북한강 일대



- 북한강 홍수관리구역
- 위치 : 두물머리 상류 15km 지점
- 용도 : 펜션 및 캠핑장
- 이용형태 : 성토 후 건축

10

02. 문제점 조사

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역 현장조사_북한강 일대

•북한강변에 최근에 지어진 건물들로
필로티 구조로 만들어짐



•두물머리 내 카페
•1층은 빈공간이며
2층을 카페로 사용

•두물머리 내 주택
•필로티 구조

11

02. 문제점 조사

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역 현장조사_북한강 일대



12

02. 문제점 조사

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역 문제점

문 제 점	검토 결과
1. 개인재산의 사유권 침해 - 사유지임에도 공작물 신축·개축, 토지 굴착, 성토, 형질변경, 죽목의 재식 시 하천관리청의 허가를 받아야 함 - 농촌지역 및 담상류지역의 홍수관리구역 지정이 많음	- 사유권 침해 및 지역간 형평성 위배 해소 필요 - 한강수계의 경우 전체 홍수관리구역의 73%를 차지하여 과도하게 홍수관리구역이 지정되는 실정임 - 과도한 행위제한의 단계별 행위제한 폐지 필요
2. 과도한 행위 제한 - 공작물의 신축, 개축 등 행위시 허가 후 계획홍수위보다 높게 설치해야 하므로 과도한 비용에 따른 민원소지가 큼 - 공작물의 범위가 명확하지 않아 주차장, 담장, 진입도로 등 모든 공작물 설치시 계획홍수위보다 높게 설치해야 함 - 토지 굴착 및 절토는 계획홍수위보다 높게 할 수 없으며, 하천구역 안에서 죽목의 재식시 계획홍수위보다 낮게 하는 것이 가능(수리적 안정성 검토 및 하천점용 후)한데 반해 홍수관리구역에서는 홍수위 이상의 높이로 시행하도록 하여 과도한 행위의 제한이 발생함	- 홍수위 상승시 직접적 피해가 발생하는 건축물에 대해서만 행위제한 적용 - 건축물 외 주차장, 진입도로, 담장 등의 공작물은 계획 홍수위보다 낮게 설치할 수 있도록 변경 - 계획홍수위 적용기준을 개선하여 규제를 단계별 완화 - 비구조적 대책(홍수예경보, 풍수해보험 등)과 적절한 연계하여 규제 완화

13

03. 개선방안

1. 홍수관리구역 제도 개선

홍수관리구역 개선방안

하천법 제38조(홍수관리구역 안에서의 행위제한)는 홍수관리구역 안에서의 행위를 제한하고 있으며, 대통령령으로 정하는 경미한 행위에 대하여는 제한을 하지 않고 있다.

1. 공작물의 신축 또는 개축
2. 토지의 굴착·성토·절토, 그 밖의 토지의 형질변경
3. 죽목의 재식

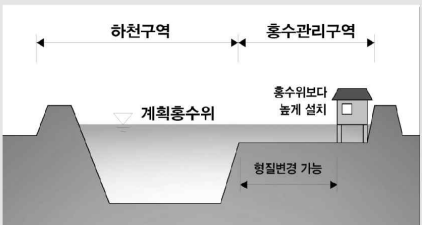
또한 대통령령으로 정하는 경미한 행위(시행령 제45조(하천예정지 및 홍수관리구역 안에서의 행위허가)는 아래와 같다.

1. 수해 등 천재지변으로 손괴된 공작물의 원상복구 행위
2. 옮겨심기 쉬운 관상용 식물의 식재 행위
3. 농지의 개량 및 경작 행위
4. 하천예정지 및 홍수관리구역의 지정고시 당시 관계 법률에 따라 인가·허가 등을 받은 행위

1 안	2 안	3 안	4 안
규제 대상 완화	계획홍수위 적용기준 완화	비구조적 대책 수립시 규제 대상 완화	홍수관리구역 폐지
토지굴착, 성토, 형질변경, 죽목의 재식 및 일부 공작물 설치 허용	공작물의 신축 개축시 기준이 되는 계획홍수위 적용기준 완화	풍수해보험 등 비구조적 홍수대책이 있는 경우 홍수관리구역 해제	

14

홍수관리구역 개선방안 - 1-1안

구분	1-1안 - 규제 대상 완화			
방안	• 기존 제한 : 2) 토지의 굴착, 성토, 절토, 토지형질변경 3) 죽목의 재식 • 토지 굴착, 성토, 형질변경, 죽목 재식행위 제한 폐지 • 단계별 행위제한 폐지 방안			
	구분	1-1안	1-2안	1-3안
	방안	토지 굴착, 성토, 형질변경 규제 폐지	건축물 외 공작물 규제 폐지	모든 공작물 단계별, 점진적 규제 폐지
장점	• 규제 완화를 통해 주민 민원 최소화 • 무분별한 개발을 방지할 수 있는 합리적인 규제 가능			
단점	• 계획홍수위보다 낮은 공작물 및 인명피해 발생 우려가 있음 • 계획홍수위 이하에 설치된 시설물에 피해 발생시 시설물 소유자의 책임소재를 명확히 해야 함			

15

홍수관리구역 개선방안 - 1-2안

구분	1-2안 - 규제 대상 완화	
방안	• 기존 제한 : 1) 공작물의 신축 및 개축시 계획홍수위 보다 높게 설치 가능 • 공작물의 범위가 매우 넓으므로 지상에 설치하는 건축물에 대해서만 기존과 같이 행위 제한	
	〈용어 설명〉 * 건축물 : 토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물, 지하나 고가의 공작물에 설치하는 사무소, 공연장, 점포, 차고, 창고 등(건축법 2조의 2) * 주택 : 세대의 구성원이 장기간 독립된 주거생활을 할 수 있는 구조로 된 건축물의 전부 또는 일부 및 그 부속토지를 말함(주택법 제2조의 1)	
장점	• 기존 법을 최대한 유지 가능 • 홍수시 인명 및 재산의 피해가 발생하지 않는 공작물은 홍수위보다 낮게 설치 가능 • 단순한 기준으로 적용이 용이함	
단점	• 계획홍수위보다 낮은 공작물의 재산피해 발생 우려가 있음 • 계획홍수위 이하에 설치된 시설물에 피해 발생시 시설물 소유자의 책임소재를 명확히 해야 함	

