

実験設備点検・整備業務等標準積算基準書

令和2年4月

国立研究開発法人土木研究所

第1編 総則	1
第1章 総則	1
第1節 適用範囲	1
第2節 積算体系	2
第2章 点検・整備費の積算	2
第1節 実験設備点検・整備業務の構成費目	2
1-1 点検・整備等	2
(1) 試験装置点検	2
(2) 操作制御設備点検	2
(3) 定期業務	2
1-2 運転巡視	2
第2節 点検・整備の費目	2
2-1 点検・整備原価	2
(1) 材料費	2
(2) 直接経費	3
(3) 直接労務費	3
(4) 塗装費	3
(5) 共通仮設費	3
(6) 現場管理費	3
(7) 点検整備間接費	4
(8) 運転間接費	4
2-2 一般管理費等	4
2-3 消費税相当額	4
第3節 点検・整備の積算	4
3-1 点検・整備原価	4
(1) 材料費	4
(2) 直接経費	5
(3) 直接労務費	5
(4) 塗装費	5
(5) 共通仮設費	5
(6) 現場管理費	7
(7) 点検整備間接費	7
(8) 運転間接費	7
3-2 一般管理費等	7
3-3 消費税相当額	8
3-4 支給品費の取扱い	8
3-5 各間接費等の項目別対照表	8
3-6 端数処理	9
第2編 標準歩掛	10
第1章 実験設備点検・整備業務の標準歩掛	10
第1節 適用範囲	10
第2節 実験設備点検・整備業務の標準歩掛	10
1-1 点検整備等	10
(1) 基本点検整備	10
(2) 管理運転	11
(3) 冷却塔点検清掃	11
(4) 作動油分析	11
(5) 作動油濾過	11

(6) 特定整備	.....	12
(7) 空気圧縮機整備	.....	12
(8) オイルタンク点検	.....	12
1-2. 操作制御設備点検	.....	12
(1) 実験盤点検	.....	12
1-3. 定期業務	.....	13
(1) 冬期凍結防止対策	.....	13
第3節 実験設備運転巡視の標準歩掛	.....	13
2-1. 運転巡視	.....	13
(1) 運転巡視	.....	13

第1編 総則

第1章 総則

第1節 適用範囲

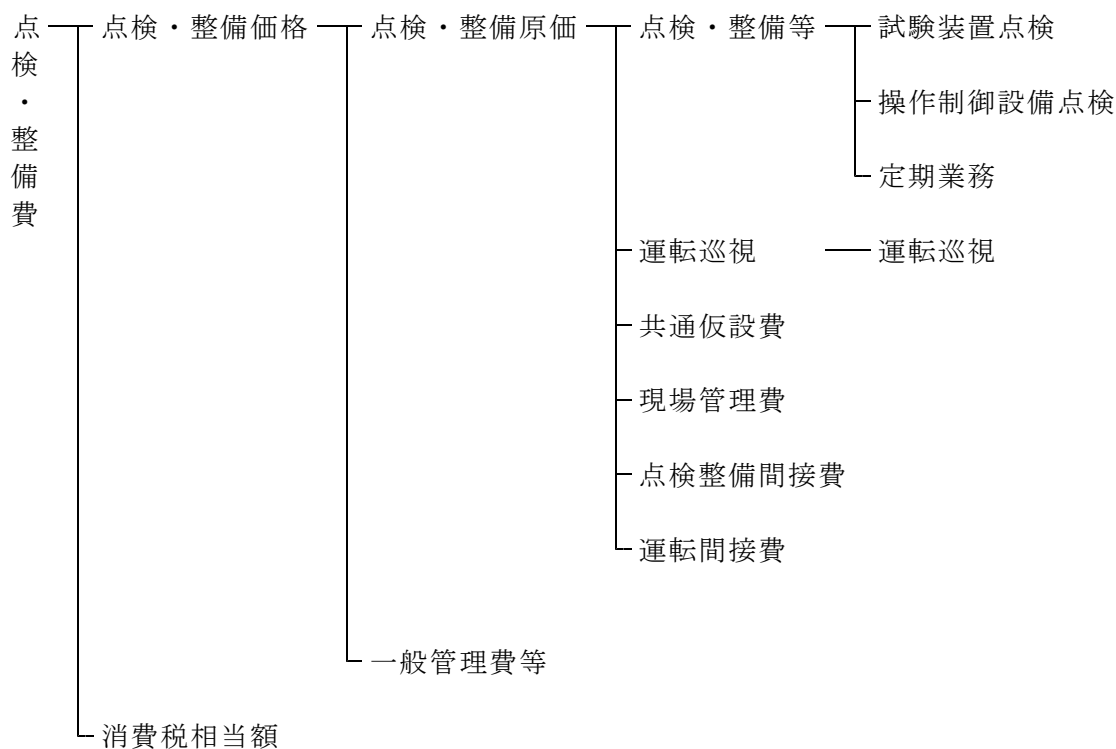
実験設備点検・整備業務等標準積算基準書は、国立研究開発法人土木研究所が実施する実験設備（これに準ずる試験機等を含む）における点検・整備の積算に適用するものとする。

