

2 単位水量

2.1 各種要因の影響

F-34	最近のセメントによるコンクリートの初期強度に関する共同試験報告 (その1)	1982年
F-36	最近のセメントによるコンクリートの初期強度に関する共同試験報告 (その2)	1983年

F-34, F-36 では、水セメント比を変化させたスランプ 8cm および 18cm の AE コンクリートを対象に冬期および夏期の施工を想定し、練混ぜ温度を変化させ、セメントの種類と練混ぜ温度がコンクリートの単位水量に及ぼす影響について報告している。

2.1.1 練混ぜ温度

{	【要因】	・練混ぜ温度	4水準	5, 10, 20, 30
		・セメントの種類	4種類	N : 普通ポルトランドセメント H : 早強ポルトランドセメント BB : 高炉セメント B種 FB : フライアッシュセメント B種
		・スランプ	2水準	8.0 ± 1.5cm, 18.0 ± 1.5cm

練混ぜ温度とコンクリートの単位水量比 (20℃ を基準) を図 2.1 および図 2.2 に示す。N, H, BB, FB の全てのセメントにおいて同一スランプを得るためにはいずれも練混ぜ温度 ± 10℃ の増減に対して単位水量を ± 2~3% (約 4~6kg/m³) 変化させる必要がある。

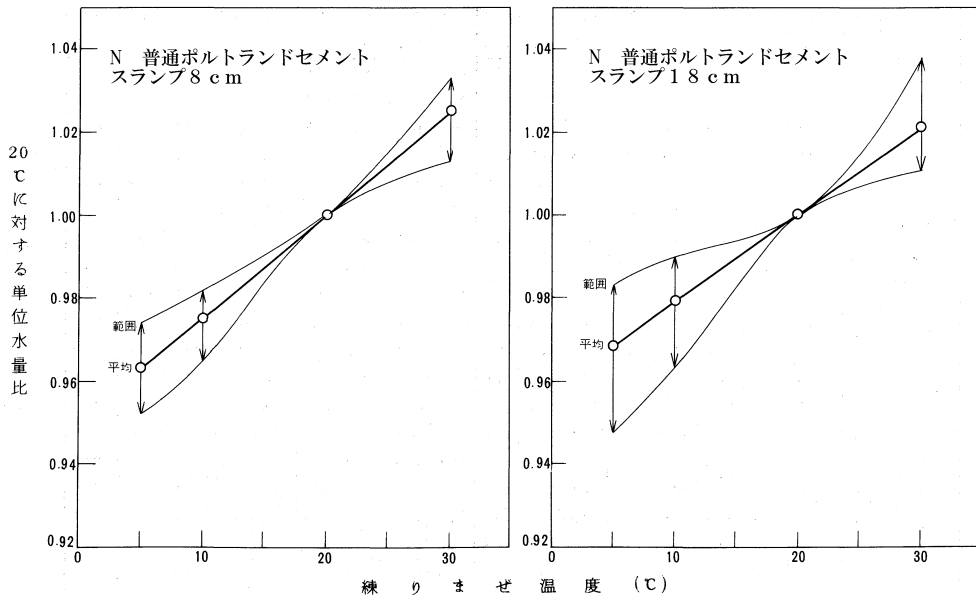


図 2.1 練混ぜ温度とコンクリートの単位水量比 (20℃ を基準)(N)

