## 「鉄骨精度測定指針」改定に伴う

「鉄骨製作工場の基準マニュアル集」の主要該当箇所一覧

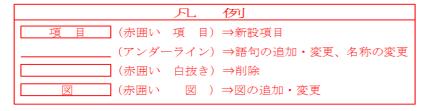
平成 27 年1月

一般社団法人 全国鐵構工業協会

技術委員会

## 本資料の見方

- ○精度測定指針の改定箇所の【新】【旧】の対比を左の欄に、それに反映すべき基準マニュアル集の文書名と該当ページを右の欄に記載しています。
- ○精度測定指針の【新】【旧】の対比については、以下の凡例を参考にしてください。

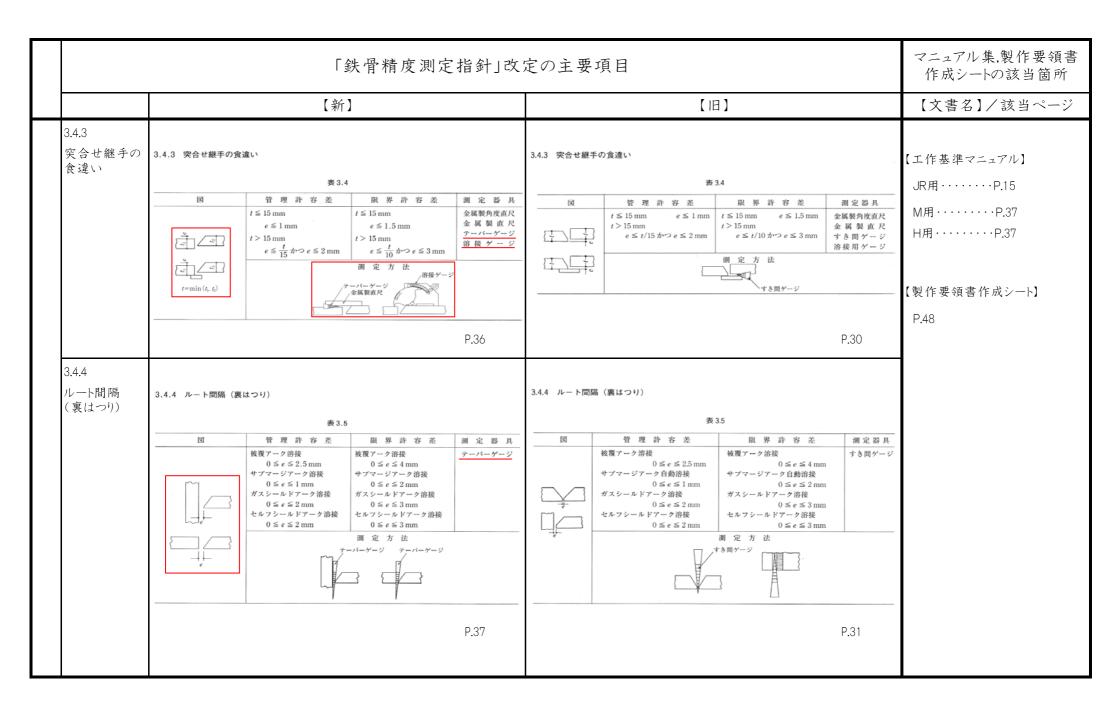


		「鉄骨精度測定指針」改	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所	
		【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ
1 章	1.1 適用範囲	1.1 適用範囲 本指針は、建築工事標準仕様書 JASS 6 鉄骨工事(以下、JASS 6 という) 付則 6 「鉄骨精度検査 基準」(本指針の1.3 に示す) の使い方の詳細を示したものであり、一般の鉄骨について適用し、 下記の項目には適用しない。 (1) 特記による場合または工事監理者の認めた場合 (2) 特別の精度を必要とする構造物あるいは構造物の部分として認められた場合 (3) 軽微な構造物あるいは構造物の部分として認められた場合 (4) 日本工業規格で定められた鋼材の寸法許容差による場合 (5) その他、別に定められた許容差による場合(大臣認定品としての BCR295、BCP235、BCP325 および BCP325 T は除く)	1.1 適用範囲 本指針は、「JASS 6」付則 6「鉄骨精度検査基準」(本指針の 1.3 に示す)の使い方の詳細を示したものであり、一般の鉄骨について適用し、下記に示す項目には適用しない。 (1) 特記による場合または工事監理者の認めた場合 (2) 特に厳しい精度を必要とする構造物あるいは構造物の部分 (3) 軽微な構造物あるいは構造物の部分 (4) 日本工業規格で定められた鋼材の寸法許容差 (5) その他、別に定められた寸法許容差	
		P.4	P.3	
	1.2 用語	許 容 差: 製品の 95%以上が満足するように製作・施工上の目安として定めた目標値の管理許容差と、これを超える誤差は原則として許されないものとして個々の製品の合否判定のために定めた基準値の限界許容差がある。 JIS Z 8103 では、 a) 基準にとった値と、それに対して許容される限界の値との差。 b) ばらつきが許容される限界の値。としているが、本指針では、① 指定寸法に対する差(例 $L\pm3\mathrm{mm}$ )。② 0 からの偏差(例 $e/L=1/1000$ )、③ 許容される範囲(例 $0 \le a_1 \le 3\mathrm{mm}$ )のいずれかにより表す。	管理許容差:製品の95%以上が満足するように製作・施工上の目安として定めた目標値、 限界許容差:これを超える誤差は原則として許されないものとした、個々の製品の合否判定のため の基準値。	