ただし、この基準書によることが著しく不適當又は困難であると認められるものについては、適用除外とすることができる。

第2節 積算体系

2-1. 点検・整備費の基本構成

点検・整備費の基本構成



第2章 点検・整備費の積算

第1節 実験設備点検・整備業務の構成費目

1-1. 点検・整備等

点検・整備等とは、実験設備の機能維持及び異常の有無を確認することを目的として、点検・整備を行うための費用である。

点検・整備等には、試験装置点検、操作制御設備点検、定期業務に区分される。

(1) 試験装置点検

試験装置点検は、以下の項目に区分され、各試験機毎に行う点検内容、回数については、設計図書による。

- ・基本点検整備
- ・管理運転
- ・冷却塔点検清掃
- ・作動油分析
- ・作動油濾過
- ・特定整備
- ・空気圧縮機整備
- ・オイルタンク点検（年点検、月点検）

(2) 操作制御設備点検

操作制御設備点検は、各実験施設に設置された実験盤における点検を行う。

(3) 定期業務

定期業務は、以下の項目に区分される。

- ・レジオネラ菌測定
- ・冬期凍結防止対策
- ・臨時点検
- ・整備業務

1-2. 運転巡視

運転巡視とは、実験設備の機能維持及び異常の有無を確認することを目的として、運転調整を行うための費用である。

第2節 点検・整備等の費目

2-1. 点検・整備原価

(1) 材料費

1) 直接材料費

設備の点検・整備に際して直接消費され、原則として設備の基本的実体となつて再現する材料及び部品の費用である。

(部品の例)

潤滑油、作動油、各種軸受（ベアリング、ピローユニット等）、オイルシール、各種ストレーナ、各種スイッチ、各種リレー、軸継手、チェーン、スプロケット、

ボルト・ナット、弁及び管継手等

2) 補助材料費

設備の点検・整備に際して補助的に消費され、作業過程において多くは消滅し、原則として設備の基本的実体となって再現されない材料の費用である。

(補材材料の例)

接着材料、ハンダ、油脂類（洗浄油、雑油等で潤滑油及び作動油を除く。

ただし、軸受給油等の少量の油脂類は含む。）、くぎ、ウェス、サンドペーパー、筆塗程度の塗料等。

(2) 直接経費

点検・整備を実施するために必要な水道光熱電力料、機械経費、特別経費に要する費用である。

1) 水道光熱電力料

点検・整備を実施するために必要とする電力料等である。

2) 機械経費

設備の点検・整備を実施するために必要とする機械器具の経費で、機械損料、運転経費及び仮設材の損料の合計額である。

3) 特別経費

点検・整備にかかる材料分析等に必要とする特別費用である。

(3) 直接労務費

点検・整備に直接従事する作業員に対して支払われる賃金である。

(直接工の例) 点検整備工、普通作業員等

点検整備工…直接点検整備に従事する工具

普通作業員等…設備周辺の除草、排泥、清掃等を行う現地採用の作業員

(4) 塗装費

点検・整備に伴う部分的な補修塗装に要する費用である。

(5) 共通仮設費

1) 運搬費

点検・整備に使用する機械器具、仮設材（足場等）の運搬及び現場内における器材の運搬に要する費用である。

2) 派遣費

点検整備工を派遣する会社の所在地から現場までの派遣に要する費用で、旅費及び日当、宿泊費、賃金、間接費である。

3) 宿泊費

点検整備工の現地での作業期間における宿泊に要する費用である。

4) 安全費

当該業務の安全施工に必要な交通管理、安全管理及び安全施設等に要する費用である。

5) 技術管理費

点検・整備記録、報告書等の技術管理上必要な資料の作成及び打合せ等に要する費用である。

(6) 現場管理費

点検・整備、運転巡視にあたって、現場を管理するために必要な経費である。

「現場管理費」の項目は、現地採用の作業員の労務管理費、法定福利費、作業員の安全訓練費、工場・発注者・本支店への電話料、郵便料等、点検・整備に直接使用しない光熱水道料、保険料、現場での交際費、雑費等である。

