

フライアッシュ小委員会は、約2年前に、コンクリート常置委員会の中に設けられたものであつて、国内産フライアッシュの化学成分、物理的性質ならびに品質の均一性についての調査、フライアッシュの使用方法に關する研究、等を行っている。

本講演は、これらの調査研究の結果を報告しようとするものである。

表-1 フライアッシュの共通試験結果の一例

フライアッシュ		JISA6201 による共通試験										コンクリートによる 共 通 試 験					
		シリカ (%)	強熱減量 (%)	粉末度		単位水量比 (%)	圧縮強度比(%)										
				比表面積 (cm^2/g)	44 μ (%)		28日	91日	6月								
東 電 中 電 興 業 関 電 中 電 産 業 宇 部 興 産 九 電 旭 ガ ラ ス の 7 種	昭和三年七月に採取したもの	1	56.6	2.0~3.0 2.7	3000~3700 3270	14~22 16	95~99 97	64~75 69	80~99 88	90~111 99	粗骨材の最大寸法=25mm C+F=300 kg/m^3 F/C+F=25% AE剤を用いない スランプ=4.5~7cm 21°C水中養生						
		2	63.6	0.3~0.6 0.4	3350~4650 3620	7~10 8	90~94 92	73~88 81	96~114 106	113~127 117							
		3	48.4	1.8~3.3 2.3	3460~4760 3900	3~5 4	91~95 93	74~82 81	92~116 107	106~127 119							
		4	55.6	1.4~2.2 1.8	3700~5000 3520	8~15 10	94~98 96	66~91 74	84~102 94	102~119 108							
		5	59.3	1.6~2.0 1.8	3280~4700 3630	4~8 4	93~97 94	72~87 78	90~112 101	107~120 113							
		6	59.4	0.4~1.2 0.7	3130~4450 3490	10~18 12	91~99 94	71~85 76	90~113 103	111~119 114							
		7	63.3	0.6~0.8 0.7	2740~3280 3010	16~23 21	96~99 98	60~72 65	79~101 87	91~102 99				単位 圧縮強度比(%) 水量比(%)			
	昭和三年二月に採取したもの	1	57.6	2.4~2.9 2.7	3050~3550 3160	9~14 12	95~99 97	62~70 67	75~87 81	93~104 97	88~97 93	72~74 73	92~99 93				97.87
		2	60.9	0.4~1.0 0.6	3000~3500 3240	12~26 16	92~97 94	67~80 73	88~100 93	93~121 105	88~95 93	68~74 72	87~105 96				98.
		3	55.9	1.0~1.2 1.1	3350~3650 3570	1~3 2	91~95 92	67~87 80	101~108 104	115~128 122	87~89 89	77~87 82	97~104 101				101.
		4	52.5	1.1~1.6 1.3	3170~3410 3310	13~19 16	95~97 96	62~72 68	87~96 92	109	90~95 94	70~74 71	92~103 96				
		5	53.5	1.9~2.2 2.1	3180~3450 3300	3~6 4	93~95 94	74~78 75	84~96 92	95~113 105	88~94 92	74~78 76	96~100 98				105.
		6	59.8	0.3~1.4 0.8	2610~3400 3040	14~23 18	95~98 97	58~75 68	83~101 91	96~114 104	90~95 93	77~84 80	93~102 98				102.92
		7	59.8	0.4~1.1 0.8	3060~3200 3130	18~22 19	96~99 97	62~69 66	76~85 78	96~103 100	89~95 92	77~85 81	87~101 94	88			
規 格 値		45以上	5以下	2700以上	25以下	100以下	65以上	80以上									
備 考		1. 試験は東大土木教室、電力中央研究所、飯道技術研究所、電源開発会社、セメント技術協会、日本セメント会社、小野田セメント会社、中部電力会社、関電フライアッシュ会社、日本電力技術会社、九電フライアッシュ会社等で実施した。 2. フライアッシュの番号は任意的につけたものである。 フライアッシュの番号と会社名との関係は、委員にも試験担当者にも知らせていない。															

