

重力ダム コンクリート標準示方書(案)

目 次

1 章 適用の範囲および定義	169
1條 適用の範囲	169
2條 定義	169
2 章 コンクリートの品質	171
3條 総則	171
4條 粒度	171
5條 單位容積重量	171
3 章 材 料	171
6條 総則	171
1 節 セメント	171
2 節 セメント	171
3 節 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	171
4 節 水	171
5 節 水	171
6 節 細骨材	172
7 節 粗骨材	172
8 節 粒度	172
9 節 粒度変化の許容範囲	172
10 節 有害物の許容含有量	172
11 節 有機不純物	173
12 節 耐久性	173
13 節 粗骨材	174
14 節 総則	174
15 節 耐久性	174
16 節 比重	174
17 節 粒度	174
18 節 有害物の許容含有量	175

5 節 材 料 の 貯 藏	175
21 條 セメントの貯藏	175
22 條 骨材の貯藏	175
4 章 配 合	176
23 條 總 則	176
24 條 配合の表わし方	176
25 條 セメントの最小使用量	176
26 條 水の最大使用量	177
27 條 水セメント重量比	177
28 條 粗細骨材比	177
29 條 スランプ	177
5 章 材 料 の 計 量	177
30 條 材 料 の 計 量	177
6 章 練り混ぜ	178
31 條 總 則	178
32 條 ミキサ	178
33 條 練り混ぜる方法	178
ワ 章 コンクリート打ち	179
1 節 準備作業	179
34 條 輸送装置の清掃	179
35 條 打込み箇所の準備	179
2 節 コンクリートの輸送および打込み	179
36 條 總 則	179
37 條 バケット	180
38 條 シュート	180
39 條 コンクリートの打込み開始	180
40 條 コンクリートの打込み	180
41 條 1 区画の大きさ	181

42 條	リフトの高さおよび打上り速度	181
3 節	締 固 め	181
43 條	總 則	181
44 條	振動締固め	181
8 章 養 生		182
45 條	養 生	182
9 章 暑中コンクリートおよび 寒中コンクリート		182
1 節	暑中コンクリート	182
46 條	材 料	183
47 條	コンクリート打ち	183
2 節	寒中コンクリート	183
48 條	材 料	183
49 條	材 料 の 加 烈	183
50 條	練り混ぜおよびコンクリート打ち	183
51 條	養 生	184
10 章 打 繼 目		184
52 條	總 則	184
53 條	水 平 打 繼 目	184
54 條	鉛 直 打 繼 目	185
11 章 型 ワ ク		185
55 條	總 則	185
56 條	セ キ 板	186
57 條	型 ワ ク お よ び 支 保 工	187
58 條	組 立 て	186
59 條	塗 表 材	186
60 條	型 ワ ク の 取 り は す シ	186

12 章 表面仕上げ	186
61條 表面仕上げ	186
13 章 観場試験	186
62條 観場試験	186

重力ダムコンクリート標準示方書

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的な標準を示すもので、高さ15~80m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きのように定義する。

重力ダム ——自重で安定を保ち、貯水、貯水、水位上昇または土砂止め、等の目的で河川、谷等を補助す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実業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、低燃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1/0を全部通り、板フル1/5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1/5で重量で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。

~~粒率~~ ——JES第408号に規定する板フル1/0.1, 5, 0.3, 0.6, 1.2, 2.5, 板フル1/5, 10, 20, 40, 80の1組を用いて、フル1分ケ試験を行い、各フル1にとどまる試料の重量百分率の和を100で割った値をいう。

粗骨材の最大寸法 ——粗骨材の、重量で少くとも90%が通る最小内孔をもつ、板フル1の内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

- 部のすべての空げきが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せて、できたものをいう。
- モルタル——セメント、細骨および水を練り混せて、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まして、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ときにおけるセメント、水、骨材、おの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、沈殿した微細な物質をいう。
- コンシスティンシー——水量の多少による軟らかさの程度を示される、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——コンシスティ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。
- バツチミキサ——1練り分ずつ、コンクリート材料を練りませるミキサをいう。
- リフト——上下に隣合つた水平打継目の向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離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、前項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、24日間水中につけて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これ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

ア條 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黒葉5101に適合したものでなければならない。

3條 混合ポルトランドセメントおよび低燃型ポルトランドセメント

JES黒葉5101に示してない混合ポルトランドセメントおよび低燃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

テ條 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 細骨材

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

フライの種類	フライを通る量の重量百分率
板フライ 10	100
“ 5	95 ~ 100
網フライ 1.2	45 ~ 80
“ 0.3	10 ~ 30
“ 0.15	2 ~ 10
洗い試験で失われる量	0 ~ 3

フライ分ケ試験は、JES土木1102に、洗い試験はJES土木1103に、よるものとす。

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 石炭質および亜炭質	1.0 0.25	1.5 1.0
洗い試験で失われる量		
(1) いつ流面およびエフーンのコンクリート	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、石灰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JES土木1103に、よるものとする。
 (2) 表-2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。

14條 有機不純物

- (1) 天然砂はJES土木1105によっ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、その砂で造ったモルタル供試体の圧縮強度 同じセメントと置換標準砂で造ったモルタル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 總 則

- (1). 粗骨材は清浄、強度、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回繰り返した場合粗骨材の許容機失量は表-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

フルイ分ケ試験は丁E S土木1102に、洗イ試験は丁E S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。

2.0 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
洗イ試験で失われる量	0.5	1.0

*洗イ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0.75%および1.5%とすることができる。

洗イ試験は丁E S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ぬ。

5節 材料の貯藏

2.1 條 セメントの貯藏

(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) 箱詰めセメントは、13箱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。

