

重力ダム コンクリート標準示方書

目 次

1 章	適用の範囲および定義	157
1 條	適用の範囲	157
2 條	定 義	157
2 章	コンクリートの品質	158
3 條	総 則	158
4 條	強 度	158
5 條	単位容積重量	159
3 章	材 料	159
6 條	総 則	159
1 節	セメント	159
7 條	セメント	159
8 條	混合ポルトランド セメントおよび 低熱型ポルトランド セメント	159
2 節	水	159
9 條	水	159
3 節	細 骨 材	159
10 條	総 則	159
11 條	粒 度	160
12 條	粒度変化の許容範囲	160
13 條	有害物の許容含有量	160
14 條	有機不純物	161
15 條	耐 久 性	161
4 節	粗 骨 材	161
16 條	総 則	161
17 條	耐 久 性	162
18 條	比 重	162
19 條	粒 度	162
20 條	有害物の許容含有量	163

5 節	材料の貯蔵	163
21 條	セメントの貯蔵	163
22 條	骨材の貯蔵	163
4 章	配 合	164
23 條	総 則	164
24 條	配合の表わし方	164
25 條	セメントの最小使用量	165
26 條	水の最大使用量	165
27 條	水セメント重量比	165
28 條	粗細骨材比	165
29 條	スランプ	165
5 章	材料の計量	166
30 條	材料の計量	166
6 章	練り混ぜ	166
31 條	総 則	166
32 條	ミ キ サ	166
33 條	練り混ぜる方法	166
7 章	コンクリート打ち	167
1 節	準備作業	167
34 條	輸送装置の清掃	167
35 條	打込み箇所の準備	167
2 節	コンクリートの輸送および打込み	167
36 條	総 則	167
37 條	バケツト	168
38 條	シュート	168
39 條	コンクリートの打込み開始	168
40 條	コンクリートの打込み	169
41 條	1 区画の大キサ	169
42 條	1 リフトの高サおよび打上り速度	169
3 節	締 固 め	169

1章 適用の範囲および定義

1條 適用の範囲

この示方書は、重力ダムのコンクリート施工についての一般の標準を示すもので、高サ 15~80 m 程度のダムに適用するものとする。

2條 定義

この示方書の用語をつぎのように定義する。

重力ダム——自重で安定を保ち、貯水、取水、水位上昇または土砂止め、等の目的で河川、谷等を締切るコンクリート工作物をいう。この示方書では、これをダムという。

責任技術者——工事を監督する主任技術者をいう。

セメント——JES 窯業 5101 の普通ポルトランド セメント、高炉セメント、シリカ セメントおよび責任技術者の指示する混合ポルトランド セメント、低熱型ポルトランド セメントをいう。

骨材——モルタルまたはコンクリートを造るために、セメントおよび水と練り混ぜる砂、砂利、碎石をいう。

細骨材——JES 第 408 号に規定する板フルイ 10 を全部通り、板フルイ 5 を重量で 85% 以上通る骨材をいう。

粗骨材——JES 第 408 号に規定する板フルイ 5 に重量で 85% 以上とどまる骨材をいう。

粒度——骨材の大小粒が混合している程度をいう。

粗粒率——JES 第 408 号に規定する網フルイ 0.15, 0.3, 0.6, 1.2, 2.5 板フルイ 5, 10, 20, 40, 80 の 1 組を用いて、フルイ分け試験を行い、各フルイにとどまる試料の重量百分率の和を 100 で割つた値をいう。

