令和 3 年 3 月 26 日

ダム工事積算資料の改定の概要について

１．働き方改革を踏まえた改定

（１）超過勤務を前提とした２交代最大 22 時間勤務から超過勤務を前提としない２交代最大 16 時間勤務に変更。

（２）ダム本体コンクリート打設において、必要な作業が休日作業とならないような打設スケジュールに変更。

２．ダム工事積算歩掛を実態調査の結果を踏まえて改定

（１）施工形態の変化により歩掛改定を行った工種【２工種　１０項目】

①ダム土工（岩石掘削)、②コンクリートダム堤体工（コンクリート締固め）

（２）労務、資機材の変化により歩掛改定を行った工種【３工種　４項目】

①コンクリートダム堤体工（油脂消費量)、②コンクリートダム堤体工（ＲＣＤ工法)、③ボーリンググラウチング工（パーカッションボーリング）

３．適用

改定内容については、令和３年４月１日以降に入札手続きを開始する工事から適用する。

（問い合わせ先）
国土交通省　水管理・国土保全局　治水課　計画係
直通：03-5253-8453、FAX：03-5253-1604

ダム工事積算資料の改定の概要

国土交通省 水管理・国土保全局

治水課

令和３年３月

ダム工事積算資料の改定について

国土交通省

【背　景】
○ 労働基準法の改正（平成31年4月1日施行）により、罰則付きの時間外労働の上限規制が定められ、建設業においても、令和６年度から適用。
○ 公共工事の品質確保の促進に関する法律の改正（令和元年6月14日施行）より、発注者の責務として、公共工事等に従事する者の労働時間その他の労働条件が適正に確保されるよう、休日、準備期間、天候等を考慮した適正な工期設定を行うことが新たに規定。

【これまでのダム工事積算資料の特徴】
○ ダム本体工事は、発注者において現場条件、施工計画、コスト縮減を総合的に検討したうえで施工工程等の細部を設定し積算。
○ このため、施工機械を最も効率よく稼働させることを優先し、労働時間については超過勤務を前提としていた。
○ さらに、発注者が設定した施工工程では明確に作業工程を考慮しない工種があり、結果として休日作業が生じる施工計画となっていた。

ダム現場の働き方改革実現にむけ、以下項目に着目し改定

①労働基準法の趣旨をふまえ、超過勤務を前提としない施工歩掛に変更する。
②施工工程の検討において作業実態を反映させ、適正工期を設定する。

働き方改革に対応した改定の概要

国土交通省

【ダム工事積算資料改定の基本事項】

① 労働基準法の趣旨をふまえ、超過勤務を前提としない施工歩掛に変更する。
② 施工工程の検討において作業実態を反映させ、適正工期を設定する。

基本事項	改定検討項目	検討結果	改定の章	備考
① 超過勤務を前提としない施工歩掛への改定	○『交代制と拘束時間』『賃金対象時間』に関して超過勤務を前提とした記載事項の変更	○賃金対象時間等の上限時間について記載内容を変更 ■1交代又は2交代制、賃金対象最大22時間 ↓ ■1交代又は2交代制、賃金対象最大16時間に変更	○第１章 総則 ○第７章 ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞｸﾞﾗｳﾁﾝｸﾞ工	
	○『施工歩掛』について、変更の必要性がないか確認 ※超過勤務を前提とした施工実態調査から算出した歩掛（編成人員、標準作業量、作業効率）の変更はないか	○現在の施工実態調査において、作業時間が異なる各ダムの調査データを平均し歩掛決定しており、直ちに歩掛に影響はでないと判断し変更は行わない	ー	今後、新たな積算基準適用工事の施工実態調査データを分析し、影響の大きな歩掛は速やかに改定
	○ｸﾞﾗｳﾁﾝｸﾞ工では品質管理規定により１Stの注入は途中中断なしが必須 ○8時間、16時間とした場合１Stを途中中断なしで施工可能か確認 （非現実的な注入時間とならないか）	○施工実態を踏まえ、ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ工とｸﾞﾗｳﾄ工は別ﾊﾟｰﾃｨｰを前提とし、その旨明示 ○ｸﾞﾗｳﾄ工は、過去の実績値等を踏まえた注入時間を設定し、8時間、16時間の作業量を設定 ※実績注入時間、実績注入量による精算変更の考え方は変更なし	○第７章 ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞｸﾞﾗｳﾁﾝｸﾞ工	
② 作業実態を反映させた適正工期の設定	○リフトスケジュールの検討において、作業実態を踏まえ、考慮すべき項目を追加	○リフトスケジュールの項目に打継面処理、型枠・埋設物の設置日数等の所要日数の考慮を明示	○第３章 ｺﾝｸﾘｰﾄﾀﾞﾑ堤体工	

