

PB硬度計による早期強度確認調査

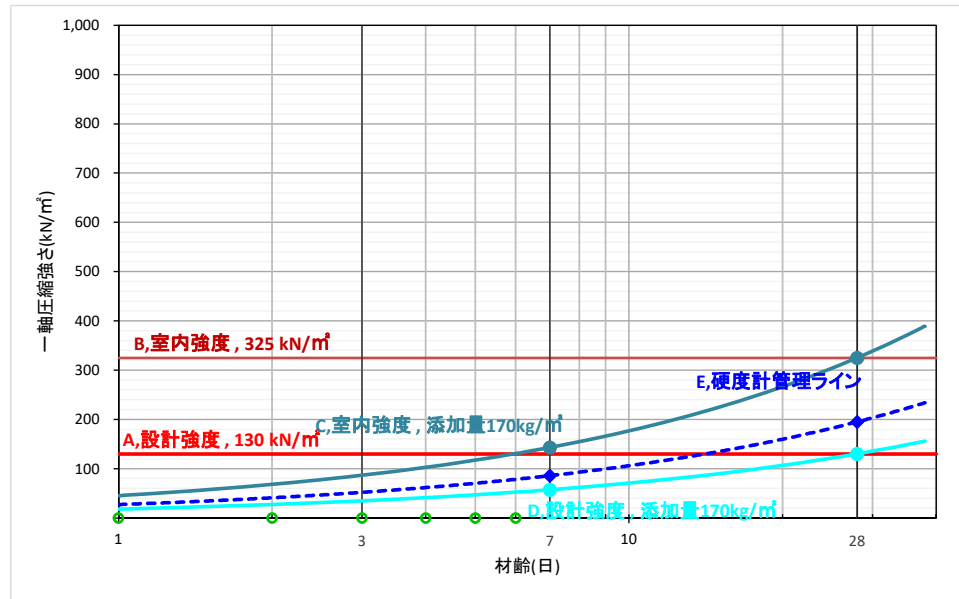
工事番号	33-55-46	現場名
担当者名	初回施工日 2025年6月～	
	施工箇所	④-2配合

①室内配合試験における決定項目

設計強度	130 kN/m ²	室内強度	325 kN/m ²	強度比	0.40 (2.50倍)
使用固化材	特殊土用	添加量	170 kN/m ²	W/C	151 %

②硬度計測定値

区画No.							
施工日							
測定日							
材 齢	1	2	3	4	5	6	
測定値 1							
測定値 2							
測定値 3							
測定値 4							
測定値 5							
測定値 6							
測定値 7							
測定値 8							
測定値 9							
平均値							
σ 28推定値							



③ 強度推定グラフ(硬度計管理グラフ)

各養生日数に対する設計強度ラインの強度

養生日数	1	2	3	4	5	6	7
一軸圧縮強度	18	27	35	41	47	52	57

グラフX軸	1	40	0	10000
試験材齢	3	7	28	A,設計強度, 130 kN/m ²
試料土名				B,室内強度, 325 kN/m ²
設計強度	130			硬度計実測値
室内強度	325			事後一軸圧縮強度 σ 28
強度比	2.5			D,設計強度, 添加量170kg/m ³
硬度計ライン				C,室内強度, 添加量170kg/m ³
				E,硬度計管理ライン

近似曲線(累乗近似)計算式

	室内	現場	硬度計
σ 7	143.	57.2	85.8
σ 28	325.	130.	195.
a	45.17	18.07	27.1
b	0.5922	0.5922	0.5922
数式	y = 45.17 x ^ 0.5922	y = 18.07 x ^ 0.5922	y = 27.1 x ^ 0.5922
σ 3推定	86.6	34.6	51.9
σ 28推定			
設計 σ 1	45.2	18.1	
設計 σ 2	68.1	27.2	
設計 σ 3	86.6	34.6	
設計 σ 4	102.7	41.1	
設計 σ 5	117.2	46.9	
設計 σ 6	130.5	52.2	