2.2 條 骨材の貯藏

(1) 細粗骨材はそれぞれ別に貯蔵し、雑物の混入を防がなければならぬ。

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

- (3) 粗骨材は二種以上、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1分ケ、べつべつに貯藏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貯藏しなければならない。

4章 配合

23條 縦則

コンクリートの配合は、つきの各點に適合するように、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) 依頼に適するウォーカセリチーをもつこと。

24條 配合の表わし方

- (1) 示方配合は表一ワ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にとどまる量、粗骨材のうち板フルイ5を通る量を考へて示方配合からこれを換算しなければならない。

表一ワ 示方配合の表わし方

粗骨材の 最大寸法 (cm)	スランプ (cm)	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 (kg)	コンクリート 1m ³ に用いる 水量 (kg)	粗細骨材 重量比 G/S	コンクリート / m 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。

25條 セメントの最小使用量

セメントの最小使用量は、さき上りコンクリート / m³につき、内

部においては 180 kg、水ぎわおよび露出面においては又 45 kg 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又 10 kg とする。

26 條 水の最大使用量

水の最大使用量はざき上りコンクリート / m^3 につき 150 kg とする。

27 條 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、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 5.5 % 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ってこれを定めなければならない。

28 條 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、試験によってこれを定めなければならない。

29 條 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 ~ 6.5 cm とする。
- (3) やむをえず振動機を用いないときは 7.5 cm 以下にするものとする。
- (4) スランプの測定は JES 土木 1101 によるものとする。

5 章 材 料 の 計 量

30 條 骨材の計量

- (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 積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ぬ。
- (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ぬ。
- (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ぬ。
- (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ぬ。
- (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様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得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ぬ。

33條 練り混ぜる方法

- (1) 1 積りの分量および、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) 繰り混ぜ時間は表-8によるのを標準とする。ミキサの回転外周速度は 1m/sec を標準とする。

表-8 繰り混ぜ時間の標準

ミキサの容量(m^3)	繰り混ぜ時間(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ぬ。わき水その他との水は適当な方法でこれを除かなければならぬ。

(2) コンクリートの面に打掛け場合の準備は(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い回数をできるだけ少くして輸送し打込むものとする。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條 バケット

- (1) バケッ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あわせコンクリートを出すものとする。
- (2) バケットをコンクリートの打込み面におく場合は、すぐ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條 シュート

- (1) 縦シ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) 縦シートは組合せ式筒型鋼製シ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ぬ。
- (6) 斜シートは原則として、それを用いてはならない。

39條 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ノ5～20cm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できるだけ近く、これ

を、あろし再び移動させる必要のないようにならなければならない。

(2) コンクリートは、厚さ40cm以下に歎きならし締固めるものとする。

(3) 設計に従い異った配合のコンクリート打継ぐ場合には、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ぬ。

(4) 所定の作業區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ぬ。やむをえず中止する場合でも、その中絶時間は1時間をこえてはならぬ。

(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區画の大きさ

1區画の辺の長さ15mを標準とする。

42條 1リフトの高さおよび打上りの速度

(1) 1リフトの高さは0.75m以上1.5m以下とする。

(2) 岩盤上に打込む1リフトの高さは0.75m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、0.75mのリフトを数りリフト打つがよい。

(4) 旧コンクリートの材令が、0.75mリフトの場合3日、1.5m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ぬ。

(5) コンクリートの打上り速度は5日につき1.5mをこえてはならない。

3節 締 固 め

43條 條 則、

(1) コンクリートは打込中およびその直後十分に締固めなければならぬ。

(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ぬ。

44條 振動 締 固 め

(1) 振動機は所有の性能をもち、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
ように締固められるよう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
体が均一に溶け合つたよう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ぬ。

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、養生作業によって害をうけない
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、
湿砂、帆布、もじろ、等でおさい、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1/4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又1/4日間、絶えず
湿润状態に保たなければならぬ。
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ぬ。
- (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、これを冷め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ぬ。
- (3) 繼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遮蔽下に依業するがよい。
- (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冰雪のままで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 烈

- (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ぬ。
- (2) セメントはどんな場合でも直接これを焼してはならない。

50條 繼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冰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ぬ。
- (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ぬ。

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、特に風を防ぐなければならない。
- (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ぬ。

10 章 打 繼 目

52 條 繼 別

- (1) 設計または施工計画によっ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ぬ。
- (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ぬ。

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直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う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って悪いコンクリートとならないよう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連するまで、これを取り除かなければならぬ。
- (5) 水平打継ぎ面のレイタンス、雜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ぬ。
チッピングはやむをえない場合にかぎりこれを行うものとする。
- (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
リート打上り高さの差は10m以下としなければならない。
- (2) 鉛直打継目は、湿砂ぬ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、振動機の影響によって、
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) 木材セキ板には死ぶし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かんたん仕上げをしなけれ
ばならない。
- (2) 1度用いたセキ板は角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ぬ。
- (2) 重要な型ワクおよび支保工にたいしては、強度およびたわみの
計算をしなければならない。

58條 鋼立て

- (1) セキ板を縫めつけるには、なるべくボルトまたは薄鋼を用いるがよい。これらの縫付材は、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) 鋼線を縫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ない。

59條 塗布剤

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ない。

60條 型わくの取りはずし

- (1) 型わく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縫め固めをしなければならない。
- (2) コンクリートの表面にざきた、ざつぱり、すじ等はこれを跡いで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、現場でつきの試験をし

なければならない。

- (1) 骨材に関する試験
- (2) スラブ試験
- (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 JIS 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。