

시책건의명	<b>팔당수계 시군의 가축분뇨 발생기준 양분수지 평가결과 이용 순환농업 정책 추진</b>					
건의부서	<b>경기도청 농정국(축산과), 팔당수질개선본부</b>					
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (환경농업연구과)	성명	강창성	전화 및 e-mail주소	031)229-5821 cskang@gg.go.kr
공동개발자	"	"	"	노안성	"	031)229-5826
	"	"	"	임재욱	"	031)229-5820
	"	"	"	김영호	"	031)229-5701

### 1. 건의내용

- 팔당수계 7개시군의 읍면동별 가축분뇨 발생을 기준한 양분수지 평가결과를 이용하여 양분총량제 등 가축분뇨 순환농업 정책자료로 활용
  - 대상시군 : 용인, 남양주, 이천, 광주, 여주, 양평, 가평
  - 양분수지 평가결과에 따라 각 시군의 읍면동별 가축분뇨 자원화 및 정화 목표량 설정 및 지역간 축산자원 순환계획 수립
  - 가축분뇨 정화를 위한 중장기 추진계획 수립과 공공처리 시설 설치위치 선정 및 시설확충을 위한 재원조달(국비신청 등) 근거자료 등으로 활용

### 2. 현행제도(현행정책)

- 경기도는 농업으로 인한 팔당상수원 오염을 막기 위해 오는 2009년부터 팔당수계 7개시군을 「팔당클린농업벨트」로 지정(논 21.8천ha, 밭 19천ha 등 40.8천ha, 4만여 농가), 자연순환형 청정농업의 모델로 만들기 위한 시책 수립
- 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제42조에 의거, 가축분뇨 공공처리와 관련한 비용을 국비로 확보 가능
  - 법 제42조 : 국가는 예산의 범위 내에서 지방자치단체에 대하여 공공처리시설 설치에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 보조할 수 있다.

### 3. 현황 및 문제점

- 우리 도는 축산 옹도로서 가축분뇨 발생량이 연간 1,106만여톤으로 전국의 20.2%를 점하여 가축분뇨가 환경부담 요인임
  - 가축분뇨 발생량('07. 9 기준) : 경기 11,062천톤, 전국 54,766
- 가축분뇨에 다량 함유된 질소, 인산 성분은 작물의 필수 영양원임과 동시에 환경오염원이 되어 과학적인 친환경 순환이용 필요

- 팔당수계 지역의 가축분뇨 자원화 물량은 작물필요량 대비 질소 1.5배, 인산 2.8배(전국 각각 0.5, 0.8배)에 달하여 타지역 반출, 정화량 확대 등 필요
- 정부의 비점오염 관리를 위한 ‘양분총량제’ 본격 추진을 대비하여 가축분뇨 양분수지 분석이 시급하며, 이에 근거한 순환정책 수립 필요

#### 4. 주요연구결과('07, 경기도원)

- 팔당호 주변 7개시군 읍면동별 양분수지 분석 및 정화비용 산출
  - 양분수지(질소, 인산) : 용인 278, 565, 남양주 87, 129, 이천 197, 369, 광주 117, 215, 여주 115, 218, 양평 95, 185, 가평 80, 155
  - 잉여 가축분뇨 정화비용(백만원) : 용인 75,243, 남양주 4,111, 이천 102,810, 광주 4,020, 여주 40,671, 양평 16,220, 가평 6,021
- ※ 7개시군 읍면동별 양분수지 및 정화비용 세부내용 붙임 <참고자료> 참조

#### 5. 기대효과

- 팔당수계 지역의 축산에 의한 비점오염을 읍면동 단위로 체계적 관리 가능
  - 양분총량제 도입에 대응한 지역단위 양분수지 근거 가축분뇨 자원화 및 정화처리를 위한 과학적 목표량 등 순환정책 설정 (양분수지 목표 : 100)
  - 가축분뇨 공공처리 시설 확충계획 및 실천전략 수립 : 설치위치, 재원조달 등