区画						
材齢	1	2	3	4	5	6
平均値						
室内	45	68	87	103	117	131
率						
σ 7推定						
σ 28推定						

室内配合試験結果

添加水準 (kg/m ³)	σ 7強度 (kN/m ²)	直線式			
		a	b	数式	σ 28決定値
70	0				
150	15.4	0.19	-13.475	y = 0.1925 x + -13.4	19
230	52.4	6.36	-938.225	y = 6.3575 x + -938.	143

PB硬度計による早期強度確認調査

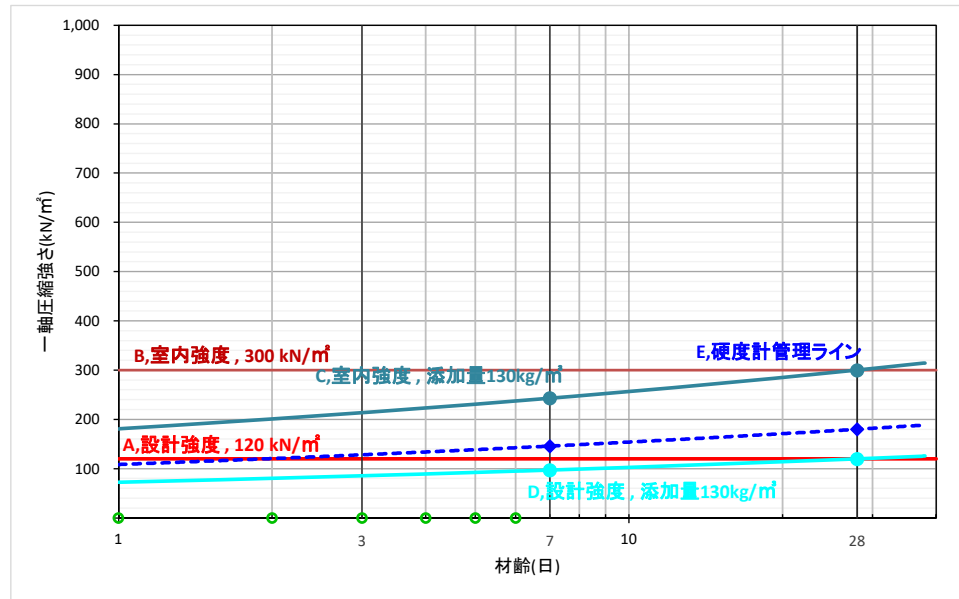
工事番号	33-55-46	現場名
担当者名	初回施工日 2025年9月～	
	施工箇所	⑤配合

①室内配合試験における決定項目

設計強度	120 kN/m ²	室内強度	300 kN/m ²	強度比	0.40 (2.50倍)
使用固化材	特殊土用	添加量	130 kN/m ²	W/C	263 %

②硬度計測定値

区画No.							
施工日							
測定日							
材 齢	1	2	3	4	5	6	
測定値 1							
測定値 2							
測定値 3							
測定値 4							
測定値 5							
測定値 6							
測定値 7							
測定値 8							
測定値 9							
平均値							
σ 28推定値							



③ 強度推定グラフ(硬度計管理グラフ)

各養生日数に対する設計強度ラインの強度

養生日数	1	2	3	4	5	6	7
一軸圧縮強さ	72	80	85	89	92	95	97

グラフX軸	1	40	0	10000
試験材齢	3	7	28	A,設計強度, 120 kN/m ²
試料土名				B,室内強度, 300 kN/m ²
設計強度	120			硬度計実測値
室内強度	300			事後一軸圧縮強さ σ 28
強度比	2.5			D,設計強度, 添加量130kg/m ³
硬度計ライン				C,室内強度, 添加量130kg/m ³
				E,硬度計管理ライン