粗骨材の最大寸法——粗骨材の、重量で少くとも 90% が通る最小円孔をもつ、板フルイの円孔直径で示される寸法をいう。

骨材の表面水——骨材粒の表面についている水をいう。

骨材の表面乾燥飽和状態——骨材の表面水がなく、骨材粒の内部のすべての空けき水で満たされている状態をいう。

骨材の比重——表面乾燥飽和状態の骨材粒の比重をいう。

セメントペースト——セメントおよび水を練り混ぜて、できたものをいう。

モルタル——セメント、細骨材および水を練り混ぜて、できたものをいう。

コンクリート——セメント、細骨材、粗骨材および水を練り混ぜて、できたものをいう。

水セメント重量比——練りたてのモルタルまたはコンクリートのセメントペースト中における水とセメントの重量比をいう。

配合——単位容積のモルタルまたはコンクリートをつくる时候におけるセメント、水、骨材、おのおのの使用重量をいう。

示方配合——責任技術者の指示する配合をいう。

現場配合——示方配合から現場の事情を考へて、換算した配合をいう。

レイタンス——まだ固まらないモルタルまたはコンクリートにおいて、水の上昇に伴い、その表面に浮び出て、沈でんした微細な物質をいう。

コンシステンシー——水量の多少による軟らかさの程度で示される、まだ固まらないコンクリートの性質をいう。

ウォーカビリティー——コンシステンシーによる打込み易さの程度、材料の分離に抵抗する程度を示す、まだ固まらないコンクリートの性質をいう。

バッチミキサ——1練り分ずつ、コンクリート材料を練り混ぜるミキサをいう。

リフト——上下に隣合つた水平打継目の間のコンクリート層をいう。

打継目——固まつたコンクリートと新しいコンクリートとが一体となるように継いだときにできる継目をいう。

コンクリート標準試験方法——土木学会「コンクリート標準試験方法」をいう。

2章 コンクリートの品質

3條 総 則

コンクリートは耐久性および水密性が大きく、所要の強度ならびに単位容積重量をもつものでなければならない。

4條 強 度

コンクリートの強度は材令 28 日または 90 日における圧縮強度および引張強度を基準とする。圧縮強度試験は JES 土木 1108 に、引張強度試験は「コンクリート標準試験方法」によるものとする。

5 條 単位容積重量

- (1) コンクリートの単位容積重量は、 $2,300 \text{ kg/m}^3$ 以上を標準とする。
- (2) コンクリートの単位容積重量は、27日間水中につけた圧縮強度試験標準供試体の表面水をぬぐつたものの重量から之を計算するものとする。

3 章 材 料

6 條 総 則

材料はこれを用いる前に、試験しなければならない。

1 節 セ メ ン ト

7 條 セ メ ン ト

普通ポルトランド セメント、高炉セメントおよびシリカ セメントは JES 窯業 5101 に適合したものでなければならない。

8 條 混合ポルトランド セメントおよび低熱型ポルトランド セメント

JES 窯業 5101 に示してない混合ポルトランド セメントおよび低熱型ポルトランド セメントを用いるときは、責任技術者の承認をえなければならない。

2 節 水

9 條 水

水は油、酸、アルカリ、有機物、コンクリートの強度に影響をおよぼす物質、等の有害量を含んでいてはならない。

3 節 細 骨 材

10 條 総 則

細骨材は清浄、強硬、耐久的で、ごみ、どろ、有機不純物、等の有害量

を含んでいてはならない。

11 條 粒 度

細骨材は大小粒が適度に混合しているもので、その粒度は 表-1 の範囲を標準とする。

表-1 細骨材の粒度の標準

フルイの種類	フルイを通る量の重量百分率
板 フルイ 10	100
〃 5	95 ~ 100
網 フルイ 1.2	45 ~ 80
〃 0.3	10 ~ 30
〃 0.15	2 ~ 10
洗い試験で失われる量	0 ~ 3

フルイ分け試験は、JES 土木 1102 に、洗い試験は JES 土木 1103 に、よるものとする。

12 條 粒度変化の許容範囲

粒度を均等に保つため、工事中、細骨材の粗粒率は、見本の細骨材の粗粒率にくらべ、0.20 以上の変化を示してはならない。但し責任技術者の指示によつて、コンクリートの配合を変えればその細骨材を用いてもよい。

13 條 有害物の許容含有量

(1) 有害物の許容含有量は 表-2 の値とする。

表-2 有害物の許容含有量 (重量百分率)

種 類	標 準	最 大
粘 土 塊	1.0	1.5
石炭質および亜炭質	0.25	1.0
洗い試験で失われる量		
(1) いつ流面およびエプロンのコンクリート	2.0	3.0
(2) その他のコンクリートの場合	3.0	5.0