16

홍수관리구역 개선방안 - 2안

구 분	2안 - 계획홍수위 적용 기준 완화			
방안	• 기존 제한 : 1) 공작물의 신축 및 개축시 계획홍수위 보다 높게 설치 가능 • 공작물 신축 또는 개축시 홍수위 기준 완화 • 빈도별 홍수위 또는 계획홍수위에 따른 수심을 기준으로 단계별, 시설물별 행위제한 완화 1) 계획홍수위에 따른 수심의 30%, 50%, 80%적용 2) 10년, 30년, 50년 빈도 홍수위 적용			
	구분	2-1안	2-2안	2-3안
	허 용 시설물	건축물 외 공작물 (주차장, 담장 등)	주거 외 건축물 (창고 등)	모든 건축물
	기 준 수 위	계획수심의 30%	계획수심의 50%	계획수심의 80%
		10년 빈도 홍수위 이상	30년 빈도 홍수위 이상	50년 빈도 홍수위 이상
	주) 토지 굴착, 성토, 형질변경은 1안에 의해 선행하여 규제를 폐지함			
장점	• 수위별 명확한 기준 제시로 민원 최소화 • 홍수피해 가능성 및 시설물 중요도에 따른 합리적, 단계별 행위제한 완화			
단점	• 수심 기준은 지반고에 따라 달라지므로 일관성이 없음 • 계획홍수위 이하에 설치된 시설물에 피해 발생시 시설물 소유자의 책임소재를 명확히 해야 함			

17

홍수관리구역 개선방안 - 3안, 4안

구 분	3안 - 풍수해보험 등 대책이 있는 경우 홍수관리구역 해제		4안 - 홍수관리구역 폐지
방안	• 홍수예경보·풍수해보험 등 비구조적 대책이 수립되어 있는 공작물에 대해 홍수위 이하에 설치할 수 있도록 규제 완화		• 홍수관리구역을 폐지하여 행위제한 폐지 • 홍수발생시 홍수관리구역 내 공작물의 피해가 발생할 수 있음을 토지소유자가 충분히 인식하고 있으며, 피해에 대한 책임은 토지소유자 본인에게 있음을 명확히 한 경우 모든 행위제한 폐지 ※ 도심지에 비해 지방(농경지)은 개수율이 낮아 대부분의 홍수 관리구역으로 인한 재산피해는 농촌에서 발생하는 실정임. 홍수관리구역 폐지로 도시와 농촌의 형평성 유지
	구 분	내 용	
	구조적대책	제방 축조, 보강, 하도정비 강변저류지, 방수로 홍수조절용댐	
	비구조적대책	댐, 저수지 최적운영 홍수예경보, 풍수해보험 홍수터관리, 토지이용계획 수방조작 효율적 운영 도시의 내홍수화	
장점	• 규제완화 효과 극대화		• 모든 규제 폐지
단점	• 홍수관리구역 내 난개발 예상		• 홍수관리구역 내 난개발 예상

검토 결과

합리적이고 단계별 규제완화가 가능한 1안이 가장 적절함

18



II. 하천구역 제도 개선



01. 현황조사

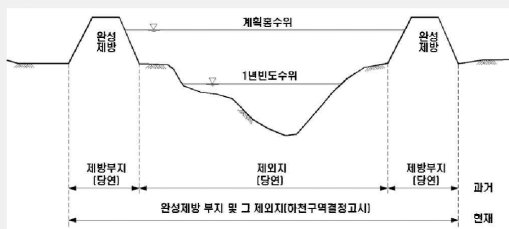
II. 하천구역 제도 개선

■ 하천구역의 정의

- 하천구역 : 하천의 명칭과 구간의 지정 고시가 있는 때에 제방의 부지 및 그 제방으로부터 하심측의 토지(하천법 제10조에 따라 결정·고시된 토지의 구역)

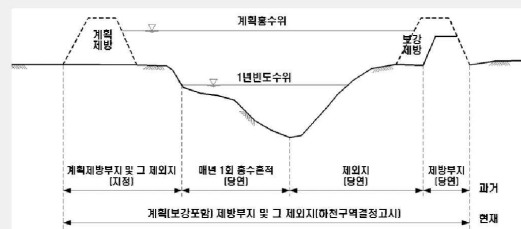
■ 하천구역(하천법 제10조제1항 각호)

■ 1호(완성제방이 있는 경우)



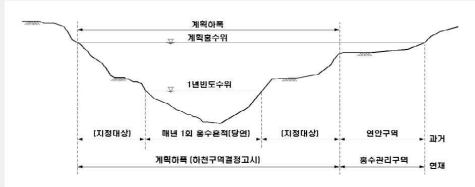
- 완성제방 및 하심측 토지

■ 2호(계획제방이 있는 경우)



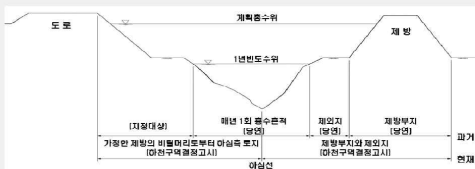
- 계획제방 및 하심측 토지

■ 3호(제방의 설치 계획이 없는 구간)



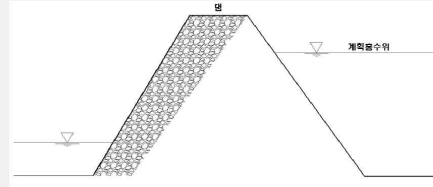
- 계획하폭에 해당하는 토지

■ 5호(선형공작물이 제방역할 하는 곳)



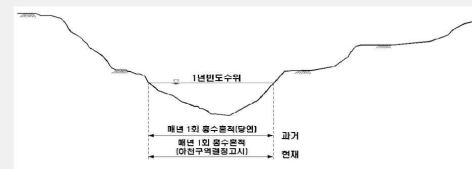
- 선형공작물 비탈머리부터 하심측 토지

■ 4호(댐, 하구둑, 홍수조절지, 저류지)