近似曲線(累乗近似)計算式

	室内	現場	硬度計
σ 7	243.	97.2	145.8
σ 28	300.	120.	180.
a	180.78	72.31	108.47
b	0.1520	0.1520	0.1520
数式	$y = 180.78 x^{0.152}$	$y = 72.31 x^{0.152}$	$y = 108.47 x^{0.152}$
σ 3推定	213.6	85.5	128.2
σ 28推定			
設計 σ 1	180.8	72.3	
設計 σ 2	200.9	80.3	
設計 σ 3	213.6	85.5	
設計 σ 4	223.2	89.3	
設計 σ 5	230.9	92.4	
設計 σ 6	237.4	94.9	

区画						
材齢	1	2	3	4	5	6
平均値						
室内	181	201	214	223	231	237
率						
σ 7推定						
σ 28推定						

室内配合試験結果

添加水準	σ 7強度	直線式		
(kg/m ³)	(kN/m ²)	a	b	数式
④ 100	19.2			
200	765	7.46	-726.6	$y = 7.458x - 726.6$
300	2210	14.45	-2125	$y = 14.45x - 2125$

σ 28決定値

243

-247

PB硬度計による早期強度確認調査

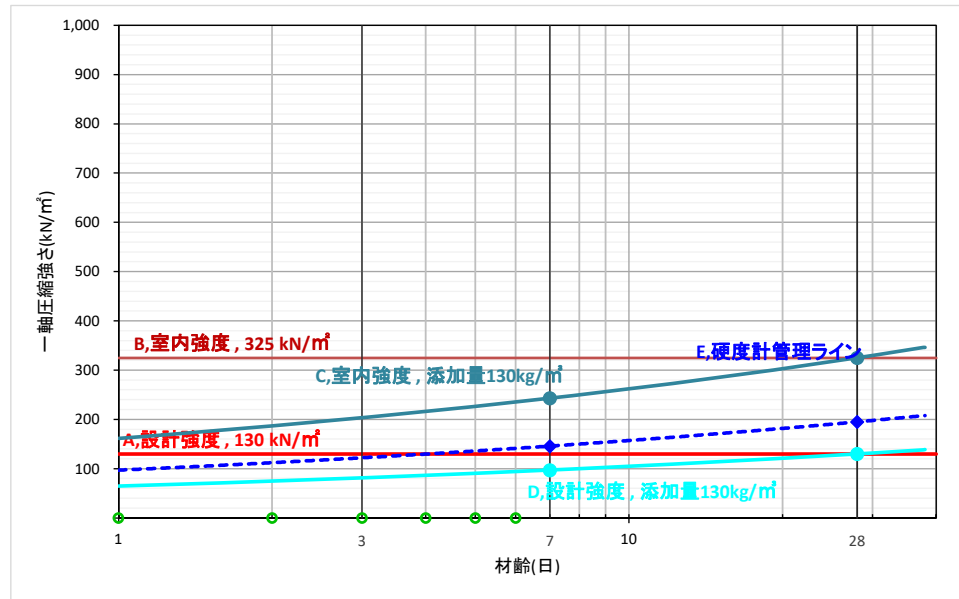
工事番号	33-55-46	現場名
担当者名	初回施工日 2025年9月～	
	施工箇所	⑥配合

①室内配合試験における決定項目

設計強度	130 kN/m ²	室内強度	325 kN/m ²	強度比	0.40 (2.50倍)
使用固化材	特殊土用	添加量	130 kN/m ²	W/C	263 %

②硬度計測定値

区画No.							
施工日							
測定日							
材 齢	1	2	3	4	5	6	
測定値 1							
測定値 2							
測定値 3							
測定値 4							
測定値 5							
測定値 6							
測定値 7							
測定値 8							
測定値 9							
平均値							
σ 28推定値							



③ 強度推定グラフ(硬度計管理グラフ)