(7) 点検整備間接費

点検整備工を派遣する会社の点検整備工所属部門を管理運営するために要する費用である。

「点検整備間接費」の項目は、間接工・管理業務者（管理技術者を含む）の給料、賞与及び諸手当、法定福利費、退職金、旅費交通費、会議費、交際費、福利厚生費、動力用水光熱費、印刷製本費、教育訓練費、図書費、不動産賃借料、保険料、租税公課、事務用品費、雑費等である。

(8) 運転間接費

運転工を派遣する会社の運転工所属部門を管理運営するために要する費用である。

「運転工間接費」の項目は、間接工・管理業務者（管理技術者を含む）の給料、賞与及び諸手当、法定福利費、退職金、旅費交通費、会議費、交際費、福利厚生費、動力用水光熱費、印刷製本費、教育訓練費、図書費、不動産賃借料、保険料、租税公課、事務用品費、雑費等である。

2-2. 一般管理費等

「一般管理費（企業全体の管理運営及び財務処理等のために要する費用）」及び「付加利益」である。

「一般管理費」の項目は役員給与、従業員の給料、賞与及び諸手当、法定福利費、福利厚生費、退職金、修繕維持費、事務用品費、通信交通費、交際費、不動産賃借料、保険料、減価償却費、動力用水光熱費、調査研究費、寄附金、租税公課、広告宣伝費、契約保証費、雑費等である。

「付加利益」の項目は法人税、都道府県民税、市町村民税、株主配当金、役員賞与、内部留保金、支払利息割引料、支払保証料、その他営業外費用等である。

2-3 消費税等相当額

消費税等相当額は、消費税及び地方消費税相当分の費用である。

第3節 点検・整備等の積算

点検・整備にかかる各費目の積算は次のとおりとする。

3-1 点検・整備原価

(1) 材料費

1) 直接材料費

- ① 直接材料費の積算は(所要量)×(単価)とする。
- ② 所要量の算定は積上げによるものとする。
- ③ 単価は「建設物価」「積算資料」、見積価格、実績価格等の資料により決定するものとする。

なお、統一単価を定めているものについては、それを適用するものとする。

2) 補助材料費

- ① 補助材料費の積算は(点検整備工費)×(補助材料費率)とする。
- ② 点検整備工費とは、直接労務費中の現地採用の普通作業員等を除く点検整備工に対する労務費とする。
- ③ 補助材料費率は、表-1・1のとおりとする。

表－１・１ 補助材料費率

設備区分	補助材料費率 (%)
実験設備	3

(2) 直接経費

- 1) 直接経費の積算は〔(点検整備工費)×(直接経費率)+(積上げ積算による直接経費)〕とする。
- 2) 直接経費率による直接経費は、次のとおりとする。
 - ① 基地又は宿泊地から現場間の移動等に要する連絡車等
 - ② 点検・整備に必要な各種計測機器
- 3) 直接経費率は、表－１・２によるものとする。
- 4) 積上げによる直接経費は、次のとおりとし必要額を適正に積上げるものとする。
 - ① 高所作業車、発動発電機(排出ガス対策型)、洗浄機等の損料、及び仮設材(現場等)の損料とする。
 - ② 水道光熱電力料及び特別経費
 - ③ 個々の費目別に見積書、実績価格、標準料金等の資料により決定するものとする。

なお、機械経費は「請負工事機械経費積算要領」又は「建設機械等賃料積算基準」等によるものとする。

表－１・２ 直接経費率

設備区分	直接経費率 (%)
実験設備	7

(3) 直接労務費

- 1) 直接労務費の積算は(工数)×(賃金)とする。
- 2) 工数は各実験設備毎に計上するものとする。
- 3) 点検整備工及び運転工の賃金は、国土交通省総合政策局公共事業企画調整課長が別に定める機械設備据付工の日当り賃金とする。
普通作業員の賃金は、公共工事設計労務単価を適用する。