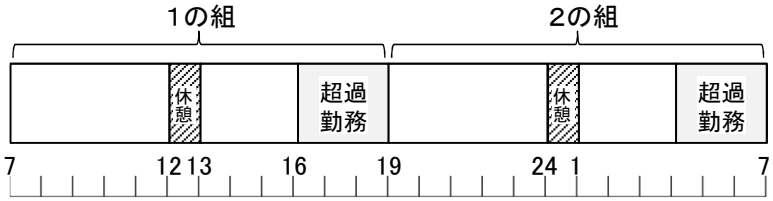
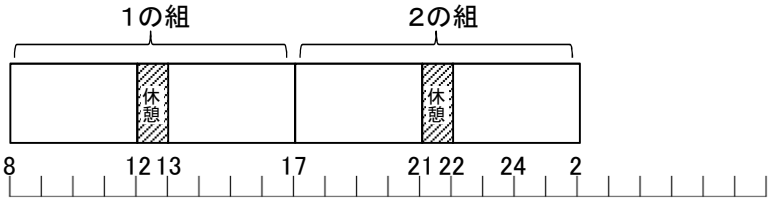
※上記の他、今回の改定にあわせて組織名称、参考条文の変更箇所等についても改定。

ダム工事積算資料改定の着目点①

国土交通省

①労働基準法の趣旨をふまえ、超過勤務を前提としない施工歩掛に変更する。

➢超過勤務を前提とした2交代最大22時間勤務から、超過勤務を前提としない2交代最大16時間勤務に変更。

従来（平成31年4月）	改定（令和3年3月）
第1章　総則 ②施工計画 ②－1　交替制と拘束時間 交替制は、現場条件、工程計画等を考慮して、1交替制あるいは2交替制の採用を決定する。 拘束時間は、1交替制の場合は作業開始から終了までの時間（以下「拘束時間」という。）を14時間、賃金対象時間12時間を最大限とし、また、2交替制の場合は拘束時間24時間、賃金対象時間22時間を最大限とする。	第1章　総則 ②施工計画 ②－1　交替制と拘束時間 交替制は、現場条件、工程計画等を考慮して、1交替制あるいは2交替制の採用を決定する。 拘束時間は、1交替制の場合は作業開始から終了までの時間（以下「拘束時間」という。）を9時間、賃金対象時間8時間とし、また、2交替制の場合は拘束時間18時間、賃金対象時間16時間とする。
＜超過勤務を前提とした2交替勤務のイメージ＞  	＜超過勤務を前提としない2交替勤務のイメージ＞ 
※深夜労働割増については別途考慮	※深夜労働割増については別途考慮