粘土塊、石炭質および亜炭質の含有量試験は「コンクリート標準試験方法」に、洗い試験は「ES 土木 1103 に、よるものとする。

(2) 表-2 に示していない種類の有害物については、責任技術者の指示をうけなければならない。

14 條 有機不純物

(1) 天然砂は JES 土木 1105 によつて試験するものとする。この場合、砂の上部における溶液の色合いは、標準色よりもうすくなければならない。

(2) 砂の上部における溶液の色合いが標準色よりこい場合でも、その砂で造つたモルタル供試体の圧縮強度が同じセメントと豊浦標準砂とで造つたモルタルの供試体の圧縮強度の 90% 以上であれば、その砂を用いてもよい。材令は 7 日以上とする。モルタル試験は「コンクリート標準試験方法」によるものとする。

15 條 耐久性

(1) 硫酸ナトリウムによる耐久性試験を 5 回繰返した場合、細骨材の許容損失量は 表-3 の値とする。

表-3 耐久性試験による許容損失量 (重量百分率)

		標 準	最 大	
損	失	量	8	12

耐久性試験は「コンクリート標準試験方法」によるものとする。

(2) 表-3 の最大損失量をこえた場合でも、同じ細骨材を用いたコンクリートが少なくとも 5 年間風化の害をうけなかつた実例のある場合には、責任技術者の承認をえて、これを用いてもよい。

4 節 粗 骨 材

16 條 総 則

(1) 粗骨材は清浄、強硬、耐久的で、うすつべらまたは細長い石片有機物、等の有害量を含んでいてはならない。

(2) 粗骨材の強度は、コンクリート中のモルタルの強度以上でなけれ

ばならない。

17 條 耐 久 性

(1) 硫酸ナトリウムによる耐久性試験を 5 回繰返した場合粗骨材の許容損失量は表-4 の値とする。

表-4 耐久性試験による許容損失量 (重量百分率)

	標 準	最 大
損 失 量	12	15

耐久性試験は「コンクリート標準試験方法」によるものとする。

(2) 表-4 の最大損失量をこえた場合でも、同じ粗骨材を用いたコンクリートが少くとも 5 年間風化の害を受けなかつた実例のある場合には、責任技術者の承認をえて、これを用いてもよい。

18 條 比 重

粗骨材の比重は 2.60 以上を標準とする。

19 條 粒 度

(1) 粗骨材は大小粒適度に混合しているもので、その粒度は表-5 の範囲を標準とする。

表-5 粗骨材の粒度の標準

粗骨材の大きさ (mm)	板フルイを通るものの重量百分率									
	150	100	80	50	40	25	20	15	10	5
150~5	95~100	—	50~85	—	25~50	—	10~30	—	5~15	0~5
100~5	—	95~100	—	45~80	—	20~40	—	5~20	—	0~5
80~5	—	—	95~100	—	40~75	—	20~40	—	5~15	0~5
50~5	—	—	—	95~100	—	35~70	—	10~30	—	0~5
洗い試験で失われる量……………1.5% 以下										

フルイ分け試験は JES 土木 1102 に、洗い試験は JES 土木 1103 に、

よるものとする。

(2) 粗骨材の最大寸法は 150mm をこえてはならない。

20 條 有害物の許容含有量

(1) 有害物の許容含有量は 表-6 の値とする。

表-6 有害物の許容含有量 (重量百分率)

種 類	標 準	最 大
粘 土 塊	0.25	0.25
石炭質および亜炭質	0.25	1.0
弱 い 石 片	2.0	5.0
洗い試験で失われる量	0.5*	1.0*