(4) 塗装費

- 1) 塗装費の積算は(塗装面積)×(1㎡当りの単価)とする。
- 2) 塗装面積の算定は積上げによるものとする。ただし、実績等により塗装面積の明らかなものはそれによってもよいものとする。
- 3) 塗装面積1㎡当りの単価は、積上げ又は見積価格、実績価格等の資料により決定するものとする。

(5) 共通仮設費

- 1) 共通仮設費の積算は、率計算による額と積上げ積算による額とを加算して算定するものとする。
- 2) 率計算による積算は、次に示す対象額に率を乗じて得た額とする。

$$\text{対象額} = \text{点検・整備費} + (\text{無償貸付機械等評価額} + \text{支給品費})$$

$$\text{共通仮設費(率分)} = \text{対象額} \times \text{共通仮設費率}$$

共通仮設費率は表－１・３によるものとする。

点検・整備費とは、「材料費」、「直接経費」、「直接労務費」(運転工費を除

く)、「塗装費」とし、無償貸付機械等評価額及び支給品費は、「点検・整備費」に含まれるものを対象とする。

表－1・3 共通仮設費率

設備区分	共通仮設費率 (%)
実験設備	21

3) 運搬費

運搬費については共通仮設費率に含まれていないので、必要に応じて積上げ等により積算するものとする。

4) 派遣費

- ① 派遣費については共通仮設費率に含まれていないので、点検整備工の旅行日における旅費、日当、宿泊費、賃金、点検整備間接費を積上げるものとする。
- ② 旅費、日当、宿泊費は「国土交通省職員日額旅費支給規則」の旅館に宿泊する場合の2級相当額を標準とする。
- ③ 賃金は(3)によるものとする。
- ④ 点検整備間接費は(賃金)×(点検整備間接費率)とし、点検整備間接費率は、表－1・5のとおりとする。

5) 宿泊費

宿泊費については共通仮設費率に含まれないので、現地での作業開始日から終了日までの作業期間における宿泊費を必要に応じて積上げるものとする。この場合の費用算定は、「国土交通省職員日額旅費支給規則」の旅館に宿泊する場合によるものとし、点検整備工は2級相当額を標準とする。

ただし、宿泊費は直接労務費中の点検整備工にのみ計上し、公共工事設計労務単価を適用する普通作業員等は、現地採用とし、計上しないものとする。

なお、宿泊費は現場管理費及び一般管理費等の算定の対象とする。

6) 安全費

- ① 共通仮設費率に含まれる安全費は、次のとおりとする。
 - a 現場内全般の安全管理上の監視、あるいは連絡等に要する費用
 - b 保安帽、命綱、救命胴衣、耳栓等の安全用品の費用
 - c 安全委員会等に要する費用
 - d 交通規制を伴わない標示板、標識、保安燈、防護柵、バリケード、照明等の安全施設類の設置、撤去、補修に要する費用及び使用期間中の損料
- ② 積上げによる安全費は次のとおりとし、現場状況を適確に把握し必要額を適正に積上げるものとする。

なお、積上げ計上した場合は特記仕様書に明示するものとする。

- a 交通誘導員等の交通管理に要する費用
- b 夜間作業を行う場合における照明に要する費用
- c 酸素欠乏症の予防に要する費用
- d 粉塵作業の予防に要する費用
- e 高圧作業の予防に要する費用
- f 交通規制に伴い必要となる安全施設類の設置・撤去・補修に要する費用
- g バリケード、転落防止柵、工事標識、照明等のイメージアップに要する費用
- h その他現場条件等により積上げを要する費用

7) 技術管理費

- ① 共通仮設費率に含まれる技術管理費は次のとおりとする。
 - a 点検・整備における工程管理に要する費用
 - b 点検・整備における出来形管理に要する費用

- c 点検・整備における点検結果報告の確認等に必要写真管理に要する費用
 - d 点検・整備における報告書作成及び打合せに要する費用
 - e その他点検・整備の実施に際し、必要な資料の作成に要する費用
- ② 積上げ積算による技術管理費は、必要額を適正に積上げるものとする。なお、積上げ計上した場合は、特記仕様書に明示するものとする。