各養生日数に対する設計強度ラインの強度

養生日数	1	2	3	4	5	6	7
一軸圧縮強度	65	75	81	86	91	94	97

グラフX軸	1	40	0	10000
試験材齢	3	7	28	A,設計強度, 130 kN/m ²
試料土名				B,室内強度, 325 kN/m ²
設計強度	130			硬度計実測値
室内強度	325			事後一軸圧縮強さ σ 28
強度比	2.5			D,設計強度, 添加量130kg/m ³
硬度計ライン				C,室内強度, 添加量130kg/m ³
				E,硬度計管理ライン

近似曲線(累乗近似)計算式

	室内	現場	硬度計
σ 7	243.	97.2	145.8
σ 28	325.	130.	195.
a	161.57	64.63	96.94
b	0.2097	0.2097	0.2097
数式	y = 161.57 x ^ 0.2097	y = 64.63 x ^ 0.2097	y = 96.94 x ^ 0.2097
σ 3推定	203.4	81.4	122.1
σ 28推定			
設計 σ 1	161.6	64.6	
設計 σ 2	186.8	74.7	
設計 σ 3	203.4	81.4	
設計 σ 4	216.1	86.4	
設計 σ 5	226.4	90.6	
設計 σ 6	235.3	94.1	

区画						
材齢	1	2	3	4	5	6
平均値						
室内	162	187	203	216	226	235
率						
σ 7推定						
σ 28推定						

室内配合試験結果

添加水準 (kg/m ³)	σ 7強度 (kN/m ²)	直線式			
		a	b	数式	σ 28決定値
100	19.2				
200	765	7.46	-726.6	y = 7.458 x + -726.6	243
300	2210	14.45	-2125	y = 14.45 x + -2125	-247

PB硬度計による早期強度確認調査

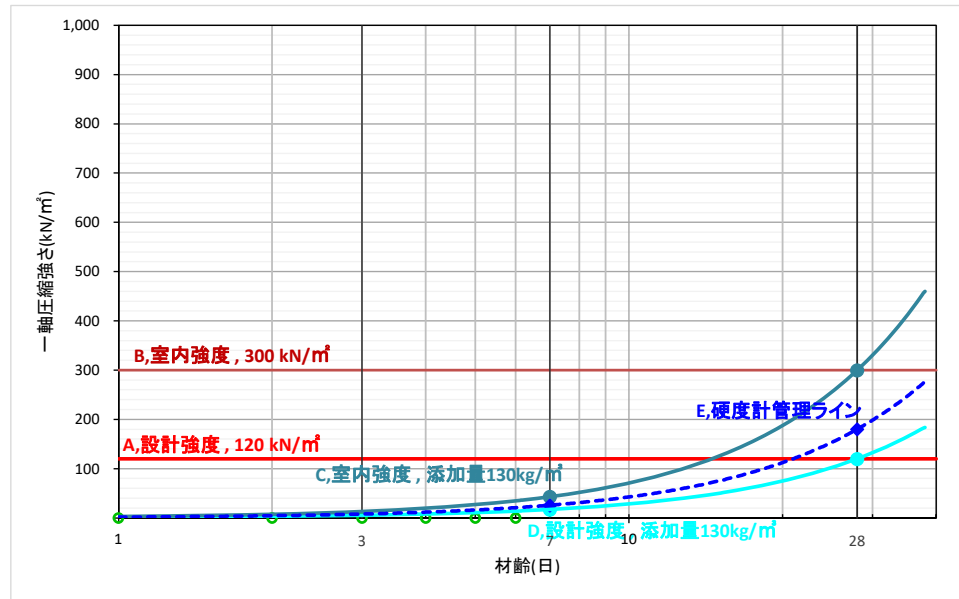
工事番号	33-55-46	現場名
担当者名	初回施工日 2025年6月～	
	施工箇所	④-1配合