		P.4	P.3	

		「鉄骨精度測定指針」改	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目				
		【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ			
2 章	測定技術者	調定技術者とは、検定を受けた測定器具を用いて、鉄骨の製作工程における部材、製作完了後の製品の精度、建方完了後の鉄骨の精度を、あらかじめ設定されている検査方法に基づいて測定し、所定の様式によって記録する者をいう。したがって、測定技術者は測定する鉄骨およびその測定方法について、十分な知識・技量および経験を有している必要がある。 鉄骨に関する充分な知識とは、設計図(意匠図・構造図など)および仕様書、工作図、材料、現す・けがき・切断・孔あけ・曲げ・組立て・溶接・ひずみ矯正・仕上げ・塗装作業などに関する知識をいう。 鉄骨の測定方法に関する十分な知識とは、測定時期、測定器具およびその精度・保守管理・検定、測定方法、精度基準、測定値の記録・処理方法などに関する知識をいう。 測定技術者は、製作完了後の製品の特度について合否の判定を行う能力を有するとともに、鉄骨の特度およびその測定結果に影響を与える要因について十分に把握をしたうえで測定を行う必要があり、また、鉄骨の品質保証に関して極めて重要な役割を担っていることを認識すべきである。したがって、鉄骨の検査業務についての十分な経験を持ち、(一社)日本鋼構造協会に設けられた建築鉄骨品質管理機構が認定する建築鉄骨製品検査技術者と同等のレベルであることが望ましい。	測定技術者とは、検定を受けた測定器具を用いて鉄骨の製作工程における部材、製作完了後の製品の精度、建方完了後の構造物の精度を測定・記録し、定められた許容差と照合して合否を判定する者をいう。したがって、測定技術者は測定する鉄骨およびその測定方法について、充分な知識・技量および経験を有している必要がある。 測定技術者は、鉄骨の精度を判定して得た品質情報を速やかにライン部門にフィードバックし、以後の工事に反映、活用する役割をもっている。 鉄骨に関する充分な知識とは、設計図(意匠図・構造図など)を含む特記仕様書、工作図、材料、現寸・けがき・切断・孔あけ・曲げ・組立て・溶接・ひずみ矯正・仕上げ・塗装作業などに関する知識をいう。 鉄骨の測定方法に関する充分な知識とは、測定時期・測定器具・測定方法・精度基準、測定値の処理方法、測定器具の精度・保守管理・検定、測定値の記録などに関する知識をいう。 測定技術者は、鉄骨の検査業務経験が5年以上ある者が望ましい。(社)日本鋼構造協会「建築鉄骨品質管理機構」では、建築鉄骨製品検査技術者を認定しており、このレベルの技術者が測定に従事することが望まれる。				
3 章	3.4 工作及び組立 て	表 3.1 切板部材標準仕様書(例)  P たん度	表 3.1 切板部材標準仕様書 (例)  平 坦 度				