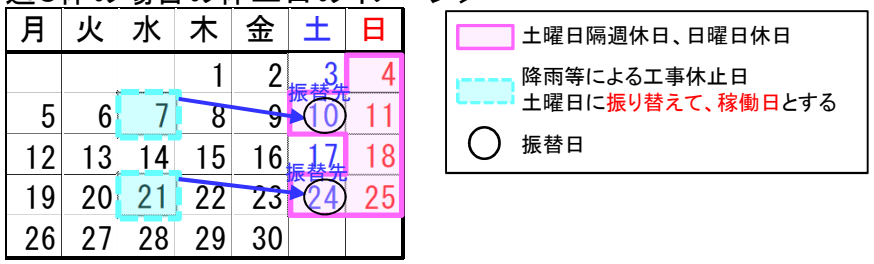
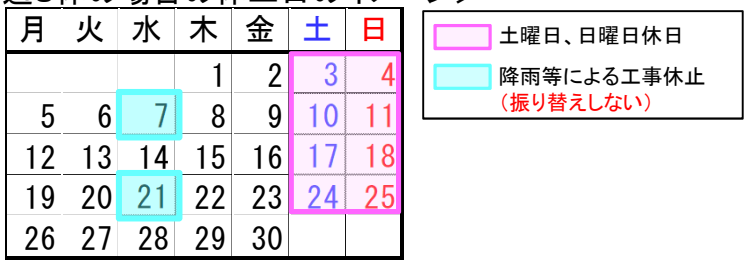
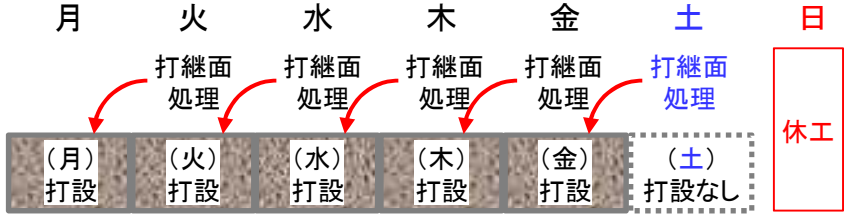
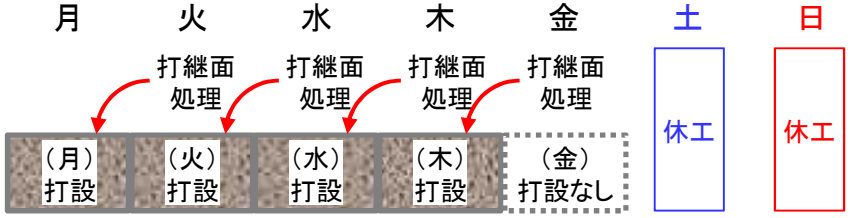
影響要因①　超過勤務を前提としないことによる「日当たり施工時間の減少」

ダム工事積算資料改定の着目点②

国土交通省

②施工工程の検討において作業実態を反映させ、適正工期を設定する。

➢ダム本体コンクリート打設において、必要な作業が休日作業とならないような打設スケジュールに変更。

従来（平成31年4月）	改定（令和3年3月）
第3章　コンクリートダム堤体工 ①－2　リフトスケジュール 4　打継日数の制限 1リフト及び下方ハーフリフトのとき5日、上方ハーフリフトのとき3日を標準とする。	第3章　コンクリートダム堤体工 ①－2　リフトスケジュール 4　打継日数の制限 1リフト及び下方ハーフリフトのとき5日、上方ハーフリフトのとき3日を標準とする。 （注）また、打継における制限日数は、材齢と打継面処理、型枠・埋設物の設置日数、仕上げ掘削、基礎処理等との関係を考慮して決定することとし、作業を伴う期間については、休祭日（祝祭日・日曜日）及び土曜日、年末・年始休み、夏期休暇を含めない日数（中日数）とすること。
＜4週6休の場合の休工日のイメージ＞ 	＜4週8休の場合の休工日のイメージ＞ 
＜これまでのコンクリート打設スケジュールのイメージ＞ 	＜土日休工によるコンクリート打設スケジュールのイメージ＞ 