①室内配合試験における決定項目

設計強度	120 kN/m ²	室内強度	300 kN/m ²	強度比	0.40 (2.50倍)
使用固化材	特殊土用	添加量	130 kN/m ²	W/C	189 %

②硬度計測定値

区画No.							
施工日							
測定日							
材 齢	1	2	3	4	5	6	
測定値 1							
測定値 2							
測定値 3							
測定値 4							
測定値 5							
測定値 6							
測定値 7							
測定値 8							
測定値 9							
平均値							
σ 28推定値							



③ 強度推定グラフ(硬度計管理グラフ)

各養生日数に対する設計強度ラインの強度

養生日数	1	2	3	4	5	6	7
一軸圧縮強度	1	3	5	8	11	14	17

グラフX軸	1	40	0	10000
試験材齢	3	7	28	A,設計強度, 120 kN/m ²
試料土名				B,室内強度, 300 kN/m ²
設計強度	120			硬度計実測値
室内強度	300			事後一軸圧縮強さ σ 28
強度比	2.5			D,設計強度, 添加量130kg/m ³
硬度計ライン				C,室内強度, 添加量130kg/m ³
				E,硬度計管理ライン

近似曲線(累乗近似)計算式

	室内	現場	硬度計
σ 7	43.	17.2	25.8
σ 28	300.	120.	180.
a	2.81	1.13	1.69
b	1.4013	1.4013	1.4013
数式	$y = 2.81 x^{1.4013}$	$y = 1.13 x^{1.4013}$	$y = 1.69 x^{1.4013}$
σ 3推定	13.1	5.3	7.9
σ 28推定			
設計 σ 1	2.8	1.1	
設計 σ 2	7.4	3.0	
設計 σ 3	13.1	5.3	
設計 σ 4	19.6	7.9	
設計 σ 5	26.8	10.8	
設計 σ 6	34.6	13.9	

区画						
材齢	1	2	3	4	5	6
平均値						
室内	3	7	13	20	27	35
率						
σ 7推定						
σ 28推定						

室内配合試験結果

添加水準	σ 7強度	直線式		
(kg/m ³)	(kN/m ²)	a	b	数式
70	0			
150	57.7	0.72	-50.4875	$y = 0.72125x - 50.4875$
230	1740	21.03	-3096.61	$y = 21.02875x - 3096.61$

④

PB硬度計による早期強度確認調査

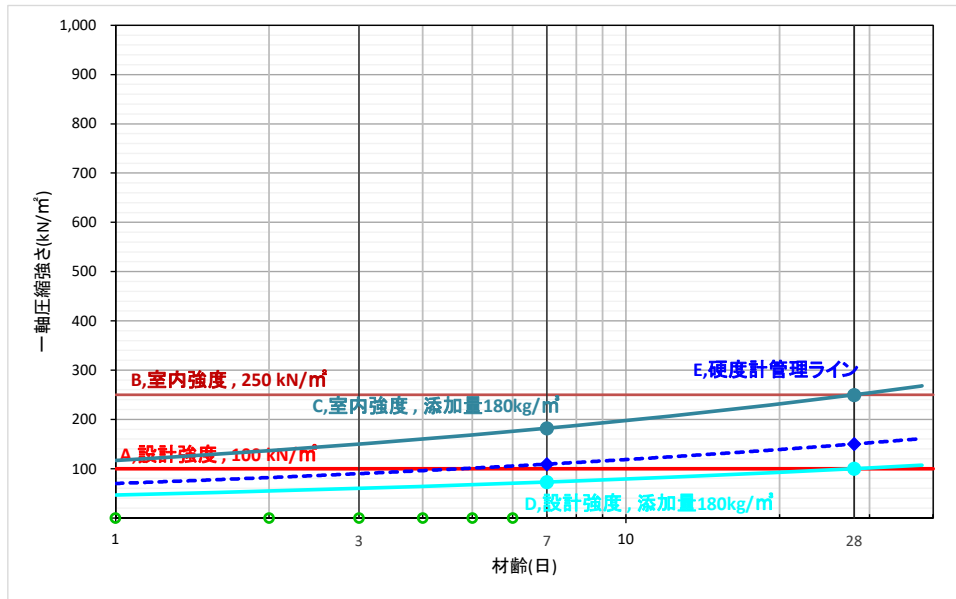
工事番号	33-55-46	現場名
担当者名	初回施工日 2025年3月～	
	施工箇所	③配合