【참고자료】

## 시군별 질소, 인산 양분수지 및 정화시설 설치 소요예산

○ 용인시

구 분	양분수지 (발생량÷필요량 × 100)		가축사육 초과 두수 (LU*)		가축분뇨 발생량 (MT/년)	가축분뇨 초과량 (M/T/년)				정화시설 설치** 소요예산(백만원)	
	질소	인산	질소	인산		질소기준		인산기준			
						적정량	초과량	적정량	초과량	질소기준	인산기준
계	277.6	565.0	49,198	185,434	1,112,204	400,604	711,601	196,842	915,362	58,494	75,243
(처인구)	318.1	648.8	51,892	187,740	1,102,294	346,542	755,752	169,908	932,386	62,123	76,642
포곡읍	613.9	1,239.8	8,857	28,555	192,381	31,337	161,044	15,517	176,864	13,238	14,538
모현면	152.2	281.4	955	4,823	37,192	24,441	12,752	13,218	23,974	1,048	1,971
남사면	125.7	239.6	1,046	8,040	44,159	35,133	9,026	18,434	25,726	742	2,115
이동면	190.4	435.9	2,636	14,115	60,351	31,702	28,649	13,846	46,505	2,355	3,823
원삼면	254.1	515.0	6,200	23,992	126,804	49,899	76,904	24,624	102,179	6,322	8,399
백암면	745.4	1,527.5	32,075	101,716	581,099	77,955	503,145	38,043	543,056	41,358	44,639
양지면	120.5	239.3	428	4,240	43,300	35,933	7,367	18,094	25,206	606	2,072
중앙동	88.4	166.9	-36	295	4,008	4,535	-527	2,401	1,607	-43	132
역삼동	43.1	87.0	-241	-80	1,100	2,550	-1,450	1,264	-164	-119	-13
유림동	123.9	252.3	176	1,610	5,476	4,421	1,055	2,171	3,306	87	272
동부동	71.0	142.5	-204	434	6,423	9,048	-2,626	4,506	1,916	-216	158
(기흥구)	23.0	43.9	-2,224	-2,340	6,115	26,627	-20,512	13,919	-7,803	-1,686	-641
(수지구)	53.7	102.3	-470	34	3,795	7,069	-3,274	3,709	86	-269	7

\* LU(Livestock Unit, 가축단위) 당 축종별 마리수 산정기준

성 분	한 우	젖 소	돼 지	산란계	육 계	비 고
질 소	1.0	0.5	2.9	70.0	135.0	2세이상 번식우의 성분별 배설량인 질소 109, 인산 35 g/일/마리를 각각 1로 기준함
인 산	1.1	0.4	1.7	40.0	51.0	

\*\* 정화시설 설치 소요예산 기준 (이천 설치 실례참고, 이하 동일적용)

· 1일 100톤 처리용량 플랜트 설치비 30억 (시설비 25억, 부지구입비 5억)

⇒ 정화시설 설치 소요예산 = 82,200원 (연간 1톤 처리비용) × 가축분뇨 초과량

## ○ 남양주시

구 분	양분수지 (발생량÷필요량 × 100)		가축사육 초과 두수 (LU)		가축분뇨 발생량 (MT/년)	가축분뇨 초과량 (M/T/년)				정화시설 설치 소요예산(백만원)	
						질소기준		인산기준			
	질소	인산	질소	인산		적정량	초과량	적정량	초과량	질소기준	인산기준
계	87.0	129.3	-2,455	7,791	220,931	253,867	-32,936	170,916	50,014	-2,707	4,111
와부읍	162.3	223.4	1,039	2,887	35,691	21,994	13,697	15,977	19,714	1,126	1,620
진접읍	51.1	63.0	-1,316	-1,391	17,737	34,742	-17,006	28,170	-10,433	-1,398	-858
화도읍	127.0	206.3	686	3,691	47,130	37,100	10,030	22,840	24,290	824	1,997
진건읍	169.6	257.8	1,827	5,929	58,940	34,754	24,186	22,867	36,074	1,988	2,965
오남읍	22.2	25.4	-514	-675	1,590	7,175	-5,585	6,251	-4,661	-459	-383
별내면	17.8	22.6	-1,943	-2,651	6,026	33,905	-27,879	26,707	-20,681	-2,292	-1,700
퇴계원면	0.0	0.0	-135	-190	1	100	-99	100	-99	-8	-8
수동면	75.9	145.9	-477	1,237	18,715	24,662	-5,947	12,831	5,885	-489	484
조안면	56.5	76.3	-457	-340	7,623	13,500	-5,877	9,984	-2,361	-483	-194
동지역	63.7	84.8	-1,166	-705	27,478	43,125	-15,647	32,401	-4,923	-1,286	-405