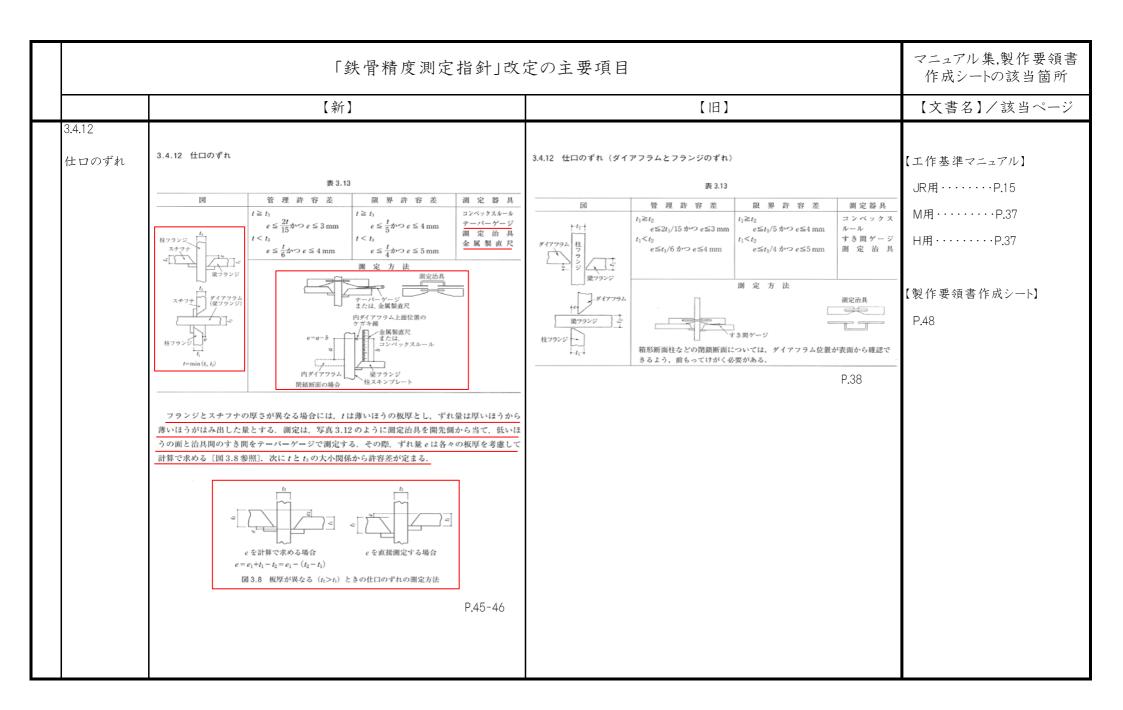
## マニュアル集.製作要領書 「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目 作成シートの該当簡所 【文書名】/該当ページ 【新】 【旧】 3.4.1 T継手のすき間 3.4.1 T継手のすき間(隅肉溶接) 3.4.1 T継手のすき間(隅肉溶接) (隅肉溶接) 表 3.2 表 3.2 管 理 許 容 差 限界許容差 図 測定器具 管理許容差 限界許容差 測定器具 $e \le 2 \text{ mm}$ テーパーゲージ $e \le 2 \text{ mm}$ $e \le 3 \text{ mm}$ すき間ゲージ 金属製直尺 ただし、e が 2 mmを超える場合 金属製直尺 測定方法 は、サイズを e だけ増加する. 金属製直尺 限界許容差は、被覆アーク溶接による隅肉溶接の施工が可能な範囲内に定めた。溶接部の性能上 限界許容差は、被覆アーク溶接による隅肉溶接の施工が可能な範囲内に定めた、溶接部の性能上 からも、材片間は密着するよう心がける必要がある. サブマージアーク自動溶接では管理許容差以 からも、材片間は密着するよう心がける必要がある。サブマージアーク溶接では管理許容差以内で 内でも. すき間が大きいと溶落ちが発生するので、特に注意する必要がある. も、すき間が大きいと溶落ちが発生するので、特に注意する必要がある。 管理許容差の2mmという値はこれは2mmまでは継手の強度への影響が少ないことと、隅肉溶 管理許容差の2mmという値は継手強度への影響が少ないことを考慮して定められている。 接のサイズを増すなどの処置が不要な上限と考えられるなどによるものである。 T継手のすき間が2mmを超える場合は、継手の強度への影響が大きいので、隅肉溶接のサイズを 2 mm を超える場合は、継手の強度への影響が大きいので、隅肉溶接のサイズをすき間量 e だけ すき間量eだけ大きくする。しかし、1溶接線全長にわたって2mmを超えるすき間があることは 大きくすることにした. しかし, 1 溶接線全長にわたって 2 mm を超えるすき間があってはならな 望ましくない. 1 溶接線全長にわたって 2 mm を超えるすき間は、製品の寸法を確保するために、 い、このようなすき間は具体的に組立て寸法を確保するうえで単品加工精度や溶接による収縮量な 単品加工精度のばらつきや溶接による収縮量などを考慮することにより生じやすい、したがって、 どを考慮することにより生じやすい. 従って単品加工精度の向上は当然のこと、日頃から各鋼材寸 単品加工精度の向上は当然のこと、日頃から各鋼材寸法精度のデータ収集、溶接収縮代のデータ収 法精度のデーター収集、溶接収縮代のデーター収集など日常管理を行い、そのデーターを基に単品 集など日常管理を行い、そのデータを基に単品加工寸法を決めることが次工程におけるすき間の精 加工寸法を決めることが次工程におけるすき間の精度向上につながる。そのほかアーチ梁など、曲 度向上につながる。そのほかアーチ梁など、曲率をもつ部材のウェブとフランジなどは加工誤差に 率をもつ部材のウェブとフランジなどは加工誤差により局部的に大きなすき間を生じやすい. いず より局部的に大きなすき間を生じやすい. いずれの場合も部分組立てや大組立て時に要求される寸 れの場合も部分組立て大組立て時に要求される寸法を勘案し測定する。隅肉溶接のすき間測定は、 法を勘案し測定する。 T継手のすき間の測定は、全線にわたり目視により確認し、特にすき間の 全線に渡って目視検査によって行い,特にすき間の大きい部位をすき間ゲージで測定する [写真 大きい筒所をテーパーゲージで測定する「写真3.1参照」 3.1 参照). P.34 P.28