* 洗い試験で失われる物質が、碎石粉であるときは、許容量をそれぞれ 0.7% および 1.5% とすることができる。

洗い試験は JES 土木 1103 に、粘土塊、石炭質および亜炭質含有量試験は、「コンクリート標準試験方法」によるものとする。

(2) 表-6 に示してない種類の有害物については責任技術者の指示をうけなければならない。

5 節 材 料 の 貯 蔵

21 條 セメントの貯蔵

(1) セメントは、防湿的な倉庫、サイロに貯蔵し、倉庫に貯蔵する場合は検査に便利なように配置しなければならない。

(2) 袋詰めセメントは、13 袋以上積み重ねてはならない。

(3) 6 ヶ月以上貯蔵したセメントまたは湿気をうけた疑のあるセメントは、これを用いる前に再試験をしなければならない。

再試験の結果が所定の強度に達しない場合には、責任技術者の指示をうけた後でなければ、そのセメントを用いてはならない。

(4) セメントは入荷の順にこれを用い、幾分でも、固まつたセメントを工事に用いてはならない。

22 條 骨材の貯蔵

(1) 細粗骨材はそれぞれべつに貯蔵し、雑物の混入を防がなければならない。

(2) 粗骨材の取扱いにさいしては、大小粒が分離しないように注意しなければならない。

(3) 粗骨材は 2 種以上、なるべく 3 種以上に、細骨材においても必要ある場合には 2 種以上に、フルイ分け、べつべつに貯蔵しなければならない。

(4) 骨材は、適当な排水設備と排水時間とにより、表面水を一定に保ちうるように貯蔵しなければならない。

4 章 配 合

23 條 総 則

コンクリートの配合は、つぎの各号に適合するように、これを定めなければならない。

- (1) 水密性および耐久性が大きく所要の重量および強度をもつこと。
- (2) 凝結、硬化による温度上昇および容積変化の小さいこと。
- (3) 作業に適するウオーカビリチーをもつこと。

24 條 配合の表わし方

- (1) 示方配合は表-7 で表わすものとする。
- (2) 現場配合は、骨材の表面水量、吸水量、細骨材のうち板フルイ 5 に

表-7 示方配合の表わし方

粗骨材 の最大 寸法 (cm)	スラン プの範 囲 (cm)	水セメ ント重 量比 w/c (%)	コンク リート $1m^3$ に用いる セメント 量 c (kg)	コンク リート $1m^3$ に用いる 水量 w (kg)	粗細骨 材重量 比 G/S	コンクリート $1m^3$ に用いる表面乾燥飽和状態の骨材重量 (kg)		
						全量	細骨材	粗骨材
							⋮	⋮

注意——細骨材は板フルイ 5 を全部通り、粗骨材は板フルイ 5 に全部とどまるものとする。

とどまる量、粗骨材のうち板フルイ5を通る量を考慮して示方配合からこれを換算しなければならない。

25 条 セメントの最小使用量

セメントの最小使用量は、でき上りコンクリート 1m³につき、内部においては 180kg、水ぎわおよび露出面においては 245kg とする。但し、やむをえず振動締固めをしない場合には、内部の最小使用量を 210kg とする。

26 条 水の最大使用量

水の最大使用量はでき上りコンクリート 1m³につき 150kg とする。

27 条 水セメント重量比

(1) 水セメント重量比は 所要の強度に 応ずる ように、水ぎわおよび露出面では特に耐久性、水密性の 大きい ように、これを 定めなければならない。

(2) 耐久性および水密性をもととして水セメント重量比を 定めるときは、その 最大値を 55% としなければならない。

(3) 強度をもととして、水セメント重量比を 定めるときは コンクリートの 圧縮強度試験によつてこれを 定めなければならない。

28 条 粗細骨材比

粗細骨材比は 所要のウオーカビリチーがえられる 範囲内でセメントペーストの量が 最小になる ように、試験によつてこれを 定めなければならない。

29 条 スラ ン プ

(1) スランプは 作業のできる 範囲内で、できるだけ 小さくしなければならない。

(2) コンクリート 打込み場所における スランプの値は 気温、湿度等を 考えて 4~6.5cm とする。

(3) やむをえず 振動機を用いないときは 7.5cm 以下にするものとする。

(4) スランプの測定は JES 土木 H101 によるものとする。

5章 材料の計量

30 條 材料の計量

- (1) 骨材の表面水量および吸水量の測定は責任技術者の指示する方法によるものとする。
- (2) 材料の計量前に、示方配合を現場配合に換算しなければならない。
- (3) コンクリート材料は現場配合により、1練り分ずつ重量でべつべつに計らなければならない。但し、水は、これを容積で計つてもよい。
- (4) 計量装置は各材料毎に、べつべつにこれを設けなければならない。
- (5) セメントおよび骨材の計量装置の誤差は1回計量分量の3%以内でなければならない。
- (6) 水の計量装置の誤差は1回計量分量の1%以内でなければならない。
- (7) 計量装置は定期的に検査しなければならない。

6章 練り混ぜ

31 條 総 則

- (1) コンクリートの練り混ぜには、バッチ ミキサを用いなければならない。
- (2) コンクリートの材料は練り上りコンクリートが色合い一ようで均等質になるまで十分これを練り混ぜなければならない。