- 계획홍수위 아래 토지(통상 수몰지)

■ 6호(하천기본계획 수립되지 않은 하천)



- 매년 1회 이상 물이 흐르는 수위 이하의 토지

검토 결과

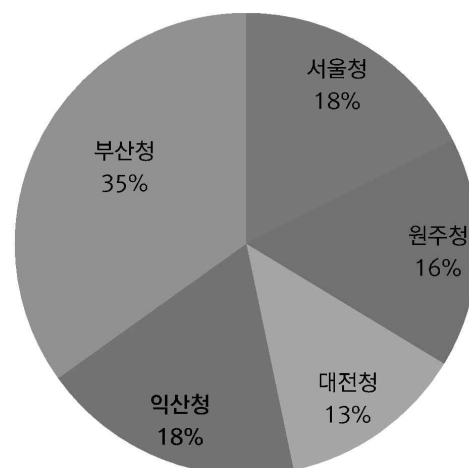
하도에 국한되어 지정 → 방재시설(지하시설 포함)에 대한 지정기준 필요

21

■ 하천구역(국가하천) : 62개 하천

관리청	하천 개소 (개)	하천 연장 (km)	하천구역		
			필지수	면적(ha)	
총 계	62	2,995	473,261	150,657	(100%)
서울청	14	491	65,574	26,444	(18%)
원주청	6	427	58,467	24,279	(16%)
대전청	10	544	52,925	19,625	(13%)
익산청	16	601	110,115	27,742	(18%)
부산청	17	932	186,180	52,567	(35%)

주) 2014년 8월 말 기준



검토 결과

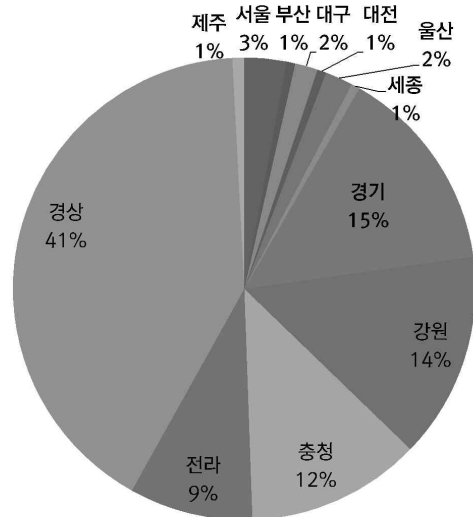
전국 국가하천의 하천구역 : 473,261필지, 150,657ha
하천연장이 가장 긴 부산청 관할 하천이 전체의 35%를 차지함

22

하천구역(지방하천) : 3,774개 하천

관리청	개소 (개)	연장 (km)	하천구역	
			필지수	면적(ha)
총 계	3,774	27,011	724,021	100,496 (100%)
서울	36	173	6,905	2,941 (3%)
부산	46	208	9,234	611 (1%)
대구	27	191	11,476	1,609 (2%)
인천	31	125	-	-
광주	32	169	-	-
대전	26	131	6,819	626 (1%)
울산	101	479	16,144	1,939 (2%)
세종	42	196	-	600 (1%)
경기	500	3,012	143,105	14,579 (14%)
강원	249	3,298	75,519	14,508 (14%)
충청	661	4,627	86,481	12,269 (12%)
경상	1,032	7,948	312,174	41,298 (41%)
전라	1,016	5,849	51,535	8,698 (9%)
제주	60	605	4,629	818 (1%)

주) 2014년 8월 말 기준(인천, 광주, 전남 자료 없음)



검토 결과

전국 지방하천의 하천구역 : 724,021 필지, 100,496ha
하천연장이 가장 긴 경상도 관할 하천이 전체의 41%를 차지함

23

02. 문제점 조사

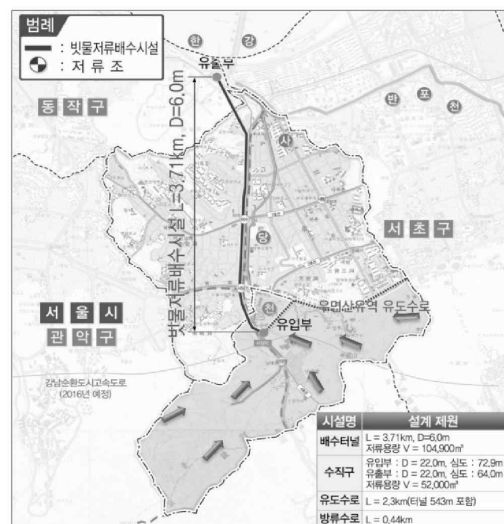
지하시설에 대한 규정 부제

■ 사당천(서울시) 고지 배수로 계획

- 과다한 공사비, 민원 및 관계기관 협의 문제
- 지하방수로 공사 시행되지 못함

■ 지하시설에 대한 별도 규정 필요

- 현재 하천법은 지하시설(방수로 등)에 대한 별도의 규정이 없음
- 상부 토지에 대한 소유권 문제발생
- 법률적 규제 미비로 지하시설(방수로 등) 설치시 근거 부족
- 유역종합치수계획, 하천기본계획에 제시된 계획임에도 실제 시공을 못하는 실정임



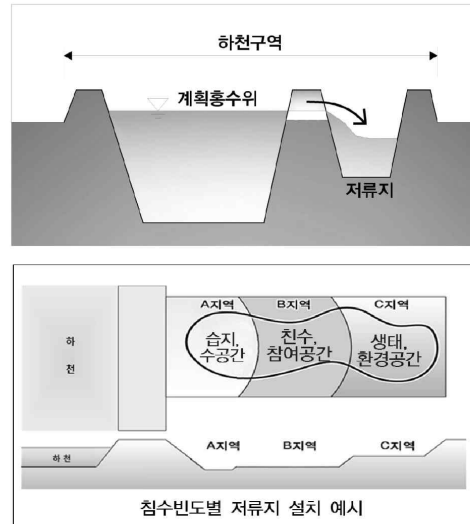
검토 결과

지하시설(방수로 등)에 대한 법적 규정 미비로 계획에 대한 실효성을 갖지 못한

24

■ 저류지 관련 하천구역 세부 규정 부제

- 하천법 10조(하천구역의 결정 등) 1항의 4
 - 댐, 하구둑, 홍수조절지, 저류지의 계획홍수위 아래에 해당하는 토지
- 저류지에 대한 별도의 관리규정 필요
 - 하천법 12조(홍수관리구역) 1항의 1 : 계획홍수위 아래에 있는 토지로 하천관리청이 하천구역으로 결정한 토지를 제외한 구역에 해당함
 - 하천법 10조와 12조가 상충되는 구간으로 별도의 관리규정이 필요함