①室内配合試験における決定項目

設計強度	100 kN/㎡	室内強度	250 kN/㎡	強度比	0.40 (2.50倍)
使用固化材	特殊土用	添加量	180 kN/㎡	W/C	90 %

②硬度計測定値

区画No.							
施工日							
測定日							
材 齢	1	2	3	4	5	6	
測定値 1							
測定値 2							
測定値 3							
測定値 4							
測定値 5							
測定値 6							
測定値 7							
測定値 8							
測定値 9							
平均値							
σ 28推定値							



③ 強度推定グラフ(硬度計管理グラフ)

各養生日数に対する設計強度ラインの強度

養生日数	1	2	3	4	5	6	7
一軸圧縮強さ	47	55	60	64	67	70	73

グラフX軸	1	40	0	10000
試験材齢	3	7	28	A,設計強度, 100 kN/㎡
試料土名				B,室内強度, 250 kN/㎡
設計強度	100			硬度計実測値
室内強度	250			事後一軸圧縮強さ σ 28
強度比	2.5			D,設計強度, 添加量180kg/㎡
硬度計ライン				C,室内強度, 添加量180kg/㎡
				E,硬度計管理ライン

近似曲線(累乗近似)計算式

	室内	現場	硬度計
σ 7	182.	72.8	109.2
σ 28	250.	100.	150.
a	116.56	46.62	69.94
b	0.2290	0.2290	0.2290
数式	$y = 116.56 x^{0.229}$	$y = 46.62 x^{0.229}$	$y = 69.94 x^{0.229}$
σ 3推定	149.9	60.0	89.9
σ 28推定			
設計 σ 1	116.6	46.6	
設計 σ 2	136.6	54.6	
設計 σ 3	149.9	60.0	
設計 σ 4	160.1	64.0	
設計 σ 5	168.5	67.4	
設計 σ 6	175.7	70.3	

区画						
材齢	1	2	3	4	5	6
平均値						
室内	117	137	150	160	169	176
率						
σ 7推定						
σ 28推定						

室内配合試験結果

添加水準 (kg/m ³)	σ 7強度 (kN/m ²)	直線式			
		a	b	数式	σ 28決定
150	84.3				
200	247	3.25	-403.8	y = 3.254 x + -403.8	182
250	1110	17.26	-3205	y = 17.26 x + -3205	-98