	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目			
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ	
3.4.2 重ねT継手のす き間	表3.4.2 重ね継手のすき間	(1日)    ***   **   **   **   **   **   **	【文書名】/該当ページ	



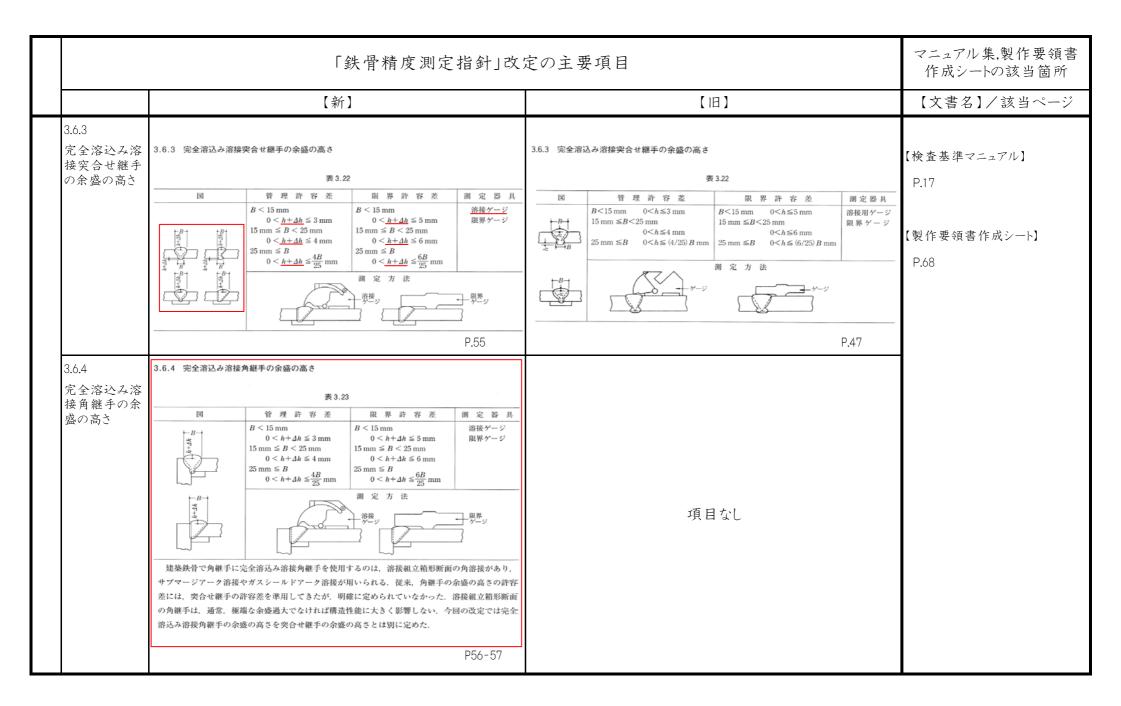
	「鉄骨精度測定指針」改	マニュアル集,製作要領管作成シートの該当箇所	
	【新】	[旧]	【文書名】/該当ページ
3.4.7 ベベル角度	3.4.7 ベベル角度	3.4.7 ベベル角度	
	<ul> <li>表 3.8</li> <li>図 管理許容差 限界許容差 測定器具</li> <li>Δα≥ -2.5°</li></ul>	<ul> <li>表 3.8</li> <li>図 管理許容差 限界許容差 測定器具</li> <li>△ △ ≥ −2.5° △ △ ≥ −5° 溶接用ゲージ 開先ゲージ</li> <li>測 定 方 法</li> </ul>	
	ベベル角度は通常、開先加工機で機械加工している場合が多く、その場合ベベル角度はほとんど 誤差を生じない、自動ガス切断機で加工するケースもあるがその場合は5度ピッチの目盛もあり、 目視で切断機の調整をする場合のばらつきを考えても、その中間値の目測は可能と判断し、-2.5 度以内とした、ベベル角度が多少大きくなるのは、溶接欠陥の発生に対して影響が少ないと考えら れるので、ブラス側の許容差は規定しないことにした。本許容差は、ベベル角度がごく一般的な 35度の場合に適用するが、35度以上の場合にも適用できる。なお、ベベル角度が35度より小さい 場合に、本許容差をそのまま適用すると、溶接施工に支障が出る場合もあると考えられるので、マ イナス側の許容差を小さくするなどの配慮が必要である。 