

Ⅶ-11

各戸雨水貯留・浸透施設の実態調査とその分析

○東京電機大学大学院 学生員 高田 吏
東京電機大学理工学部 正 員 山口 高志

1.はじめに

昭和40年代頃から、都市の中小河川流域の水害が目立つようになってきた。都市化に伴う街のアスファルト・コンクリート化が年々進んで、雨水が地下浸透しないで、一挙に下水道に集中するようになり、都市型洪水が頻発するようになった。

こうしたなか、最近各自治体で都市型洪水を防止するために、河川改修などを進めるとともに、短時間に一挙に雨水が河川や下水道に流出しないように雨水の一時貯留または浸透をはかるという雨水流出抑制が進められるようになった。まず河川事業で行う防災調節池あるいは宅地開発等に伴う防災調整池などに始まり、次に校庭、公園貯留と規模が小さくなり、そして最近では更に一般家屋に設置する各戸型の施設も見られるようになった。

そこで今回、雨水流出抑制施設である雨水貯留・浸透施設の普及状況を、特に一般家屋に設置する各戸貯留施設・各戸浸透施設を中心に調査を企画し、東京・埼玉・神奈川・千葉の各市区町村のうち、都市化が著しいと思われるところを選びアンケート調査を行った。

2.調査概要

表1 アンケートの送付数と回答数

アンケートは東京・埼玉・神奈川・千葉、各都県の177の市区町村に依頼し、139通の回答があった。各都県別の回答数等を表1に示す。

	埼玉	東京	神奈川	千葉	合計
依頼した市区町村数	60	50	29	38	177
回答のあった市区町村数	49	40	23	27	139
回 答 率 (%)	82	80	79	71	79

アンケートは、以下に示す5つの各施設について、その設置状況、指導状況、助成制度の有無などを中心に質問し、その回答結果から集計を行った。

- ①各戸雨水貯留施設(各家庭に設置される小規模の貯留施設)
- ②各戸雨水浸透施設(各家庭に設置される浸透施設)
- ③自治体単独の貯留浸透施設(自治体が単費で設置する貯留浸透施設)
- ④雨水貯留浸透事業(事業として設置される貯留浸透施設)
- ⑤大規模建築物に対する雨水貯留・浸透施設(ビルや公共施設などの大規模建築物に設置された施設)

3.調査結果

表2 各戸貯留・浸透施設の設置・指導状況

3.1 各戸雨水貯留・浸透施設

各戸雨水貯留・浸透施設の設置状況(市区町村数)、指導状況を表2に示す。

相対として、浸透施設の制度化が普及している。ただ、埼玉県は、相対的に貯留が多くなっている。なお、指導しているが、まだ設置個所がないところが多く、これからの課題といえる。なお、実際の設置数については、講演で述べることにする。

◎…実際に設置個所がある ○…指導しているが設置個所がない ×…指導なし

	総送付数	回答数	各戸貯留				各戸浸透			
			◎+○	◎	○	×	◎+○	◎	○	×
埼玉	60	49	12	6	6	37	13	4	9	36
東京	50	40	4	2	2	36	25	21	4	15
千葉	38	27	7	4	3	20	12	7	5	15
神奈川	29	23	5	3	2	18	14	10	4	9
計	177	139	28 (20)	15 (11)	13 (9)	111 (80)	64 (46)	42 (30)	22 (16)	75 (54)

※()内は全回答数139に対する割合(%)

3・2 自治体単独の各戸貯留・浸透施設と雨水貯留浸透事業

自治体単独の各戸貯留・浸透施設と雨水貯留浸透事業の設置状況(市区町村数)と指導状況を表3に示す。自治体単独の貯留・浸透施設は、一般に小規模と思われるが、38自治体も設置箇所があり、これからの普及が待たれる。

雨水貯留浸透事業は、60自治体にも達している。

3・3 大規模建築物に対する雨水貯留・浸透施設

大規模建築物に対する貯留・浸透施設の設置・指導状況を表4に示す。表を見てわかるように、各県とも、結構大きな数で実施していること、市別の設置数が大きいこと、貯留が優勢なことなどが読みとれる。

4.まとめ

各施設を設置、または指導している市区町村数を表5に示す。

①まず各戸型について、各戸貯留施設の設置状況が各戸浸透施設に比べてかなり低いことがわかる。特に東京都は、各戸浸透施設22に対し各戸貯留施設はわずかに3となっている。これは、各戸貯留施設は浸透施設に比べて設置スペースが広く必要、設置費用が多くかかるなどの理由が考えられる。そのなかで埼玉県は、比較的多くの各戸貯留施設を設置しているが、規模が小さいものが含まれること、あるいは地形的に浸透施設よりも貯留施設が良い場所が多いのではないかと考えられる。これに比して各戸浸透施設は、表5に示すように、43市町村で47市町村の大規模にせまる普及状況である。

②自治体単独の貯留・浸透施設と雨水浸透事業は、各都県とも多くの設置数があった。

③最後に、大規模建築物に対する雨水貯留・浸透施設であるが、設置をしているほとんどの市区町村が設置の義務づけをしており、その適用下限開発面積は、各都県とも500㎡か1000㎡であった。

④設置目的は、現状では治水対策がほとんどで、ついで雨水利用、そしてわずかに湧水保全事業によるものが見られた。今後、防火用水への利用を含めた多様化、多目的化が進行することを期待する。

5.今後の課題

実施数の多い、特に各戸型の実施数の多いところや、不明な点の検索など、現地調査の必要がある。

参考文献 1)グループ・レインドロップス:やってみよう雨水利用、北斗出版、1994

2)雨水貯留浸透技術協会:雨水技術資料、1991～97

表3 自治体単独・貯留浸透事業

	総 送 付 数	回 答 数	自治体単独				雨水貯留浸透事業			
			◎+○	◎	○	×	◎+○	◎	○	×
埼玉	60	49	14	13	1	35	24	24	0	25
東京	50	40	20	14	6	20	23	21	2	17
千葉	38	27	5	5	0	22	9	9	0	18
神奈川	29	23	8	6	2	15	7	6	1	16
計	177	139	47 (34)	38 (27)	9 (6)	92 (66)	63 (45)	60 (43)	3 (2)	76 (55)

※()内は全回答数139に対する割合(%)

表4 大規模建築物に対する施設の設置・指導状況

	総 送 付 数	回 答 数	大規模建築物に対する雨水貯留・浸透施設			
			◎+○	◎	○	×
埼玉	60	49	31	17	14	18
東京	50	40	33	14	19	7
千葉	38	27	14	6	8	13
神奈川	29	23	19	11	8	4
計	177	139	97 (70)	48 (35)	49 (35)	42 (30)

※()内は全回答数139に対する割合(%)

表5 各施設の設置市区町村数(◎)

	埼玉県	東京都	千葉県	神奈川県	計 (%)
各戸貯留施設	6	3	4	3	16 (12)
各戸浸透施設	4	22	7	10	43 (31)
自治体単独	13	14	5	6	38 (27)
貯留浸透事業	24	21	9	6	60 (43)
大規模建築物 に対する施設	17	13	6	11	47 (34)
全回答数	49	40	27	23	139 (100)