(6) 現場管理費

- 1) 現場管理費の積算は(純点検・整備費)×(現場管理費率)とする。
- 2) 純点検・整備費とは〔材料費+直接経費+直接労務費+塗装費+共通仮設費(派遣費を除く)〕とする。
- 3) 現場管理費率は、表-1・4によるものとする。

表-1・4 現場管理費率

純点検・整備費	現場管理費率 (%)
50万円以下	20.21
50万円を超えるもの	$J = 51.89N^{-0.06322}$ J : 現場管理費率 N : 純点検・整備費

Jの値は小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

(7) 点検整備間接費

- 1) 点検整備間接費の積算は、(点検整備工費)×(点検整備間接費率)とする。
- 2) 点検整備間接費率は表-1・5のとおりとする。

表-1・5 点検整備間接費率

設備区分	点検整備間接費率 (%)
実験設備	160

(8) 運転間接費

- 1) 運転間接費の積算は、(運転工費)×(運転間接費率)とする。
- 2) 運転間接費率は表-1・6のとおりとする。

表-1・6 運転間接費率

設備区分	運転間接費率 (%)
実験設備	160

3-2 一般管理費等

- (1) 一般管理費等の積算は(点検・整備原価)×(一般管理費等率)とする。
- (注) 一般管理費等率の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。
- 1) 標準一般管理費等率は、表-1・6によるものとする。

表－１・６ 標準一般管理費等率

純点検・整備費	標準一般管理費等率 (%)
50万円以下	25.55
50万円を超えるもの	$G = -0.74021 \log C + 29.76$ G : 標準一般管理費等率 C : 点検・整備原価

Gの値は小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

3-3 消費税等相当額

消費税等相当額は、点検・整備価格に消費税及び地方消費税の税率を乗じて得た額とする。

3-4 支給品の取扱い

- (1) 支給品とは設備の点検・整備に際して別途契約により取得した材料等を受注者に支給するものをいう。
- (2) 支給品の現場間接費に対する取扱いは次による。
 - 1) 直接材料は全額を現場間接費算定の対象とする。
- (3) 支給品は一般管理費等の算定の対象としない。

3-5 各間接費等の項目別対象表

間接業務費等		共通仮設費	現場管理費	一般管理費等
対象額		点検・整備費	純点検・整備費	点検・整備原価
項目				
	材料費	○	○	○
	直接経費	○	○	○
直接 労務費	点検整備工	○	○	○
	運転工	×	○	○
	塗装費	○	○	○
共通 仮設費	派遣費	—	×	○
	派遣費以外	—	○	○
	現場管理費	—	—	○
	点検整備間接費	—	×	○
	運転工間接費	—	×	○
	支給品費	○	○	×
	無償貸付機械等評価額	○	○	×

○ : 対象とする × : 対象としない

3-6 端数処理

各項における端数処理は以下のとおりとする。

- (1) 共通仮設費
共通仮設費の率計上の金額は1,000円単位とし、1,000円未満は切り捨てる。
- (2) 現場管理費
現場管理費の金額は、1,000円単位とし、1,000円未満は切り捨てる。
- (3) 点検整備間接費
点検整備間接費の金額は、1,000円単位とし、1,000円未満は切り捨てる。
- (4) 運転間接費
運転間接費の金額は、1,000円単位とし、1,000円未満は切り捨てる。
- (5) 一般管理費等
一般管理費等の計上金額は、点検整備価格が万円単位になるよう、算定した一般管理費等から端数金額を減ずるものとする。

第2編 標準歩掛

第1章 実験設備点検・整備標準歩掛

第1節 適用範囲

実験設備点検・整備標準歩掛は、国立研究開発法人土木研究所が実施する実験設備（これに準ずる試験機等を含む）における点検・整備について、標準的に行う点検・整備作業に適用するものとする。