ベベル角度は全線にわたり目視により確認し、許容差を超えると思われる箇所を溶接ゲージを用	切断機の調整をする場合のバラツキを考えても、その中間値の目測は可能と判断し、-2.5°以内とした。ベベル角度が多少大きくなるのは、溶接欠陥の発生に対して影響が少ないと考えられるので、ブラス側の許容差は規定しないことにした。	
	いて測定する [写真 3.7 参照]. P.40	P.34	

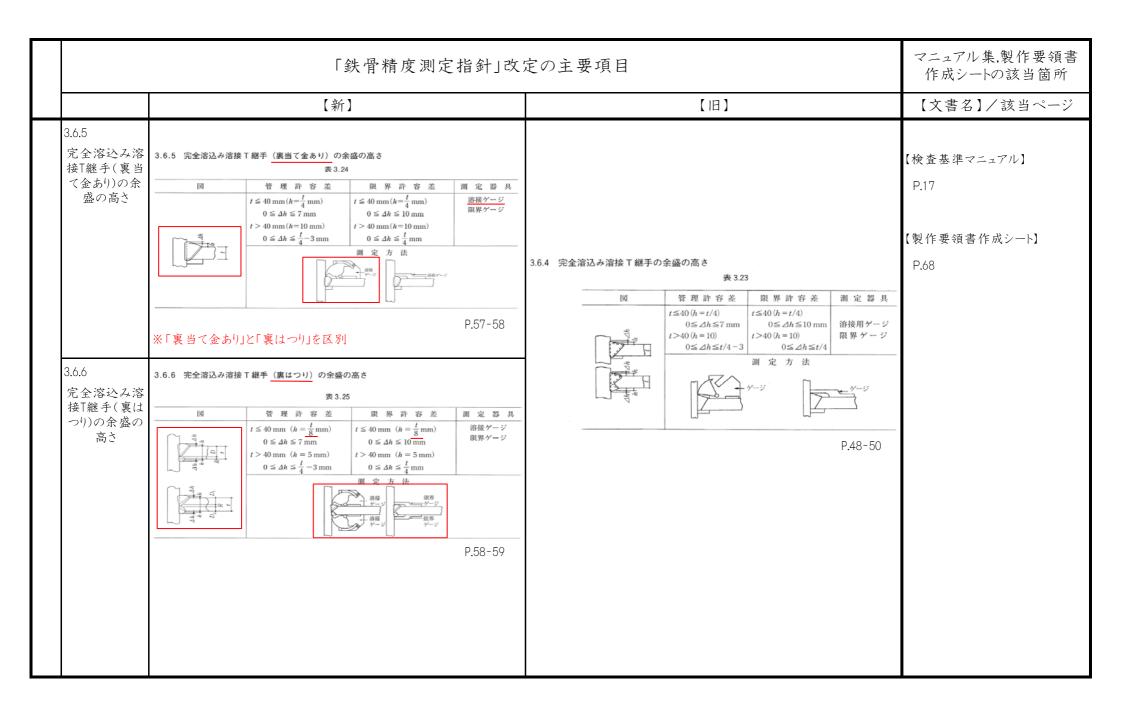
	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目				
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ		
3.4.11					
切断縁の 直角度	3.4.11 切断線の直角度	3.4.11 切断による切断縁の直角度			
	裹 3.12	表 3.12			
	図 管理許容差 限界許容差 測定器具 $t \le 40 \mathrm{mm}$ $e \le 1 \mathrm{mm}$ $t \ge 40 \mathrm{mm}$ $e \le 1 \mathrm{mm}$ $t > 40 \mathrm{mm}$ $t > 40 \mathrm{mm}$ $t > 40 \mathrm{mm}$ $e \le \frac{1}{40}$ $t > 60 \mathrm{mm}$ $e \ge \frac{1}{40}$ $t > 60 $	図 管理許容差 限界許容差 測定器具  t≤ 40 mm e≤ 1 mm t> 40 mm e≤ t/40 かつ e≤ 1.5 mm  t> 40 mm e≤ t/40 かつ e≤ 1.5 mm  in 定方法			
	# 2 方法	P.37			