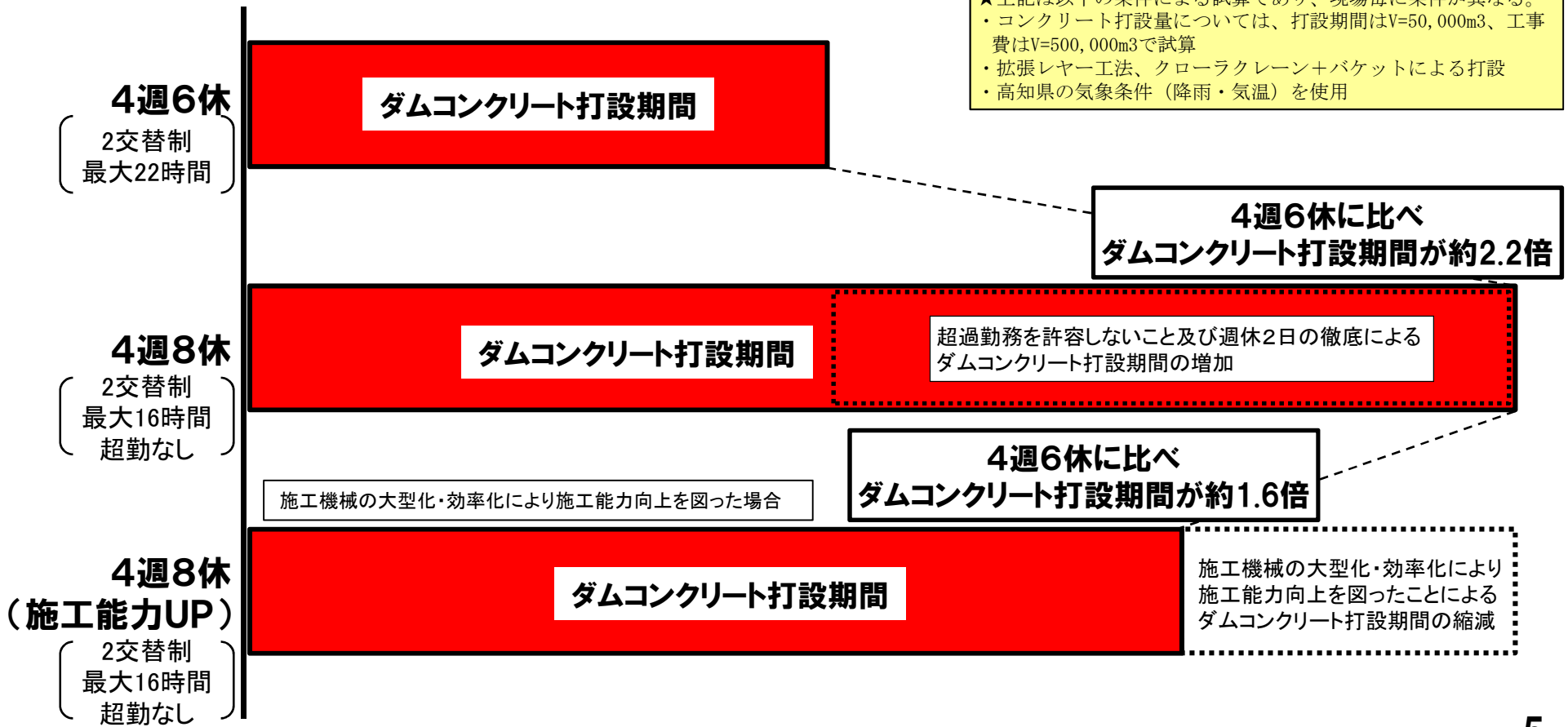
影響要因②　週休２日の徹底による「土日作業、雨天振替、金曜日打設とりやめ」

工期への影響分析（ダム堤体コンクリート打設）

国土交通省

・ダム工事積算資料の改定による工期への影響分析を実施。
・従来の超過勤務を前提とした２交代最大２２時間勤務に対し、２交替最大１６時間勤務ではダムコンクリート打設期間が約2.2倍★となることを確認した。
・一方、２交替制最大１６時間勤務で、施工機械の大型化・効率化により施工能力の向上を見込んだ場合では、約1.6倍★までダムコンクリート打設期間が縮減することを確認した。
・今後、更なる効率的な機械選定や新技術等の活用により、一層の工期縮減の検討を進める。