검토 결과

하도 외 저류지(off line 저류지)에 대한 별도의 관리 규정이 필요함

25

■ 하천구역 내 사유지 과다 편입

- 대천천(부산시) 기본계획
 - 주거밀집지역 하천구역에 포함
 - 23동 145세대 하천구역으로 편입됨
 - 보상비 및 민원으로 인해 하천공사 불가
 - 사유지 편입 최소화하여 기본계획 재고시
- 석대천(부산시) 기본계획
 - 주거밀집지역 하천구역에 포함
 - 가옥 58개소 하천구역으로 편입됨
 - 과도한 보상비(160억)로 하천공사 불가
 - 사유지 편입 최소화하여 기본계획 재고시



검토 결과

하천구역에 대한 공간적 검토 필요, 지하공간 확보를 위한 입체구역 지정 필요

26

02. 문제점 조사

II. 하천구역 제도 개선

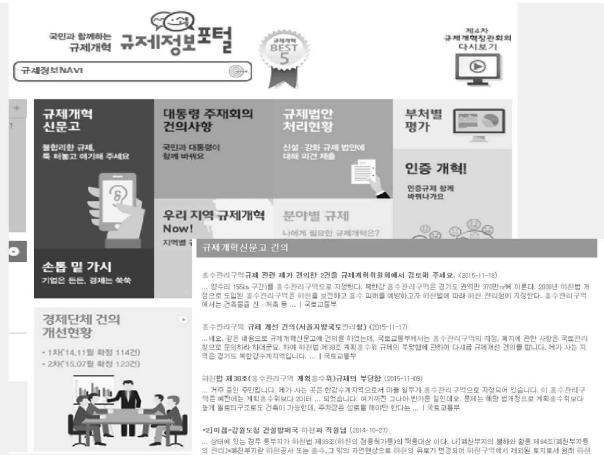
하천구역 및 홍수관리구역 민원사례 조사

■ 개인 사유지 재산 피해

- 하천구역 : 사유지 침범
- 홍수관리구역 : 사유지 침범
- 폐천부지 : 사유지 침범
- 하천점용허가
- 댐 상류지역 : 개인 사유지 보상

■ 국가 및 지자체 관련계획 민원

- 유로변경, 계획하폭 및 계획빈도 변경
- 하천점용허가
- 폐천부지



주) 규제정보포털 사이트(www.better.go.kr)

검토 결과

민원 내용 대부분이 하천구역 및 홍수관리구역 내 사유지 편입문제임

27

02. 문제점 조사

II. 하천구역 제도 개선

하천 관리위원회 자료 분석

안전명	심의 내용
은행천 하천구역 변경 결정	도시화로 인한 유로변경
보통천 하천구역 변경 결정	전철 신설로 인한 유로변경
아양천 하천구역 변경 결정	사유재산 피해 최소화
가평천 하천구역 변경 결정	사유지 하천구역을 홍수관리구역으로 변경
산유천 하천구역 변경 결정	성토 후 건축물 축조로 하천구역에서 제척
월문천 하천구역 변경 결정	구하도내 하천구역 폐지(폐천)
우금천 홍수관리구역 변경 결정	제방 축조로 홍수관리구역 지정 폐지
탄천 폐처부지 관리계획 변경 결정	폐천부지 폐지 → 처분
학동천 폐처부지 관리계획 변경 결정	폐천부지 폐지 → 처분
가정천 하천구역 변경 결정	하폭변경

주) 2015년 제4회 경기도 지방하천 하천관리위원회

검토 결과

하천구역 법규 문제가 아닌 사유지 편입에 대한 문제제기가 대부분임

28

02. 문제점 조사

II. 하천구역 제도 개선

하천구역 문제점 및 개선방안

문 제 점	개 선 방 안
1. 과도한 사유지 편입 및 개인 재산의 사유권 침해 - 하천인접 주거지 등이 하천계획에 따라 하천구역에 편입 - 사유지의 과도한 보상비 발생으로 하천유지 관리 어려움	- 도시 특성을 고려한 하천 확폭 등을 지양한 하천구역 지정 - 입체하천구역 도입으로 사유지의 편입을 최소화
2. 댐 구간의 하천구역 과다 설정 - 댐을 기점으로 배수위 검토를 통한 하천구역 결정시 과도한 사유지 추가 편입 발생	- 하천법(제10조1항의 4호)에 의해 댐 계획홍수위 아래 토지를 하천 구역으로 지정하고, 빈도별 홍수위에 대한 배수위 영향구간은 홍수 관리구역 지정하여 관리
3. 공간 개념의 하천구역 규정 없음(저류지 등) - 강변저류지는 홍수관리구역과 같이 계획하폭 외의 구간임에도 하천법 상 별도의 규정 없음	- 하천의 선적인 관리에서 면적인 관리개념 적용 필요 - 강변저류지에 대한 별도의 기준 필요
4. 지하시설에 대한 규정 없음 - 도심지 홍수량 분배를 위한 지하방수로가 하천기본계획에 반영돼 도 지하공간의 하천구역 지정기준이 없음 - 지하공간에 대한 이해 당사자간 이견이 발생함	- 지하방수로에 대한 입체하천구역 도입으로 방수로 설치를 위한 법적 근거를 명확히 하고, 지하공간을 효율적으로 관리하여 이해 당사자간 분쟁을 조정

29

03. 개선방안

II. 하천구역 제도 개선

조사

제도 현황조사 / 국내 사례조사/ 현지조사

- 하도에 국한되어 있으며, 사유지 편입에 대한 민원이 대부분임
- 기후변화에 따라 홍수 피해 대형화 → 입체하천구역 도입 필요
- 하도 외 저류지(강변 저류지 등)에 대한 관리 규정 필요