PB硬度計による早期強度確認調査

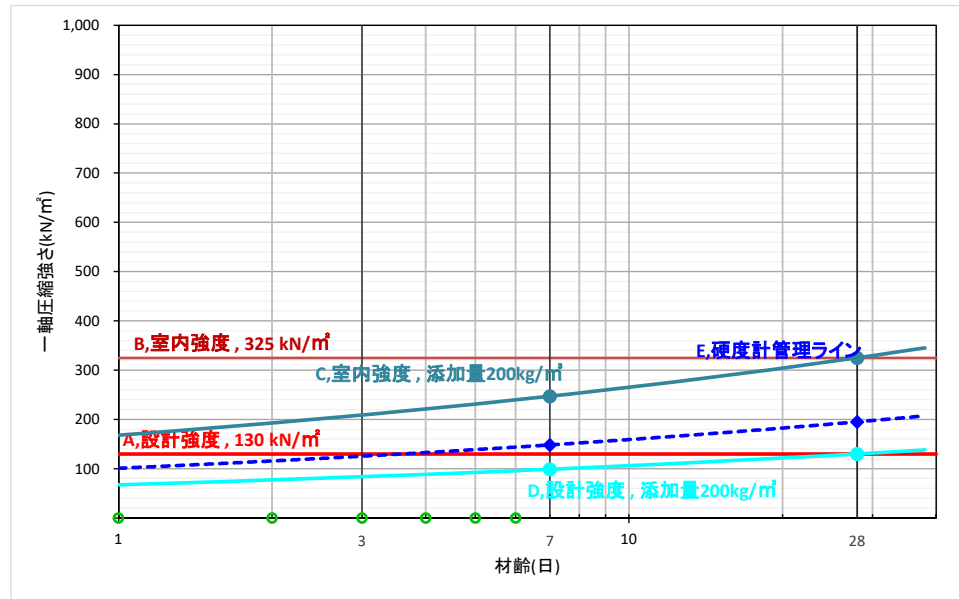
工事番号	33-55-46	現場名
担当者名	初回施工日 2025年3月～	
	施工箇所	②配合

①室内配合試験における決定項目

設計強度	130 kN/m ²	室内強度	325 kN/m ²	強度比	0.40 (2.50倍)
使用固化材	特殊土用	添加量	200 kN/m ²	W/C	84 %

②硬度計測定値

区画No.							
施工日							
測定日							
材 齢	1	2	3	4	5	6	
測定値 1							
測定値 2							
測定値 3							
測定値 4							
測定値 5							
測定値 6							
測定値 7							
測定値 8							
測定値 9							
平均値							
σ 28推定値							



③ 強度推定グラフ(硬度計管理グラフ)

各養生日数に対する設計強度ラインの強度

養生日数	1	2	3	4	5	6	7
一軸圧縮強さ	67	77	84	88	92	96	99

グラフX軸	1	40	0	10000
試験材齢	3	7	28	A,設計強度, 130 kN/m ²
試料土名				B,室内強度, 325 kN/m ²
設計強度	130			硬度計実測値
室内強度	325			事後一軸圧縮強さ σ 28
強度比	2.5			D,設計強度, 添加量200kg/m ³
硬度計ライン				C,室内強度, 添加量200kg/m ³
				E,硬度計管理ライン

近似曲線(累乗近似)計算式

	室内	現場	硬度計
σ 7	247.	98.8	148.2
σ 28	325.	130.	195.
a	168.03	67.21	100.82
b	0.1980	0.1980	0.1980
数式	y = 168.03 x ^ 0.198	y = 67.21 x ^ 0.198	y = 100.82 x ^ 0.198
σ 3推定	208.9	83.5	125.3
σ 28推定			
設計 σ 1	168.0	67.2	
設計 σ 2	192.7	77.1	
設計 σ 3	208.9	83.5	
設計 σ 4	221.1	88.4	
設計 σ 5	231.1	92.4	
設計 σ 6	239.6	95.8	

区画						
材齢	1	2	3	4	5	6
平均値						
室内	168	193	209	221	231	240
率						
σ 7推定						
σ 28推定						

室内配合試験結果

添加水準	σ 7強度	直線式		
(kg/m ³)	(kN/m ²)	a	b	数式
150	84.3			
200	247	3.25	-403.8	y = 3.254 x + -403.8
250	1110	17.26	-3205	y = 17.26 x + -3205