表 - 2 フライアッシュの共通試験結果の一例

フライアッシュ			JIS A 6201 による共通試験										コンクリートによる共通試験						
			シリカ (%)	強 熱 源 量 (%)	粉 末 度		単 位 水 量 比 (%)	圧 縮 強 度 比 (%)											
					比表面積 (cm^2/g)	44 μ (%)		28 日	91 日										
東北電力 常盤火力 東 電 中電関東 関 電 中電産業 宇都宮電 九 電 旭ガラス の 15.1 場 で 生産されたもの	昭和三十一年一月	工事現場で採取したもの	201	60.5	0.1	3160-3240 3200	2.3-4.0 3.3	91~93 92	75~100 85	99~105 103	粗骨材の最大寸法 = 25mm C+F = 300 kg/m^3 , F/C+F = 25% 空気量 = 4~5% スランプ = 4.5~8cm フライアッシュを用いないものの単位圧縮 = 15~34g 21°C水中養生								
			202	62.0	1.4	3310-3430 3440	12.5~20 15.8	95~98 97	55~63 64	84~92 87									
			203	61.7	0.5	3560-4050 3730	14.5~24 18.0	92~94 93	77~85 80	86~99 93									
			204	56.6	1.4	3160-3320 3230	4.5~5.6 5.2	92~94 93	71~77 75	79~93 86									
			205	57.3	1.7	2860-3650 3310	6.5~7.8 7.0	94~96 95	71~73 72	83~95 92									
			206	57.1	2.1	2800-3180 2950	14.5~16.6 15.3	96~97 96	66~72 69	88									
	工場で採取したもの		101	60.7	0.1	2890-3120 3040	1.6~2.7 2.2	90~93 92	83~88 85	101~109 105	90	20~28	91	107	95	0.3			
			102	61.6	1.2	3430-3680 3560	12.5~17.5 15.7	94~95 97	64~67 65	78~89 84	93	103~134	81	98	81	0.8			
			103	60.6	0.8	3760-4080 3870	12.5~15.0 14.1	94~95 94	72~83 77	103~111 107	95	26~34	81		84	0.55			
			104	55.8	0.8	3350-3590 3450	1.5~2.0 1.7	92~95 93	75~78 76	94~101 98	96	34~37	76		84	0.25			
			105	58.1	1.2	3310-3460 3380	8.9~11.0 9.9	92~95 93	70~76 73	77~85 81	96	37~39	83		89	0.35			
			106	56.6	1.6	2730-3150 2920	13.5~21 16.8	95~96 96	67~77 72	78~88 84	95	95~107	84	97	93	0.75			
			107	54.3	0.6	2890-3310 3120	2.5~4.0 3.2	90~93 92	77~84 81	87~93 92	94	32~40	83	85	74	0.25			
			108	53.9	0.5	3120-3360 3240	12.5~15.9 14.4	92~95 94	72~84 78	84~96 91	93	22~30	85		90	0.35			
			109	57.3	1.8	3190-4170 3820	3.6~4.5 4.0	91~95 93	75~86 80	92~99 96	92	22~53	84		87	0.2			
			110	61.5	0.8	2800-3510 3190	15.2~19.4 17.8	95~97 96	69~77 73	90~102 97	93	22~53	77		81	0.35			
			111	56.6	2.2	3280-3730 3490	2.7~3.9 3.3	94~95 95	73~74 74	85~89 87	93	114~137	77		98	0.8			
			112	60.2	0.5	3370-4390 3910	3.0~4.4 3.7	89~94 92	85~89 87	97~104 100	90	28~32	99	107	99	0.3			
		113	57.3	2.0	3370-3760 3590	5.5~6.8 6.1	95~96 96	70~73 72	88~97 93	95	50~67	69	88	82	0.5				
規 格 値			45以上	5 以下	2700以上	25以下	100 以下	63以上	80以上										
備 考			1. 試験は東大土木教室, 建設省土木研究所, 飯沼技術研究所, 電力中央研究所, 電源開発会社, セメント技術協会, 小野田セメント会社, 日本セメント会社, 関電フライアッシュ会社, 中電産業会社, 等で実施した。																
			2. フライアッシュの番号は任意的につけたものである。 フライアッシュの番号と会社名との関係は, 本委員会委員にも試験担当者にも知らせていない。																