제도

하천구역 제도 개선 방안

입체하천
구역 도입

지하공간을 통과하는 하천시설(터널형)
하천변에 설치된 하천시설(저류형)

30

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안



01. 정의 및 필요성

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안

입체하천구역 정의

- 저류조, 지하방수로 등 하천시설물의 상부, 하부의 범위를 정한 것을 입체하천구역이라 함
- 치수방재시설 등 하천시설물 설치에 따른 하천구역의 범위를 입체적으로 결정하기 위함
- 입체하천구역은 기존 하천구역제도에 대한 특례조치로,
- 인공적인 하천시설물 중 그 상부공간의 토지를 기본적으로 자유롭게 이용할 수 있는 형태를 가진 특수한 경우를 대상으로 함

입체하천구역 필요성

- 적정하고 합리적 토지이용과 적정한 하천관리와의 조화를 도모하기 위해 필요
- 입체하천구역 지정에 따라 다음과 같은 효과가 있음
 - 토지 부족에 따른 용지난 극복 및 도시기능을 고도, 합리적으로 이용 가능
 - 토지보상비 최소화로 재정부담 절감
 - 도시기능이 고도화되면 도시성장을 지원하는 순환적 이익향유
 - 상부에 공원, 공연시설 등 환경 친화적인 도시공간 및 문화공간 창출 가능
 - 입체구역 활용에 따라 토지소유자의 권리 보호 가능

02. 국내 외 제도 및 관련기준 조사

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안

국내제도 조사

구 분	내 용
하천법(2015)	•저류지, 지하하천, 방수로 분류(제2조 3항)
자연재해대책법(2015)	•하천, 지하공간 수방기준(제17조) •우수유출 저감시설에 대한 정의, 기준, 절차 등(제2조6항, 9조)
국토의 계획 및 이용에관한 법률(2015)	•방재시설로 하천, 우수지, 저수지 등을 분류 •도로계획시설의 지하 설치기준과 보상 등(제46조)
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙(2015)	•입체적 도시·군계획시설 결정(제4조) •우수시설의 결정기준 및 구조·설치기준(제119조) -도서관, 기숙사, 문화시설, 체육시설, 임대목적의 공공주택 기능 -복개된 우수시설은 도로, 광장, 체육시설, 녹지 등으로 이용 •저류시설의 결정기준 및 구조·설치기준(제120조)
지하공공보도시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙(2015)	•지하광장의 구조 및 설치기준(제6조) •지하도상가의 구조 및 설치기준 등(제7조)
하수도법(2015)	•개인하수처리시설의 설치(제35조)

검토 결과

하천시설의 경우 지하공간 및 입체구역에 대한 구체적 기준 없음 → 제도보완 필요

33

02. 국내 외 제도 및 관련기준 조사

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안

국내제도 조사

구 분	내 용
도로법(2015)	•입체적 도로구역(제28조) •도로보전 입체구역(제45조), 도로의 점용허가(제61조)
도시철도법(2015)	•지하부분에 대한 보상 및 구분지상권 설정(제4,5조)
철도건설법(2014)	•지하부분에 대한 보상 및 구분지상권 설정(제12조)
송유관 안전관리법(2015)	•공익사업을 위한토지등의취득 및보상에 관한법률에 따른 토지보상
전기사업법(2015)	•지하부분에 대한 보상 및 구분지상권 설정(제89조)
전기통신사업법(2015)	•공익사업을 위한토지등의취득 및보상에 관한법률에 따른 토지보상
공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률(2015)	•사용하는 토지의 보상 등(제71조)
서울특별시 도시철도의 건설을 위한 지하부분 토지의 사용에 따른 보상기준에 관한 조례	•입체적 범위 및 보상비 산정기준 제시(제4조, 9조)
토지보상평가지침	•입체이용저해율의 산정(제51조)

검토 결과

하천시설의 경우 지하공간 및 입체구역에 대한 구체적 기준 없음 → 제도보완 필요

34

02. 국내 외 제도 및 관련기준 조사

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안

국내 관련 연구 조사

제 목	내용
- 지하공간 토지이용에 있어서의 법적과제에 관한 연구(논문) - 지하공간개발과 보상에 관한 연구(연구보고서) - 지하부분 보상제도 개선방안 마련연구(연구보고서) - 지하철건설 관련 지하부분 사용 및 간접보상에 관한 연구(연구보고서) - 고속국도터널건설과 지하보상제도 연구(논문) - 지하공간의 위험특성 분석 제도개선 방안 연구(연구보고서)	지하공간 보상제도에 대한 문제점 및 방안

국내 관련 학술자료 조사

제 목	내용
- 한계심도 이하 지하공간의 이용활성화를 위한 법제개선 - 토지의 입체적 공간개발을 위한 한국의 법제와 그 과제 - 지하공간 개발 법제도의 현황과 쟁점	입체구역에 대한 법제 개선방안
- 국내도심지하공간개발의 최근기술동향 - 미래지하공간개발을 위한 지하공간연구센터의 역할	도심지 지하공간 개발 방향
- 도시의 수방재와 지하공간 / 지하공간 침수피해 상황 및 방지대책 - 대심도 지하공간과 방재	도시의 지하공간을 활용한방재
- 도로와 철도의 복합적 입체적 활용을 위한 제도 개선방안 - 터널부 입체적으로구역 지정검토	도로와 철도의 입체적 공간 제도
- 국내외 지하공간 개발현황 및 전망 - 독일의 지하공간의 공공이용에 대한 보상제도에 대한 검토 - 한계심도 지하이용에 관한 일본법제 - 지하고속도로 국내외추진사례 및 주요 쟁점사항	국내외 지하공간 사례, 문제점