32 條 ミキサ

- (1) 責任技術者の承認をえたミキサを用いなければならない。
- (2) ミキサは可傾式バッチ ミキサを用いるのを原則とする。
- (3) ミキサは所定の時間内に31條(2)を満足し、練り上りコンクリートを排出するときに材料の分離を起さないものでなければならない。

33 條 練り混ぜる方法

- (1) 1練りの分量および練り混ぜ時間は、責任技術者の指示によつて、これを定めなければならない。
- (2) 練り混ぜ時間は、ミキサ内に材料を全部投入したときからこれを

はかるものとする。

(3) 練り混ぜ時間は表-8 によるのを標準とする。ミキサの迴轉外周速度は 1m/sec を標準とする。

表-8 練り混ぜ時間の標準

ミキサの容量 (m ³)	練り混ぜ時間 (分)
3 ~ 2	2.5
2 ~ 1.5	2.0
1.5 以下	1.5

(4) ミキサ内のコンクリートを全部取り出した後でなければ、ミキサ内にあらたに材料を投入してはならない。

(5) ミキサは使用の前後に十分清掃しなければならない。

7 章 コンクリート打ち

1 節 準備作業

34 條 輸送装置の清掃

コンクリート打ちを始める前に、輸送装置の内面についている、コンクリートおよび雑物はこれを除かなければならない。

35 條 打ち込み箇所の準備

(1) 岩盤にコンクリートを打つ場合には、打ち込みの前に、ゆるんだ岩、岩くず、等を除き十分洗わなければならない。わき水その他の水は適当な方法でこれを除かなければならない。

(2) コンクリートの面に打継ぐ場合の準備は 53 條, 54 條によるものとする。

2 節 コンクリートの輸送および打ち込み

36 條 総 則

(1) 材料の分離を少くするため、ミキサから型ワク内までにおけるコンクリートの取扱回数できるだけ少くして輸送し打ち込むものとする。一部でも固まつたコンクリートを用いてはならない。