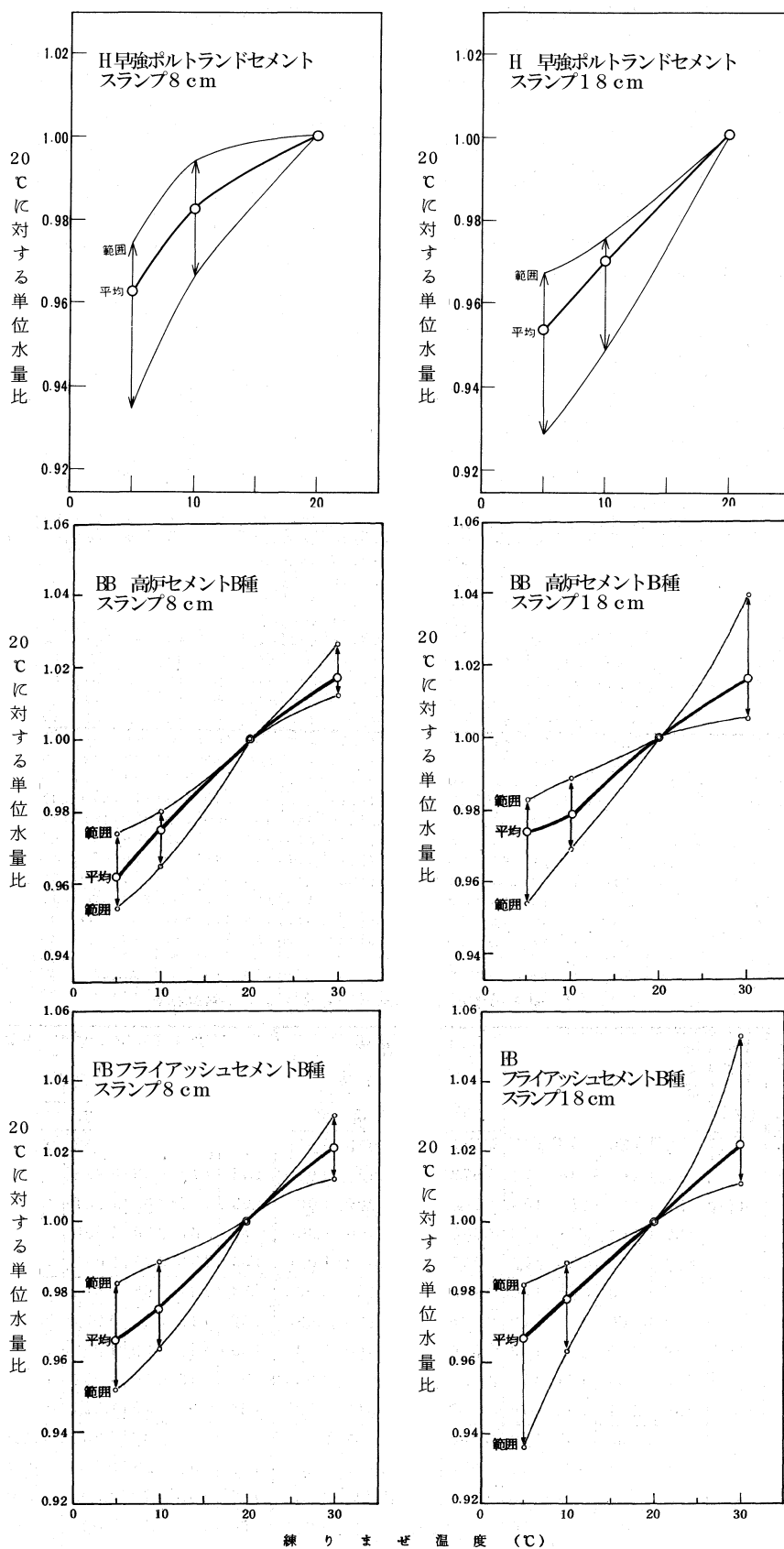


図 2.2 練混ぜ温度とコンクリートの単位水量比 (20 を基準)(H, BB, FB)

2.1.2 水セメント比

{	【要因】	・水セメント比	5水準	45%, 50%, 55%, 60%, 65%
		・セメントの種類	4種類	N : 普通ポルトランドセメント H : 早強ポルトランドセメント BB : 高炉セメント B種 FB : フライアッシュセメント B種
		・スランプ	2水準	8.0 ± 1.5cm, 18.0 ± 1.5cm
		・練混ぜ温度	4水準	5, 10, 20, 30

水セメント比と単位水量の関係を図 2.3 に示す。N, H, BB, FB の全てのセメントにおいてスランプ 8.0 ± 1.5cm を得る単位水量は水セメント比 45~55% の範囲でほぼ同一であるのに対し、スランプ 18.0 ± 1.5cm を得る単位水量は水セメント比 55~65% の範囲では水セメント比が低いほど僅かながら増加した。

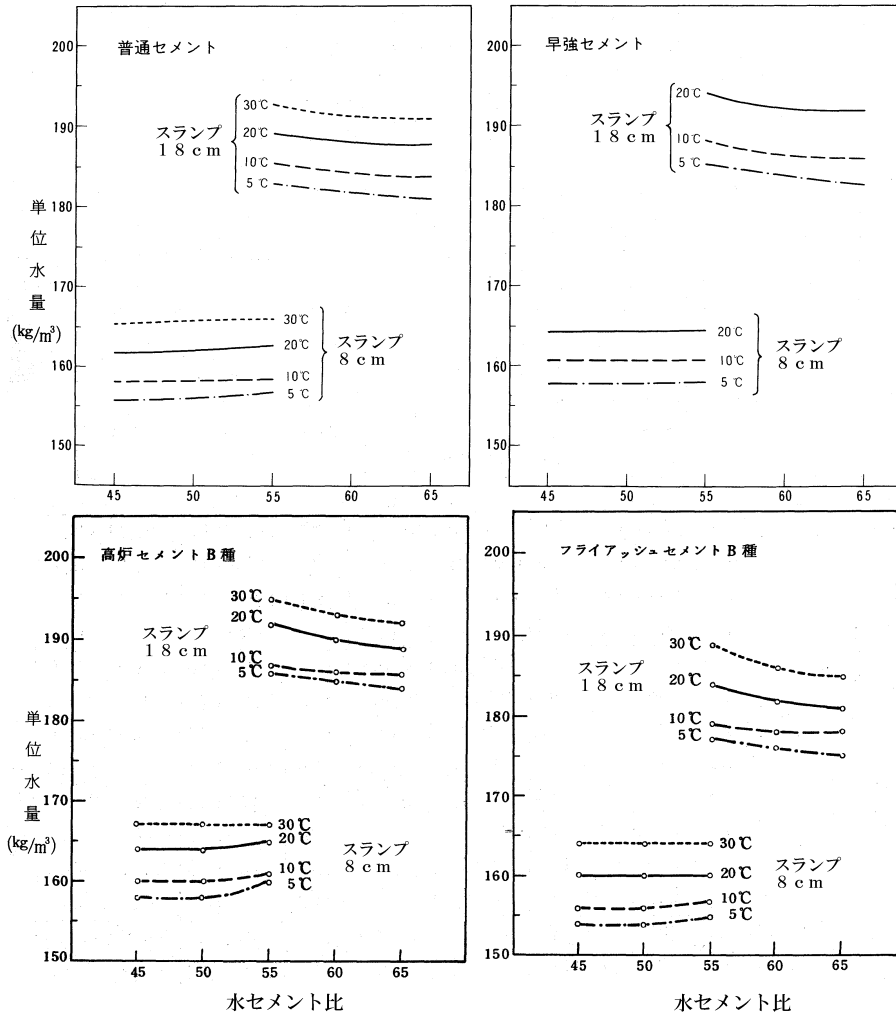


図 2.3 水セメントと単位水量