35

02. 국내 외 제도 및 관련기준 조사

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안

국외제도 조사

구분	시설
일본	- 하천법에서 지하하천관리시설에 대한 정의, 기준 제시 - 대심도 지하의 공공적 사용에 관한 특별조치법(대심도 지하이용법) - 공익성을 가지는 사업(하천, 철도, 도로)의 대심도 지하이용에 대한 구체적인 법적기준을 마련하고 있음 - 공학적인 판단기준에 근거하여 한계심도를 규정하고 있음
캐나다	- 법제도가 따로 없고, 시의 담당부서나 의회의 정책보고서를 바탕으로 운영 - 전체적인 도시공간구조 전체를 다루면서 지하공간을 구체화하여 거시적으로 운영
영국	- 중앙정부차원에서의 기본계획과 지자체의 세부계획을 기준으로 적용 - 토지에 관한 소유권이 지상은 물론 지하에 까지 미침
프랑스	- 토지소유권은 지상 및 지하의 소유권을 포함하는 것으로 민법 규정 - 시설물에 대한 개별법에서 지상, 지하로 구분하여 규정하지 않음
러시아	모스크바시지하공간개발 개념 및 지하도시화 발전 기본방향에서 지하공간활용을 최대보장
중국	‘도시 지하공간 개발이용관리 규정’을 제정하여 적용

검토 결과

- 각 나라별 하천시설의 입체구역지정제도 도입배경 조사 및 검토
- 일본의 경우 대심도 지하이용법을 통해 구체적 법적 기준을 마련하여 시행

36

03. 제도 도입방안

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안

■ 입체적 하천구역 제도 도입방안

- 국내·외 제도 및 관련기준 조사 검토결과
 - 국내 하천법의 경우 저류지, 지하하천, 방수로, 배수펌프장 등에 대한 입체하천구역에 대한 정의가 없어 적정하고 합리적인 토지이용 및 하천 시설물 관리가 어려움
- 입체적 하천구역 제도 도입방안
 - 하천시설이 지하 또는 건물 및 기타 공작물 내에 설치된 것 또는 홍수시의 유수를 저류할 공간을 확보하기 위한 것으로,
 - 적절하고 합리적인 토지이용이 필요하다고 인정되면 지상이나 지하공간 등 상하의 범위를 정하여 하천구역을 정할 수 있도록 입체적 하천구역 제도 신설
 - 일본 하천법(제58조의 2)과 같이 하천법 및 규정을 개정하여 입체하천구역의 정의, 대상범위 등을 지정하여야 함
 - 세부적인 입체하천구역 결정방안 및 하천법 개정(안) 제시

검토 결과

제도 도입으로 적정하고 합리적인 토지이용과 적정한 하천관리와의 조화를 도모
일본과 같이 하천법 및 관련 규정을 개정하여 정의, 대상범위 등을 지정 필요

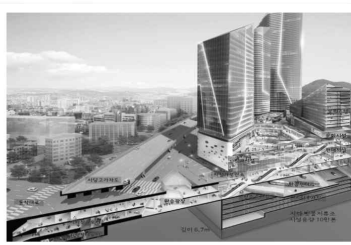
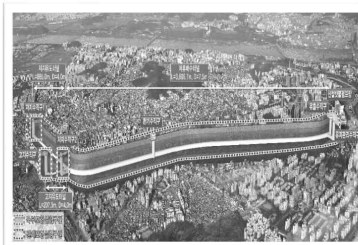
37

03. 제도 도입방안

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안

■ 적용 범위

- 입체적 하천구역의 결정은 하천법 제2조 3항의 하천시설을 대상
- 하천시설 중 그 상부공간의 토지를 기본적으로 자유롭게 이용할 수 있는 형태를 가진 시설물
- 홍수시에 유수를 저류하는 공간을 확보하기 위한 시설물로서 기둥 또는 벽 및 이에 의하여 지지되는 구조를 가진 것
 - 지하공간이용 하천시설형 : 홍수조절지, 저류지, 지하하천, 방수로, 도수로
 - 상부공간이용 하천시설형 : 홍수조절지, 저류지, 배수펌프장

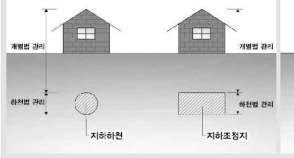
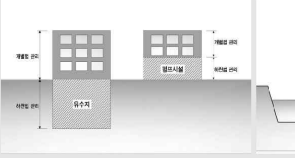


38

03. 제도 도입방안

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안

시설 유형별 장단점

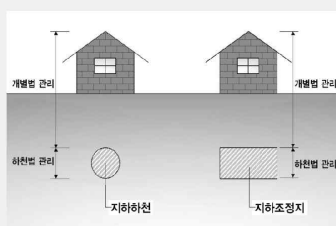
구분	지하공간이용 하천시설	상부공간이용 하천시설
개념	- 토지에 대한 권한 : 건물, 토지소유자 - 입체하천구역 : 구분지상권으로 관리권한 부여  *빛금친 부분을 입체하천구역으로 지정	- 토지에 대한 권한 : 건물, 토지소유자 - 입체하천구역 : 구분지상권으로 관리권한 부여  *빛금친 부분을 입체하천구역으로 지정
장점	- 치수안전성 확보 가능 - 토지보상비 최소화로 재정부담 절감 가능 - 도시기능의 고도화, 합리화 가능(도로 등 병합) - 토지소유자의 재산권보호 가능 - 친환경적인 도시공간 및 문화공간 창출가능	- 상부공간 활용으로 효율적 토지이용 가능 - 도서관, 기숙사, 문화시설, 체육시설, 평생학습관, 임대목적의 공공주택이용 가능 - 기존 하천시설의 경우 이익금 환수로 국가재정 절감 가능
단점	- 도로, 철도, 하수도 개별법에 따라 관리 ->일본 지하대심도 이용법 같은 일관된 기준필요 - 토지소유권에 대한 지속적인 민원발생 -> 지하한계범위 필요	- 상부 공간관리를 위한 명확한 기준없음 ->관련법에 중복이용에 대한 기준 마련 필요 - 상부 무분별한 개발시 저류지 규모 확장 곤란 -> 기준 마련 필요