(2) 輸送中または打込み中に材料の分離を認めた場合には、練直して均等なコンクリートとしなければならない。

(3) 夜間作業においては十分な照明をしなければならない。

(4) 雨天の際のコンクリート打ちについては責任技術者の指示をうけなければならない。

37 条 バケツト

(1) バケツトはその下端が打込み面上 1.2m 以下に達するまでこれをおろしコンクリートを出すものとする。

(2) バケツトをコンクリートの打込み面上におく場合は、すでに打つたコンクリートに衝撃を與えないよう注意しなければならない。

38 条 シュート

(1) 縦シュートの使用については責任技術者の指示をうけなければならない。

(2) 縦シュートは継ぎ合せ式筒型鋼製シュートでなければならない。

(3) シュートの吐き口には、材料の分離を防ぐため適当な装置を設けなければならない。

(4) 縦シュートの下端とコンクリート打込み面との距離は 1.2m 以下でなければならない。

(5) 分離した粗骨材はやわらかいコンクリートの中にこれを埋め込まなければならない。

(6) 斜シュートは原則として、これを用いてはならない。

39 条 コンクリートの打込み開始

(1) 責任技術者の承認をえなければ、コンクリートの打込みを開始してはならない。

(2) 準備完了した水平打込み面においてはモルタルを、鉛直方向の打込み面においては、セメントペーストを、塗り込んだ後直ちにコンクリート打ちを開始するものとする。

(3) モルタルの水セメント重量比は打つコンクリートの水セメント重量比以下とし、モルタルのスランプは 15~20 cm を標準とする。

(4) モルタルの厚さは岩盤では 2cm、打継目では 1.5cm を標準とす

る。

40 條 コンクリートの打込み

(1) コンクリートは型ワク内で打込み箇所にてできるだけ近く、これを、おろし再び移動させる必要のないようにしなければならない。

(2) コンクリートは、厚サ 40 cm 以下に敷きならし締め固めるものとする。

(3) 設計に従い異つた配合のコンクリートを打継ぐ場合には、責任技術者の指示によつてこれを漸次に変化させなければならない。

(4) 所定の作業区画を完了するまで連続してコンクリートを打込まなければならない。やむをえず中絶する場合でも、その中絶時間は 1 時間をこえてはならない。

(5) どんな場合でも水中コンクリートを打つてはならない。

41 條 1 区画の大きさ

1 区画の辺の長サは 15 m を標準とする。

42 條 1 リフトの高サおよび打上りの速度

(1) 1 リフトの高サは 0.75 m 以上 1.5 m 以下とする。

(2) 岩盤上に打込む 1 リフトの高サは 0.75 m を標準とする。

(3) 岩盤上または材令 30 日以上のコンクリートに打継ぐときは、0.75 m のリフトを数リフト打つがよい。

(4) 旧コンクリートの材令が、0.75 m リフトの場合 3 日、1.5 m リフトの場合 5 日に達した後でなければ新コンクリートを打継いではならない。

(5) コンクリートの打上り速度は 5 日につき 1.5 m をこえてはならない。

3 節 締 固 め

43 條 総 則

(1) コンクリートは打込み中およびその直後十分に締め固めなければならない。

(2) コンクリートの締め固めには内部振動機を用いなければならない。

(3) やむをえず振動機を用いることができない場合には、責任技術者の指示をうけなければならない。

44 條 振動締固め

(1) 振動機は所要の性能をもち、責任技術者の承認をえたものでなければならない。

(2) 振動機はコンクリート面に直角に入れコンクリート全体が一ように締め固められるようにしなければならない。

(3) 振動は、コンクリート容積の減少が認められないようになり、空気あわが出なくなり、水の光が表面にあらわれてコンクリート全体が均一に落け合つたように見えるまで、これを行い、振動機をゆるやかに引抜かなければならない。

8 章 養 生

45 條 養 生

(1) コンクリートはその打込み後、温度、乾燥、荷重、衝撃、等の有害な影響をうけないように、十分にこれを保護しなければならない。

(2) コンクリートはその打込み後、養生作業によつて害をうけない程度に硬化したとき、直ちにその露出面に水をためるか、または、濕砂、帆布、むしろ、等でおおい、これに絶えず撒水し少くとも普通ポルトランドセメントを用いる場合 14 日間、普通ポルトランドセメント以外のセメントを用いる場合 21 日間、絶えず濕潤状態に保たなければならない。