## ○ 이천시

구 분	양분수지 (발생량÷필요량 × 100)		가축사육 초과 두수 (LU)		가축분뇨 발생량 (M/T/년)	가축분뇨 초과량 (M/T/년)				정화시설 설치 소요예산(백만원)	
	질소	인산	질소	인산		질소기준		인산기준		질소기준	인산기준
						적정량	초과량	적정량	초과량		
계	196.7	368.5	60,621	242,973	1,716,626	872,662	843,964	465,900	1,250,727	69,374	102,810
장호원읍	119.1	224.8	1,747	16,638	147,745	124,020	23,725	65,716	82,029	1,950	6,743
부발읍	165.8	338.9	4,495	23,568	160,460	96,762	63,698	47,341	113,119	5,236	9,298
신둔면	103.7	196.4	187	7,066	76,942	74,178	2,764	39,168	37,774	227	3,105
백사면	143.4	275.2	2,263	13,174	113,180	78,931	34,249	41,128	72,052	2,815	5,923
호법면	183.3	311.0	3,910	14,135	116,046	63,298	52,748	37,319	78,726	4,336	6,471
마장면	186.9	359.5	3,383	14,385	94,941	50,806	44,135	26,408	68,533	3,628	5,633
대월면	338.3	648.1	13,126	44,411	244,859	72,376	172,483	37,780	207,078	14,178	17,022
모가면	347.7	631.0	11,485	35,206	225,976	65,001	160,975	35,811	190,165	13,232	15,632
설성면	343.6	607.5	18,430	55,840	380,822	110,834	269,988	62,688	318,134	22,193	26,151
율면	221.9	440.2	6,426	25,436	154,763	69,737	85,026	35,160	119,603	6,989	9,831
창전동	0	0	-10	-15	1	100	-99	100	-99	-8	-8
관고동	0	0	-536	-774	1	100	-99	100	-99	-8	-8
중리동	2.6	3.1	-2,814	-3,999	893	33,712	-32,819	28,905	-28,012	-2,698	-2,303
증포동	0	0	-1,474	-2,097	1	10,518	-10,518	4,344	-4,343	-865	-357

## ○ 광주시

구 분	양분수지 (발생량÷필요량 × 100)		가축사육 초과 두수 (LU)		가축분뇨 발생량 (MT/년)	가축분뇨 초과량 (M/T/년)				정화시설 설치 소요예산(백만원)	
	질소	인산	질소	인산		질소기준		인산기준			
						적정량	초과량	적정량	초과량	질소기준	인산기준
계	117.1	214.7	1,548	14,480	91,526	78,167	13,360	42,626	48,900	1,098	4,020
오폐읍	30.8	69.9	-930	-564	4,214	13,663	-9,448	6,031	-1,816	-777	-149
초월읍	183.4	323.5	1,024	3,827	17,548	9,568	7,981	5,424	12,124	656	997
실촌읍	293.4	551.5	3,460	11,200	42,564	14,507	28,058	7,718	34,846	2,306	2,864
도척면	122.0	193.7	293	1,743	18,860	15,463	3,397	9,737	9,123	279	750
퇴촌면	21.5	24.5	-779	-1,046	2,039	9,494	-7,455	8,336	-6,297	-613	-518
남종면	2.4	2.7	-674	-939	154	6,314	-6,160	5,619	-5,465	-506	-449
중부면	6.5	9.6	-539	-725	484	7,476	-6,991	5,062	-4,577	-575	-376
경안동	83.9	271.9	-32	481	1,753	2,088	-335	645	1,108	-28	91
송정동	1.6	3.3	-386	-543	63	3,990	-3,927	1,914	-1,851	-323	-152
광남동	121.7	248.9	110	1,047	3,846	3,161	685	1,545	2,301	56	189