★上記は以下の条件による試算であり、現場毎に条件が異なる。
・コンクリート打設量については、打設期間はV=50,000m3、工事費はV=500,000m3で試算
・拡張レヤー工法、クローラクレーン＋バケットによる打設
・高知県の気象条件（降雨・気温）を使用

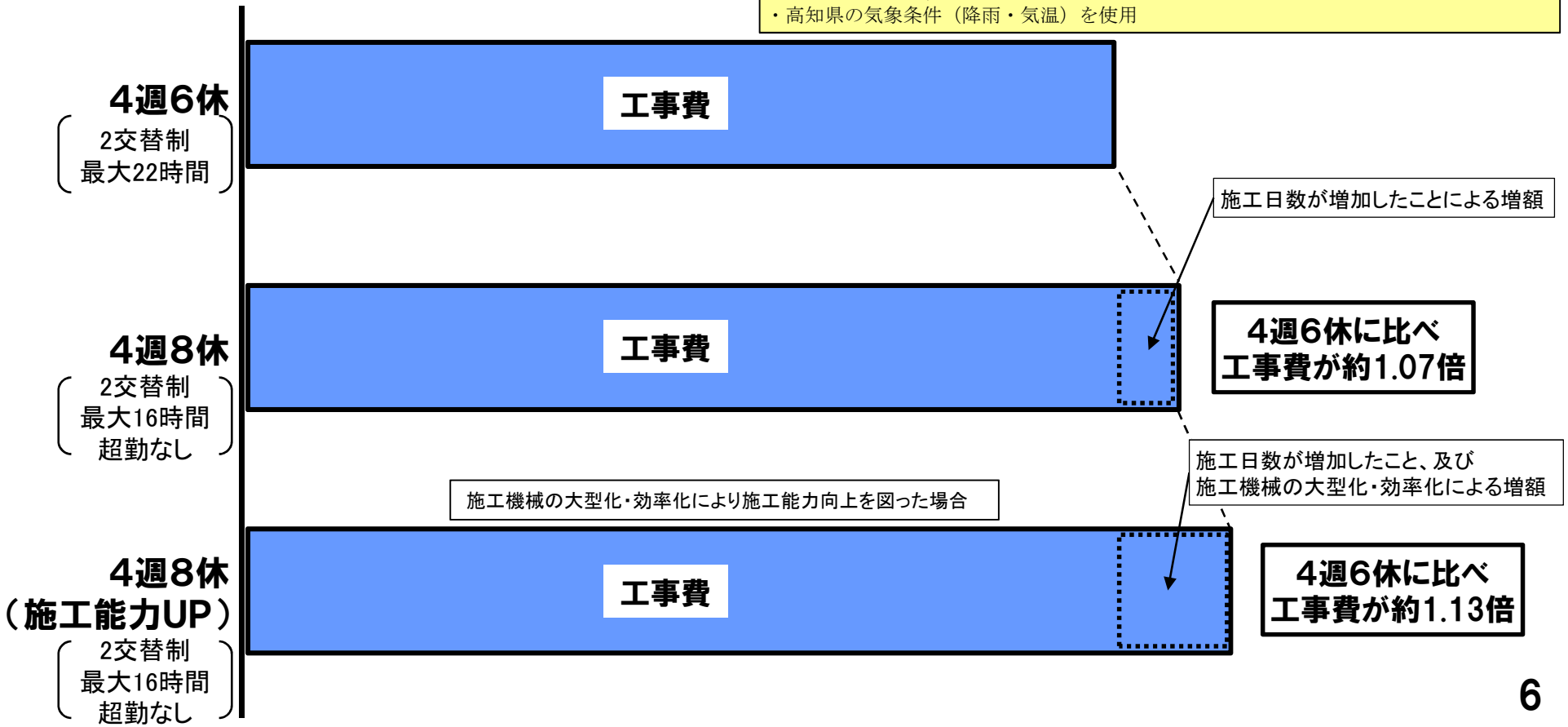


工事費への影響分析（ダム堤体コンクリート打設）

国土交通省

・ダム工事積算資料の改定による工事費への影響分析を実施。
・従来の超過勤務を前提とした２交代最大２２時間勤務に対し、２交替最大１６時間勤務では工事費が約1.07倍★となることを確認した。
・また２交替制最大１６時間勤務で、施工機械の大型化・効率化により施工能力の向上を見込んだ場合では、約1.13倍★となることを確認した。
・今後、更なる効率的な機械選定や新技術等の活用により、一層のコスト縮減の検討を進める。

★上記は以下の条件による試算であり、現場毎に条件が異なる。
・コンクリート打設量については、打設期間はV=50,000m3、工事費はV=500,000m3で試算
・拡張レヤー工法、クローラクレーン＋バケットによる打設
・高知県の気象条件（降雨・気温）を使用



令和3年度適用　ダム工事積算資料歩掛改定の概要

国土交通省

ダム工事積算歩掛【14項目】

ダム工事積算歩掛は、ダム工事の積算に用いる標準的な施工条件における単位施工量当り、若しくは、日当り労務工数、材料数量、機械運転時間等の所要量について工種毎にとりまとめたもので、全国の施工中のダムを対象とした施工合理化調査結果に基づく歩掛項目の追加や改定等を行っている。

（１）施工形態の変化により歩掛改定を行った工種【10項目】（2工種）

１）ダム土工-岩石掘削の標準歩掛

①本ベンチカット	2.5m	軟岩Ⅱ	②本ベンチカット	2.5m	硬岩
③本ベンチカット	5.0m	軟岩Ⅱ	④本ベンチカット	5.0m	硬岩
⑤原石山掘削	8.0m	軟岩Ⅱ	⑥原石山掘削	8.0m	硬岩
⑦原石山掘削	15m	軟岩Ⅱ	⑧原石山掘削	15m	硬岩