セキ板が乾燥するおそれあるときは、これにも水を掛けなければならない。

(3) この條 (2) の期間以後における養生については、責任技術者の指示をうけなければならない。

(4) 必要ある場合にはコンクリートを冷やすのがよい。冷やす方法については責任技術者の指示をうけるものとする。

9 章 暑中コンクリートおよび寒中コンクリート

1 節 暑中コンクリート

46 條 材 料

(1) 長時間炎熱にさらされた粗骨材は、これを冷やしてから用いなければならない。

(2) 必要ある場合には骨材を冷やすがよい。冷やす方法については責任技術者の指示をうけなければならない。

(3) 練り混ぜに用いる水はできるだけ冷水を用いなければならない。

47 條 コンクリート打ち

(1) コンクリートの温度は打込みのとき、なるべくこれを低くしなければならない。

(2) 暑中コンクリート打ちは夜間に作業するがよい。

(3) 42 條 (4) の打込み速度を相当おそくしなければならない。

(4) コンクリートはその打込み中およびその直後、日光の直射をさける設備をするか、または噴霧器を用いて保護しなければならない。

2 節 寒中コンクリート

48 條 材 料

凍結しているかまたは氷雪のまざつている骨材はそのままこれを用いてはならない。

49 條 材 料 の 加 熱

(1) 水および骨材の加熱の装置、方法、温度、等については責任技術者の承認をえなければならない。

(2) セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。

50 條 練り混ぜおよびコンクリート打ち

(1) コンクリートの凍結を防ぐために、薬品を用いてはならない。

(2) 型ワクおよび施工面に氷雪がついている場合および施工面が凍結している場合には、これらを適当な方法で溶かした後に、コンクリートを打込まなければならない。

(3) 打込むコンクリートの温度は 5°C 以上でなければならない。

(4) 気温が 4°C 以下になるおそれのあるときは、打込んだコンクリートの養生期間が終るまで、コンクリートが凍結しないように保護しなければ

ばならない。

(5) 保護の方法については責任技術者の指示をうけなければならない。

51 條 養生

(1) コンクリートは打込み後、凍結しないように十分保護し、特に風を防がなければならない。

(2) 凍結により害をうけたコンクリートはこれを除かなければならない。

10 章 打 継 目

52 條 総 則

(1) 設計または施工計画によつて定められた打継目の位置および構造はこれを厳守しなければならない。

(2) 設計または施工計画に示されてない打継目をやむをえず設ける場合には責任技術者の指示をうけなければならない。

(3) 打継目はダムの安定、強度、水密性、等を害しないように、これを施工しなければならない。

53 條 水平打継目

(1) 各リフトの上面は下流に向い幾分上向きに傾斜されるものとする。

(2) ダム軸に直角な方向に隣りあつた区面の水平打継目はこれを同一の高さに設けてはならない。

(3) 水平打継ぎ面の処理を行つた方法および時期については責任技術者の指示をうけなければならない。

(4) 各リフトの上層が上昇してくる分離水によつて悪いコンクリートとならないように特に注意しなければならない。

悪いコンクリートができた場合には、しつかりしたコンクリートに達するまで、これを取り除かなければならない。

(5) 水平打継ぎ面のレイタンス、雑物等は圧力ある水および空気の吹きつけ、湿砂吹きつけ等により、これを完全に除かなければならない。

チッピングはやむをえない場合にかぎりこれを行つたものとする。

(6) 新しいコンクリートを打つ直前に圧力ある水および空気の吹き付

けで、打継ぎ面をきれいに清掃し、圧縮空気で水を吹きとばし、39 條 (2) (3) (4) によりモルタルを敷きならさなければならない。

54 條 鉛直打継目

(1) ダム軸に直角の方向に隣りあつた区画の打継目においてコンクリート打上り高サの差は 10m 以下としなければならない。

(2) 鉛直打継目は、湿砂吹きつけその他でコンクリート面を粗にし、きれいに洗い、セメントペーストを塗りつけた後直ちに新コンクリートを打継ぐものとする。

11 章 型 ワ ク

55 條 総 則

(1) 型ワクは設計に示されたコンクリートの位置、形状および寸法に正しく一致させ、堅固で荷重、乾燥、振動機の影響によつて、狂いを生じない構造としなければならない。

(2) 型ワクの形状および位置を正確に保つために適当な方法をとらなければならない。

(3) 型ワクは容易に安全に、これを取りはずすことができその継目はなるべく鉛直または水平とし、モルタルの漏れない構造にしなければならない。

56 條 セキ板

(1) 木材セキ板には死ブシその他の欠点のないものを用い、そのコンクリート露出面に接する表面は平らにカンナ仕上げをしなければならない。

(2) 1 度用いたセキ板は再びこれを用いる前に、コンクリートに接する面を清掃しなければならない。

57 條 型ワクおよび支保工

(1) 型ワクおよび支保工は十分な支持力をもたなければならない。

(2) 重要な型ワクおよび支保工にたいしては、強度およびタワミの計算をしなければならない。

58 條 組 立 て

(1) セキ板を締めつけるには、なるべくボルトまたは棒鋼を用いるがよい。これらの締付材は、型ワク取はずし後コンクリートの表面に残しておいてはならない。

(2) 鋼線を締付材として用いる場合には、責任技術者の承認をえなければならぬ。

59 條 塗布材

セキ板の内面にぬる材料については、責任技術者の承認をえなければならぬ。

60 條 型ワクの取りはずし

(1) 型ワクは責任技術者の承認をえた後でなければ、これを取りはずしてはならない。

(2) 型ワク取りはずしの時期は鉛直に近い面においてはコンクリートの圧縮強度が 35 kg/cm^2 以上に達したとき、監査廊、その他ダム内部のアーチ等の開口部においては 120 kg/cm^2 以上に達したとき、とする。

12 章 表面仕上げ

61 條 表面仕上げ

(1) 露出面となるコンクリートはセキ板に密接して完全なモルタルの表面がえられるように、適当な打込みおよび締め固めをしなければならない。

(2) コンクリートの表面にできた、でつばり、すじ等はこれを除いて平らにしなければならない。

13 章 現場試験

62 條 現場試験

工事中コンクリートの品質を確かめるため、現場でつぎの試験をしなければならない。

- (1) 骨材に関する試験
- (2) スランプ試験
- (3) コンクリートの洗い分析試験

(4) コンクリートの強度試験

(5) コンクリートの単位容積重量試験

以上の試験は「ES 土木の試験方法および「コンクリート標準試験方法」によるものとする。

試験に合格しない場合には、その処置について責任技術者の指示をうけなければならない。