## ○ 여주군

구 분	양분수지 (발생량÷필요량 × 100)		가축사육 초과 두수 (LU)		가축분뇨 발생량 (MT/년)	가축분뇨 초과량 (M/T/년)				정화시설 설치 소요예산(백만원)	
						질소기준		인산기준			
	질소	인산	질소	인산		적정량	초과량	적정량	초과량	질소기준	인산기준
계	115.2	217.5	9,177	103,505	915,993	795,325	120,668	421,215	494,778	9,919	40,671
여주읍	79.3	157.9	-1,151	4,714	55,269	69,727	-14,458	34,992	20,277	-1,188	1,667
점동면	103.1	197.5	188	8,580	88,513	85,868	2,646	44,809	43,704	217	3,592
가남면	152.4	270.4	5,120	24,289	209,220	137,262	71,958	77,376	131,844	5,915	10,838
능서면	146.2	291.7	3,694	22,243	161,925	110,786	51,139	55,504	106,421	4,204	8,748
홍천면	131.2	234.7	2,079	12,949	105,483	80,419	25,064	44,940	60,543	2,060	4,977
금사면	54.3	79.1	-1,111	-742	19,528	35,956	-16,428	24,674	-5,146	-1,350	-423
산북면	41.3	86.0	-1,001	-350	8,296	20,071	-11,775	9,646	-1,350	-968	-111
대신면	77.8	136.3	-2,026	4,886	81,688	104,932	-23,244	59,913	21,775	-1,911	1,790
북내면	142.2	283.9	2,901	18,392	131,057	92,182	38,875	46,160	84,897	3,196	6,979
강천면	111.5	237.5	483	8,543	55,015	49,350	5,666	23,164	31,852	466	2,618

### ○ 양평군

구 분	양분수지 (발생량÷필요량 × 100)		가축사육 초과 두수 (LU)		가축분뇨 발생량 (M/T/년)	가축분뇨 초과량 (M/T/년)				정화시설 설치 소요예산(백만원)	
	질소	인산	질소	인산		질소기준		인산기준		질소기준	인산기준
						적정량	초과량	적정량	초과량		
계	95.2	184.6	-1,721	44,358	430,499	452,140	-21,641	233,171	197,328	-1,779	16,220
양평읍	90.3	163.3	-353	3,365	37,775	41,810	-4,035	23,133	14,642	-332	1,204
강상면	65.6	82.0	-739	-562	15,090	22,996	-7,905	18,394	-3,304	-650	-272
강하면	48.1	89.0	-926	-284	9,560	19,858	-10,298	10,737	-1,176	-846	-97
양서면	45.9	82.2	-1,267	-612	12,363	26,951	-14,588	15,043	-2,679	-1,199	-220
옥천면	59.5	113.6	-799	389	12,832	21,569	-8,737	11,292	1,540	-718	127
서종면	28.6	41.5	-1,637	-1,961	8,432	29,452	-21,019	20,317	-11,885	-1,728	-977
단월면	85.9	135.2	-384	1,392	25,354	29,526	-4,171	18,760	6,594	-343	542
청운면	128.8	323.3	823	9,354	43,058	33,424	9,635	13,319	29,740	792	2,445
양동면	217.6	429.0	5,069	20,724	140,689	64,663	76,025	32,798	107,891	6,249	8,869
지제면	76.1	180.6	-1,132	5,565	42,348	55,633	-13,284	23,449	18,899	-1,092	1,553
용문면	51.4	90.6	-2,071	-585	28,819	56,029	-27,210	31,796	-2,978	-2,237	-245
개군면	159.2	283.2	1,696	7,571	54,178	34,035	20,142	19,132	35,046	1,656	2,881

### ○ 가평군

구 분	양분수지 (발생량÷필요량 × 100)		가축사육 초과 두수 (LU)		가축분뇨 발생량 (M/T/년)	가축분뇨 초과량 (M/T/년)				정화시설 설치 소요예산(백만원)	
	질소	인산	질소	인산		질소기준		인산기준		질소기준	인산기준
						적정량	초과량	적정량	초과량		
계	79.7	154.6	-3,489	13,833	207,321	260,276	-52,954	134,075	73,247	-4,353	6,021
가평읍	68.1	114.3	-1,156	760	41,549	61,051	-19,502	36,348	5,201	-1,603	427
설악면	105.6	259.4	221	9,251	53,485	50,670	2,815	20,618	32,867	231	2,702
청평면	68.9	130.2	-503	716	18,276	26,529	-8,253	14,034	4,242	-678	349
상면	84.6	116.1	-398	616	36,413	43,063	-6,651	31,367	5,045	-547	415
하면	82.4	132.7	-415	1,158	32,673	39,636	-6,963	24,616	8,057	-572	662
북면	58.5	129.8	-1,238	1,332	24,926	42,577	-17,651	19,204	5,722	-1,451	470