第2節 実験設備点検・整備業務の標準歩掛

本歩掛は、国立研究開発法人土木研究所が発注する実験設備点検・整備業務に適用する。

1-1. 点検・整備等

(1) 基本点検整備

表3-1-1(1) 基本点検整備歩掛表

1 施設／回当り

設備区分	員 数				備 考
	直接経費 (式)	補助材料費 (式)	点検整備工 (人)	普通作業員 (人)	
A	1	1	1 2	8	三次元大型振動台
B	1	1	1 0	8	30MN大型部材万能試験機
C	1	1	8	8	部材耐震強度実験施設
D	1	1	8	4	大型動的遠心力載荷試験装置
E	1	1	6	4	1000KN疲労試験機
F	1	1	6	3	大型構造物繰返し載荷試験装置
G	1	1	6	2	輪荷重走行試験装置
H	1	1	4	4	構造物繰返し載荷試験装置
I	1	1	4	2	不同沈下、中型遠心
J	1	1	3	2	材料力学、60/50t疲労試験機
K	1	1	2	2	トンネル覆工載荷試験装置
L	1	1	2	1	凍結融解試験機
M	1	1	2		流速計検定施設、高性能

備考に記載した実験施設名は設備区分の一例である。

(2) 管理運転

表3-1-1(2) 管理運転歩掛表 1施設当り

名 称	計上寸法	単位	員数		
			区分A	区分B	区分C
補助材料費		式	1	1	1
直接経費		式	1	1	1
点検整備工		人	3	2	1

(3) 冷却塔点検清掃

表3-1-1(3) 冷却塔点検清掃歩掛表 1施設当り

名 称	計上寸法	単位	員数				
			区分A	区分B	区分C	区分D	区分E
補助材料費		式	1	1	1	1	1
直接経費		式	1	1	1	1	1
点検整備工		人	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25
清掃費		式	1	1	1	1	1

区分A：冷却能力 350t
区分B：冷却能力 123t
区分C：冷却能力 50t～60t
区分D：冷却能力 30t～50t未満
区分E：冷却能力 30t未満

(4) 作動油分析

表3-1-1(4) 作動油分析歩掛表 1施設当り

名 称	計上寸法	単位	員数
補助材料費		式	1
直接経費		式	1
点検整備工		人	0.2
作動油分析		検体	1

(5) 作動油濾過

表3-1-1(5) 作動油濾過歩掛表 1施設当り

名 称	計上寸法	単位	員数
補助材料費		式	1
直接経費		式	1
点検整備工		人	0.5

(6) 特定整備

表3-1-1(6) 特定整備歩掛表

1 施設当り

設備名称	歩 掛				備考
	直接経費 (式)	補助材料費 (式)	点検整備工 (人)	普通作業員 (人)	
三次元大型振動台	1	1	9	9	
大型遠心力 載荷試験装置	1	1	4	4	
30MN大型万能部材 万能試験機	1	1	4	4	

(7) 空気圧縮機整備

表3-1-1(7) 空気圧縮機整備歩掛表

1 施設当り

設備名称	歩 掛				備考
	直接経費 (式)	補助材料費 (式)	点検整備工 (人)	普通作業員 (人)	
三次元大型振動台	1	1	4.0	4.0	
30MN大型万能部材 万能試験機	1	1	0.5	0.5	

(8) オイルタンク点検

表3-1-1(8) オイルタンク点検歩掛表

1 施設当り

名 称	計上寸法	単位	員数		備考
			月点検	年点検	
補助材料費		式	1	1	
直接経費		式	1	1	
点検整備工		人	0.25	0.5	
普通作業員		人	0.25	0.5	

1-2. 操作制御設備点検

(1) 実験盤点検

表3-1-2 実験盤点検歩掛表 1面当り

名 称	計上寸法	単位	員数
補助材料費		式	1
直接経費		式	1
点検整備工		人	0.05
普通作業員		人	0.05

1-3. 定期業務

(1) 冬期凍結防止対策

表3-1-3 冬期凍結防止対策歩掛表

1 施設当り

名 称	計上寸法	単位	員数			
			冷却能力:150t以上		冷却能力:150t未満	
			抜水	注水	抜水	注水
補助材料費		式	1	1	1	1
直接経費		式	1	1	1	1
点検整備工		人	0.6	0.6	0.2	0.2

第2章 実験設備運転巡視標準歩掛

第1節 適用範囲

実験設備運転巡視歩掛は、国立研究開発法人土木研究所が実施する実験設備における運転巡視について、標準的に行う運転巡視作業に適用するものとする。

第2節 実験設備運転巡視の標準歩掛

2-1. 運転巡視

(1) 運転巡視

表3-2-1 運転巡視歩掛表

1 回当り

名 称	計上寸法	単位	員数		備 考
			水理実験施設		
			本棟	別棟	
運 転 工		人	0.25	0.25	
普通作業員		人	0.25	0.25	