σ 28決定

PB硬度計による早期強度確認調書

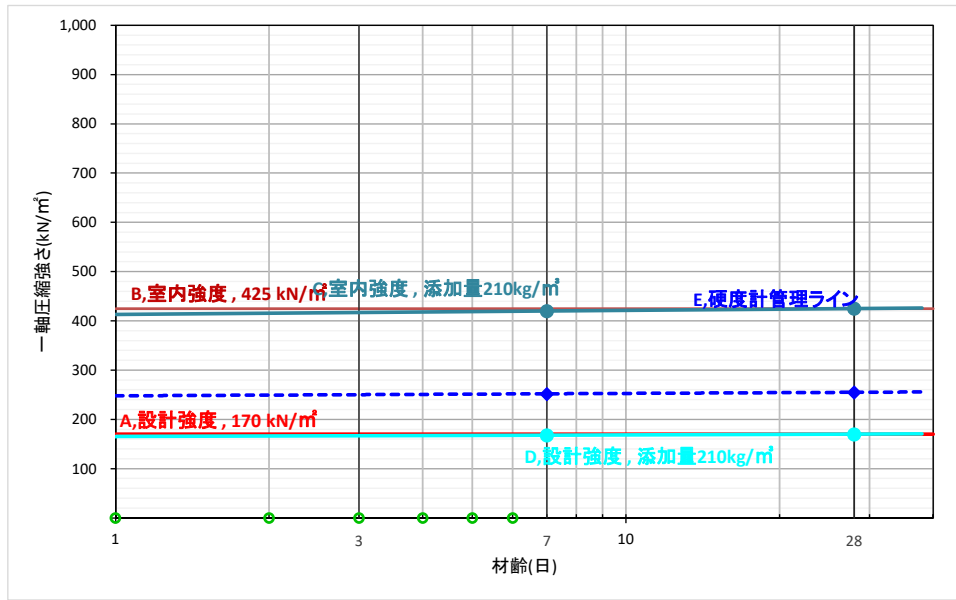
工事番号	33-55-46	現場名
担当者名	初回施工日 2025年3月～	
	施工箇所	①配合

①室内配合試験における決定項目

設計強度	170 kN/m ²	室内強度	425 kN/m ²	強度比	0.40 (2.50倍)
使用固化材	特殊土用	添加量	210 kN/m ²	W/C	81 %

②硬度計測定値

区画No.							
施工日							
測定日							
材 齢	1	2	3	4	5	6	
測定値 1							
測定値 2							
測定値 3							
測定値 4							
測定値 5							
測定値 6							
測定値 7							
測定値 8							
測定値 9							
平均値							
σ 28推定値							



③ 強度推定グラフ(硬度計管理グラフ)

各養生日数に対する設計強度ラインの強度

養生日数	1	2	3	4	5	6	7
一軸圧縮強度	165	166	167	167	168	168	168

グラフX軸	1	40	0	10000
試験材齢	3	7	28	A,設計強度, 170 kN/m ²
試料土名				B,室内強度, 425 kN/m ²
設計強度	170			硬度計実測値
室内強度	425			事後一軸圧縮強さ σ 28
強度比	2.5			D,設計強度, 添加量210kg/m ³
硬度計ライン				C,室内強度, 添加量210kg/m ³
				E,硬度計管理ライン

近似曲線(累乗近似)計算式

	室内	現場	硬度計
σ 7	420.	168.	252.
σ 28	425.	170.	255.
a	413.08	165.23	247.85
b	0.0085	0.0085	0.0085
数式	y = 413.08 x ^ 0.0085	y = 165.23 x ^ 0.0085	y = 247.85 x ^ 0.0085
σ 3推定	417.0	166.8	250.2
σ 28推定			
設計 σ 1	413.1	165.2	
設計 σ 2	415.5	166.2	
設計 σ 3	417.0	166.8	
設計 σ 4	418.0	167.2	
設計 σ 5	418.8	167.5	
設計 σ 6	419.4	167.8	

区画						
材齢	1	2	3	4	5	6
平均値						
室内	413	416	417	418	419	419
率						
σ 7推定						
σ 28推定						

室内配合試験結果

添加水準 (kg/m ³)	σ 7強度 (kN/m ²)	直線式			
		a	b	数式	σ 28決定
150	84.3				
200	247	3.25	-403.8	y = 3.254 x + -403.8	280
250	1110	17.26	-3205	y = 17.26 x + -3205	420