1995 年阪神・淡路大震災以降の震災関連図書データ及び書誌データのデジタルアーカイブ化 阪神・淡路大震災 10 周年行事实行委員会

1. はじめに

阪神・淡路大震災後の 10 年間、土木学会では様々な活動を通じて震災関連の調査研究に関する情報発信を行なうと同時に、震災関連の膨大な調査研究資料をストックしてきた。震災後 10 年という節目において、これらの調査研究資料をひとつに集め、活動実績を振り返るとともに、データ検索の観点から活用することは極めて有意義な試みであると考えられる。このような背景から、土木学会阪神・淡路大震災 10 周年事業（後藤洋三委員長、大友敬三幹事長）の一環で、地震防災に関わるあらゆる研究者や実務者に対して後世にわたって役立つデータの提示を目的とし、「震災デジタルライブラリー - 阪神・淡路大震災 10 年・デジタルアーカイブ -」を作成した。ここでは、その概要について報告するものである。

2. 対象とする調査研究資料とデジタルアーカイブ化の流れ

本アーカイブで対象とした調査研究資料は、1)学会出版物（地震被害調査報告書など）、2)委員会出版物（委員会活動報告書など）、3)委員会主催行事出版物（シンポジウム論文集、研究発表会概要集など）、4)学会全体活動に基づく出版物（学会誌、学会論文集、年次大会や支部大会における講演概要集など）である。これらの中から震災に関連する書籍、報告書、資料集、論文集、論文、記事をリストアップし、内容に応じて表 - 1 に示す 33 の項目で分類した。内容的には、震災に対する被害分析など阪神・淡路大震災に直接関連するものから、震災を契機とした調査研究活動に基づくものまで、地震工学、耐震工学、地震防災が扱う全ての領域を対象とした。データをリストアップする際には、土木学会附属土木図書館に集積されている出版年が 1995 年から 2003 年までの図書および書誌データから地震、耐震、震災という 3 つのキーワードで検索を行い、これらの結果をアーカイブデータのバックデータとした。地盤工学分野に関しては液状化と流動化という 2 つのキーワードでさらに検索を実施し、これらの結果を前述のバックデータに追加した。この結果、図書データは 67 件、書誌データは 8328 件に達した。最終的には、アーカイブリストに対して可能な範囲で PDF 形式の文書ファイルをリンクさせ、HTML 形式で DVD として出版した。

表 - 1 アーカイブデータの分類項目

1)震源特性・断層、2)強震動・地震危険度、3)橋梁の耐震、4)基礎の耐震、5)ダム・タンクの耐震、6)土構造物の耐震、7)抗土圧構造物の耐震、8)トンネル・地中構造物・地下構造物の耐震、9)都市施設（ライフライン）の耐震、10)河川構造物の耐震、11)護岸・港湾構造物の耐震、12)その他の構造物（建物等）の耐震・構造物全般に関する耐震、13)構造部材の耐震、14)免震・制震、15)耐震診断、16)耐震補強、17)耐震設計、18)地震応答、19)地震防災、20)阪神・淡路大震災に関する被害分析、21)その他の震害・被害分析、22)津波、23)地盤震動、24)地盤の液状化・流動化、25)土構造物の地震時安定性、26)自然斜面の地震時安定性、27)地盤と構造物の地震時相互作用、28)リスク分析、29)社会・経済分析、30)防災計画、31)災害分析、32)環境、33)全般的な内容・その他

3. アーカイブデータに対する分析

表 - 1 に基づいた書誌データの分類結果を出版年ごとに示すと表 - 2 のようになる。これによれば、強震動、橋梁の耐震、構造部材の耐震、地震防災、地盤震動、地盤の液状化・流動化、地盤と構造物の地震時相互作用などの分類項目の書誌データが量的に多いことがわかる。特に、橋梁の耐震と地盤の液状化・流動化に関する書誌データは毎年 100 件を大きく上回っている（1995 年の橋梁の耐震は例外）。これは阪神・淡路大震災の際の橋梁構造物の被害や液状化・流動化現象に起因した結果であると考えられる。分類項目に関連するシンポジウムや研究発表会の開催時期などによって書誌データの数は大きく増減する可能性があるため、表 - 2 の結果の解釈には注意を要するが、震災関連研究の一定の動向を把握することはできる。

表 - 2 アーカイブデータの出版年ごとの分類結果

分類項目	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
震源特性・断層	15	10	33	10	10	17	25	10	7
強震動	99	80	127	83	82	69	128	91	34
橋梁の耐震	73	153	274	287	219	232	218	218	139
基礎の耐震	13	28	43	39	44	45	65	56	26
ダム・タンクの耐震	5	13	17	7	14	12	24	19	13
土構造物の耐震	10	18	19	13	12	12	12	4	7
抗土圧構造物の耐震	3	9	13	10	11	9	15	13	6
トンネル・地中構造物・地下構造物の耐震	34	57	55	37	51	47	61	33	29
都市施設（ライフライン）の耐震	33	54	44	23	31	27	24	15	13
河川構造物の耐震	0	3	5	1	7	4	4	3	1
護岸・港湾構造物の耐震	11	35	67	40	38	22	22	19	7
その他の構造物の耐震・構造物全般に関する耐震	21	52	47	20	29	31	43	55	32
構造部材の耐震	44	80	120	130	99	130	94	111	77
免震・制震	7	34	41	48	38	36	28	42	26
耐震診断	4	6	24	11	18	21	19	14	11
耐震補強	11	44	81	65	54	61	60	62	44
耐震設計法	7	19	26	58	45	46	34	50	25
地震応答解析	15	29	48	47	41	66	57	74	29
地震防災	78	147	126	75	137	106	79	74	52
阪神・淡路大震災に関する被害分析	108	269	172	50	38	38	32	12	6
その他の震害・被害分析	40	15	26	19	37	43	64	58	14
津波	18	10	2	4	5	6	5	15	8
地盤震動	115	101	134	88	108	72	127	70	41
地盤の液状化・流動化	144	160	173	177	193	151	216	162	106
土構造物の地震時安定性	22	22	45	36	38	22	33	20	23
自然斜面の地震時安定性	3	9	8	9	13	10	23	10	7
地盤と構造物の地震時相互作用	82	106	176	184	149	108	137	131	86
リスク分析	10	11	5	6	6	5	8	19	5
社会・経済分析	10	19	16	7	8	20	9	12	8
防災計画	24	39	53	29	29	26	25	22	4
災害分析	41	99	72	27	49	35	19	14	20
環境	12	0	4	4	3	6	6	1	3
その他	49	83	55	32	28	33	19	17	15

4. おわりに

本アーカイブの作成を通じて改めて実感したことは、阪神・淡路大震災後の10年間に膨大な調査研究が土木学会にストックされてきたという事実である。同時に、作業を進める際に“生のデータ”に接していると、これらを後世に残るかたちでアーカイブ化することの重要性を肌で感じた次第である。本アーカイブが地震工学、耐震工学、地震防災に関する様々な分野や局面において活用される有用な資料の一助となれば幸いである。

謝辞：本事業は鋼構造委員会、構造工学委員会、コンサルタント委員会、コンクリート委員会、地震工学委員会、地盤工学委員会、土木計画学研究委員会（アイウエオ順）で結成された阪神・淡路大震災10周年行事实行委員会の活動を通じて実施されたものです。また、アーカイブデータのPDF化の作業に当たっては土木学会に所属するすべての委員会および会員にご協力いただきました。ここに、関係したすべての方々に対して心より感謝の意を表し、深くお礼申し上げます。