39

03. 제도 도입방안

Ⅲ. 입체하천구역 도입 방안

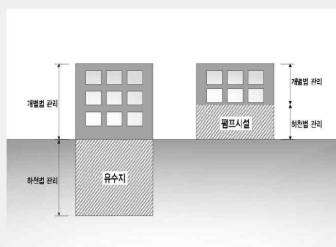
입체하천구역 예시



① 지하 하천형

- 지하하천, 지하조절지
- 그림의 빛금부분을 하천입체구역으로 지정

구분	토지의 권한	건물, 시설의 권한
건물관리자	토지 소유자	건물 소유자
하천관리자	빛금부분의 구분지상권	하천관리시설의 소유권



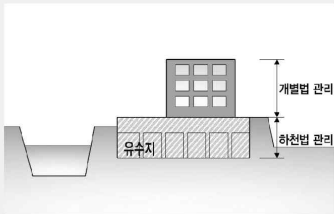
② 건물입체형

- 유수지, 펌프시설
- 그림의 빛금부분을 하천입체구역으로 지정

구분	토지의 권한	건물의 권한	시설의 권한
건물관리자	토지 소유권 공유	건물 구분소유권	
하천관리자	토지 소유권 공유		건물 구분소유권

40

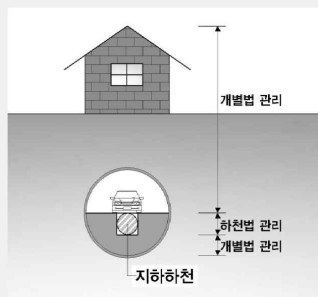
입체하천구역 예시



③ 필로티(piloti)형

- 유수지
- 그림의 빗금부분을 하천입체구역으로 지정

구 분	토지의 권한	건물의 권한	시설의 권한
건물관리자	토지 소유권	건물 소유권	시설 소유권 공유
하천관리자	구분 지상권		시설 소유권 공유



④ 공공시설물형

- 지하하천
- 그림의 빗금부분을 하천입체구역으로 지정

구 분	토지의 권한	건물의 권한
건물관리자	토지 소유권	건물 소유권
지하철 등 공작물	구분지상권 (도수관 부분 제외)	도수관 이외의 소유권
하천관리자	구분지상권	도수관의 소유권

41

추가적인 방안 연구 제안

항목	문 제 점	비 고
법령 및 기술기준 보완 연구	• 새로운 입체하천구역 제도 도입으로 기존 법령(하천법 등)과 하천의 구조·시설기준에 관한 규칙 보완 필요 • 하천시설물을 지하에 설치하거나 기존 하천시설을 활용하기 위한 구조물 설치(저류지 등에 인공구조물 설치)와 관련하여 하천설계기준의 보완 필요	
유지관리 방안 연구	• 입체하천구역 대상 하천시설도 기존의 하천시설물 유지관리 규정에 따라 관리가 되어야 하므로 입체하천구역 대상 하천시설물에 관한 부분의 추가 수록을 위한 세부적인 연구 및 검토 필요 • 기존의 토지를 복합적으로 활용하는 것으로 이에 대한 올바른 이해가 필요하므로 적극적인 교육과 홍보로 향후 많은 사람들이 적극적으로 활용할 수 있도록 유지관리방향을 설정해야 함 • 입체하천구역은 평면이 아닌 입체이므로 지형도면고시의 방법에 대한 검토 필요 • 제도 도입에 따른 세세한 부분의 사항에 관한 연구 및 검토 필요	
보상방안 연구	• 토지소유자의 통상적인 이용행위가 예상되지 않으며 지하시설물 설치로 인해 일반적인 토지이용에 지장이 없는 것으로 판단되는 깊이인 한계심도를 도입한 보상방안 설정	

42

참고8. 드론촬영 절차 및 활용방안

〈참고8〉 초경량 비행장치(드론) 활용방안 및 관련절차

I 초경량 비행장치(드론) 활용방안

1. 최근 동향

- 통계에 따르면 국내 드론 활용시장도 지속 성장하고 있고, '16.12월 기준으로 영리목적의 드론 사용사업체 수가 1천여 개를 넘어서고 신고 등록된 드론도 2천여 대를 넘어선 실정임
<국토교통부 보도자료 참조>
- 드론 활용시장은 '16년 기준 약 473억 원으로 추정되며 농·임업(53%), 영상분야(32%), 건설 측량(7%) 등 분야 순으로 구성
 - 사용사업체 구성은 사진촬영, 홍보 등 콘텐츠 제작과 농업분야가 대부분(약 90%)이나 최근 측량 탐사, 건설 등 다양화 세분화 추세
 - * 사진촬영, 영상물제작 등 콘텐츠(65.6%), 농업(24.5%), 측량 탐사(4.8%), 건설(2.3%)

<초경량비행장치(UAV) 범위>

- * 항공기와 경량항공기 외에 비행 할 수 있는 장치로서 국토교통부령으로 정하는 동력비행장치, 인력항공기, 기구류 및 무인비행장치를 의미

2. 활용 방안

- (영상촬영) 하천의 저수로, 제방상태 등에 대하여 현황(촬영)자료는 사업시행(실시설계시), 수해 피해분석, 민원대처 등 상태변화 파악 등 중요한 데이터로 활용 가능
 - ☞ 지방하천 기본계획용역 수립시 하천의 구간(시·종점)을 촬영(허가가능 구간 대상) 하여 발주처 보고(착수, 중간, 최종)시 활용, 성과품 납품시 관련 자료 제출
- (하천측량) 드론을 이용한 현황측량, 국가기본도(1/5,000) 활용 등 측량·조사부문 개선
<국토교통부 품셈개선 중>
 - ※ 일본 국토교통성은 '16.10.11 공공사업에 드론활용 의무화

3. 드론활용 활성화

- 정부의 국토교통 7대 新산업인 드론산업 활성화를 위해 하천분야 드론활용 의무화 등 유도

II 초경량 비행장치(드론) 관련절차

1. 비행계획 승인 절차

- 초경량 비행장치(드론)를 사용하여 비행제한공역을 비행하고자하는 자는 비행계획을 관계기관(국토교통부 등)승인을 받아야 한다. (항공법 제23조 제2항)