２）コンクリートダム堤体工-編成人員-コンクリート締固め

①コンクリート締固め機械、②手動

（２）労務、資機材の変動により歩掛改定を行った工種【4項目】（3工種）

１）コンクリートダム堤体工-標準作業量及び歩掛-油脂消費量

２）コンクリートダム堤体工-RCD工法-標準作業量

①コンクリート製造-ダンプトラック直送、②コンクリート締固め-章動ローラ

３）ボーリンググラウチング工-ボーリンググラウチング材料-パーカッションボーリング

令和3年度適用　ダム工事積算資料歩掛改定項目一覧

国土交通省

工種	検討項目	改定内容	コスト変動率	コスト変動要因	備考
ダム土工 岩石掘削	岩石掘削 -本ベンチ (2.5mベンチ 軟岩Ⅱ)	〈編成人員・機械の運転時間の見直し〉 □近年のベンチ掘削作業では，削孔と掘削を並行して行う作業形態が主流となっており，作業効率の向上が図られていることから，編成人員・機械の運転時間の見直し	0.85	・編成人員の見直し ・機械の運転時間の見直し	施工形態の変化
	岩石掘削 -本ベンチ (2.5mベンチ 硬岩)	〈編成人員・機械の運転時間の見直し〉 □近年のベンチ掘削作業では，削孔と掘削を並行して行う作業形態が主流となっており，作業効率の向上が図られていることから，編成人員・機械の運転時間の見直し	0.80	・編成人員の見直し ・機械の運転時間の見直し	施工形態の変化
	岩石掘削 -本ベンチ (5.0mベンチ 軟岩Ⅱ)	〈編成人員・機械の運転時間の見直し〉 □近年のベンチ掘削作業では，削孔と掘削を並行して行う作業形態が主流となっており，作業効率の向上が図られていることから，編成人員・機械の運転時間の見直し	0.90	・編成人員の見直し ・機械の運転時間の見直し	施工形態の変化
	岩石掘削 -本ベンチ (5.0mベンチ 硬岩)	〈編成人員・機械の運転時間の見直し〉 □近年のベンチ掘削作業では，削孔と掘削を並行して行う作業形態が主流となっており，作業効率の向上が図られていることから，編成人員・機械の運転時間の見直し	0.83	・編成人員の見直し ・機械の運転時間の見直し	施工形態の変化
	岩石掘削 -原石山 (8.0mベンチ 軟岩Ⅱ)	〈編成人員・機械の運転時間の見直し〉 □近年のベンチ掘削作業では，削孔と掘削を並行して行う作業形態が主流となっており，作業効率の向上が図られていることから，編成人員・機械の運転時間の見直し	0.84	・編成人員の見直し ・機械の運転時間の見直し	施工形態の変化
	岩石掘削 -原石山 (8.0mベンチ 硬岩)	〈編成人員・機械の運転時間の見直し〉 □近年のベンチ掘削作業では，削孔と掘削を並行して行う作業形態が主流となっており，作業効率の向上が図られていることから，編成人員・機械の運転時間の見直し	0.92	・編成人員の見直し ・機械の運転時間の見直し	施工形態の変化
	岩石掘削 -原石山 (15.0mベンチ 軟岩Ⅱ)	〈編成人員・機械の運転時間の見直し〉 □近年のベンチ掘削作業では，削孔と掘削を並行して行う作業形態が主流となっており，作業効率の向上が図られていることから，編成人員・機械の運転時間の見直し	1.00	・編成人員の見直し ・機械の運転時間の見直し	施工形態の変化
	岩石掘削 -原石山 (15.0mベンチ 硬岩)	〈編成人員・機械の運転時間の見直し〉 □近年のベンチ掘削作業では，削孔と掘削を並行して行う作業形態が主流となっており，作業効率の向上が図られていることから，編成人員・機械の運転時間の見直し	0.91	・編成人員の見直し ・機械の運転時間の見直し	施工形態の変化
コンクリート ダム堤体工 編成人員	コンクリート締固め (コンクリート締固め機械)	〈編成人員の見直し〉 □現行基準と比べ，特殊作業員と普通作業員の人員に差がみられることから，編成人員の見直し	0.97	・編成人員の見直し	施工形態の変化
	コンクリート締固め (手動)	〈編成人員の見直し〉 □過年度データを含めて，普通作業員の配置人数が減少していることから，編成人員の見直し	0.70	・編成人員の見直し	施工形態の変化
コンクリート ダム堤体工 標準作業量	油脂消費量	〈消費量の見直し〉 □機械の信頼性や運転効率が高まり，オイル消費量が少なくなっている項目が増えていることから，消費量の見直し	0.99	・消費量の見直し	労務、資機材の変動
コンクリート ダム堤体工 RCD工法	コンクリート製造	〈作業効率の見直し〉 □過年度データを含め，全てのデータで現行基準との乖離がみられたため，作業効率の見直し	（作業効率） 0.74	・作業効率の見直し	労務、資機材の変動
	章動ローラー	〈作業効率の見直し〉 □徐々に作業効率が低下し，現行基準から乖離している。また，現行基準が振動ローラの基準を用いているため，作業効率の見直し	（作業効率） 0.74	・作業効率の見直し	労務、資機材の変動
ボーリング グラウチング工	ボーリング工材料 -パーカッション	〈使用量の見直し〉 □過年度からR02年度の調査結果において，現行基準より高い傾向がみられるため，使用量の見直し	1.39	・使用量の見直し	労務、資機材の変動