* 무게 12kg이하, 고도 150m 미만 비행 시에는 비행계획 승인 불필요

2. 항공사진 촬영허가 절차

- 항공사진 촬영 허가권자는 국방부장관이며 국방정보본부 보안암호정책과 에서 업무담당(02-748-2344)
- 촬영 7일 이전에 국방부로 "항공사진 촬영 허가신청서"를 전자문서(공공기관의 경우), 팩스 또는 인터넷으로 신청하면, 촬영 목적 및 대상의 보안상 중요도를 검토 후 허가

※ 공공기관 : 전자문서(온나라)로 신청(수신처 - '국방정보본부')

※ 일반업체(개인)

1) FAX번호 : 02-796-0369 [팩스송수신확인 ☎ T.02-748-0543]

2) 인터넷신청 : 국방부 홈페이지 열린마당/민원신청

3. 항공사진촬영이 금지되는 시설이나 지역

- 국가 / 군사보안목표 시설, 군사시설
- 군수산업시설 등 국가안보상 중요한 시설 및 지역

4. 항공사진촬영 허가기간

- 촬영 목적 및 상황에 따라 1일에서 최대 1개월까지 가능

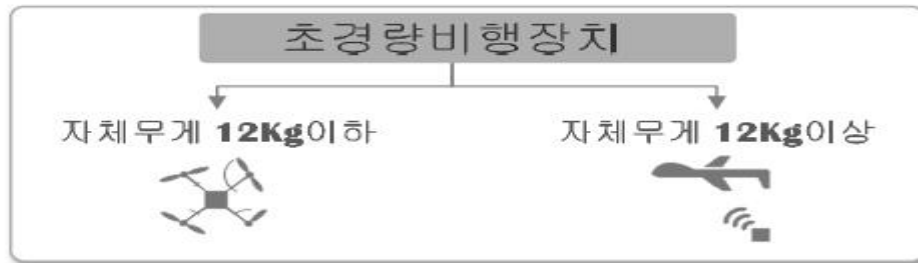
5. 항공사진촬영 허가과 비행허가의 구분

- 항공사진 촬영 허가(보안법)와 비행허가(항공법)는 별도로 처리함

항공사진 촬영 허가신청서

사진의 용도			촬 영 구 분 (정·동·사각등)		
필름의 종류		규 격		수 량	미리 통
항 공 기 종			항 공 기 명		
이 룝 일 시 장 소			착 룝 일 시 장 소		
촬 영 지 역		목표물명		위 치(좌표)	
촬영장비 명칭 및 종류					
촬 영 고 도			축 적		
항 로		순항고도		항 속	
촬 영 관 계 인 적 사 항					
구 분	성 명	생 년 월 일	소 속	직 책	
기 장					
승 무 원					
촬 영 기 사					
기 타					

항 공 법



구 분	12Kg이하	12Kg이상	비 고
• 신고 (신고번호 발급 및 부착)	×	◇	시행령 제14조
• 비행제한구역에서 비행승인	×	◇	시행규칙 제66조
• 초경량비행장치 조종면허	×	◇	시행규칙 제66조의 2
• 안전성 인증	×	◇	시행규칙 제66조의 2
• 영리목적 사업	◇	◇	보험가입(책임보험)

❶ 관제구역, 통제구역, 주의구역 비행행위

▶ 지방항공청 합참 등 승인 후 비행 가능

❷ 초경량비행장치 사용사업(영리목적)

▶ 자본금 3천만원 이상, 조종자 1명이상, 장치 1대이상, 책임보험 가입

보 안 법

승인신청 및 허가 절차



❶ 허가기관 : 국방정보본부 보안정책과

❷ 사전신청 : 촬영 7일 이전

❸ 신청사항 : 항공사진 촬영 허가신청서 제출

❹ 허가기간 : 1일 ~ 1개월

초경량비행장치 사용사업을 등록하지 않았을 경우
비행 허가 받기 어려움

〈 참고 문헌 〉

- 국토교통부, 2004, 치수사업 경제성 분석방법 연구
국토교통부, 2005, 하천시설물 유지·관리 매뉴얼
국토교통부, 2006, 수자원장기종합계획
국토교통부, 2007, 하천에서 나무심기 및 관리에 관한 기준
국토교통부, 2014, 한국하천일람(2014.12.31.기준)
국토교통부, 2015, 하천기본계획 수립지침
국토교통부, 한강홍수통제소, 2016, 하천시설관리대장 품질관리개선 연구
국토교통부, 2016, 하천 설계기준 KDS 51 00 00
국민안전처, 2016, 소하천정비종합계획수립지침
국토해양부, 2012, 설계홍수량산정요령
국토해양부, 2008, 유역종합치수계획수립지침(2008.12)
국토해양부, 2009, 자연친화적 하천관리에 관한 통합 지침
국토해양부, 2011, 확률강우량도 개선 및 보완연구
중앙하천관리위원회, 2009, 하천유지유량 산정요령
충청남도, 2015, 방길천 하천기본계획
충청남도, 2015, 충청남도 하천기본계획 업무 매뉴얼
충청남도, 2015, 충청남도 지방하천 적정설계빈도 결정방안
충청남도, 2017, 충청남도 지방하천 적정설계빈도 결정방안
한국수자원학회, 2009, 하천설계기준·해설
한국하천협회, 2017, 기후변화 대비 하천관리 워크숍(2017)
환경부, 2011, 생태하천복원기술지침서
환경부, 2014, 생태하천복원사업업무지침(전부개정)
한국엔지니어링 진흥협회, 수자원개발표준품셈

〈 인터넷 홈페이지 〉

- 국자수자원관리종합정보시스템 (<http://www.wamis.go.kr>)
기상청 (<http://www.kma.go.kr>)
농업기반시설현황 (<http://rims.ekr.or.kr>)
직무능력평가 (<http://www.nsc.go.kr>)

참 여 진

■ 충청남도

재난안전실장	유 병 훈
하천안전과장	남 상 화
하천계획팀장	김 응 백
지방시설주사	이 재 원
지방시설주사	정 승 원
지방시설주사보	왕 창 성

■ (주)드림이엔지, 수자원부

충청남도 하천기본계획 업무 매뉴얼

발 간 일 : 2017. 8.

담 당 부 서 : 충청남도 하천안전과

문 의 전 화 : 041) 635-4723

Fax : 041) 635-3071