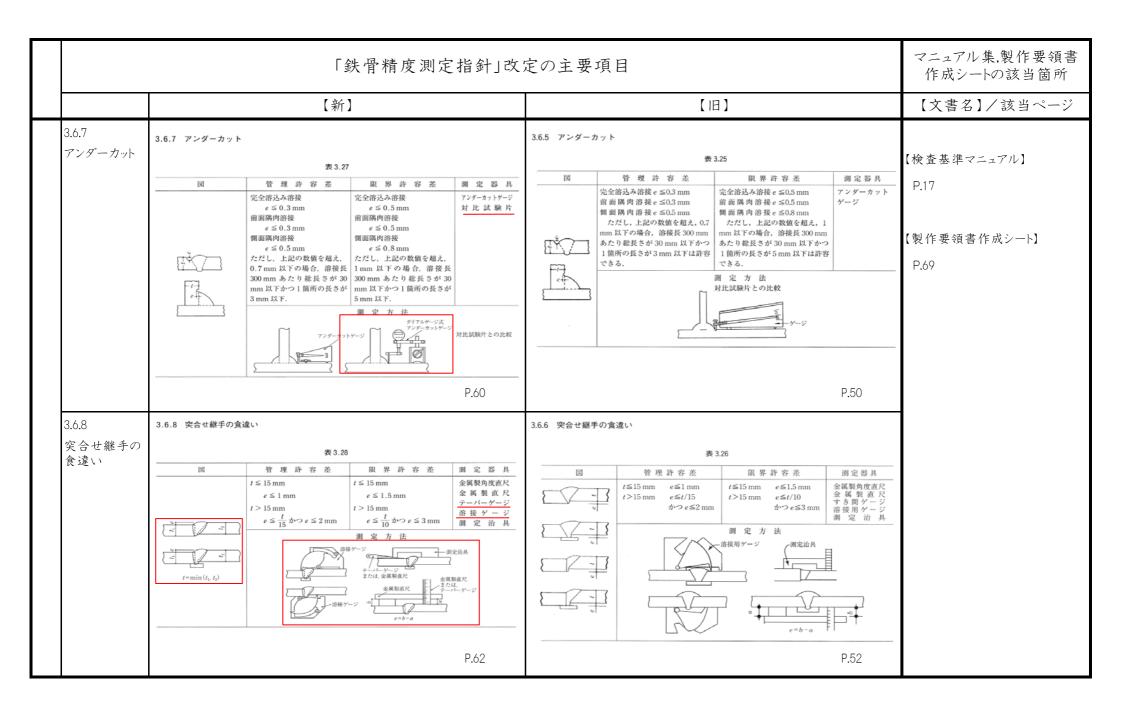


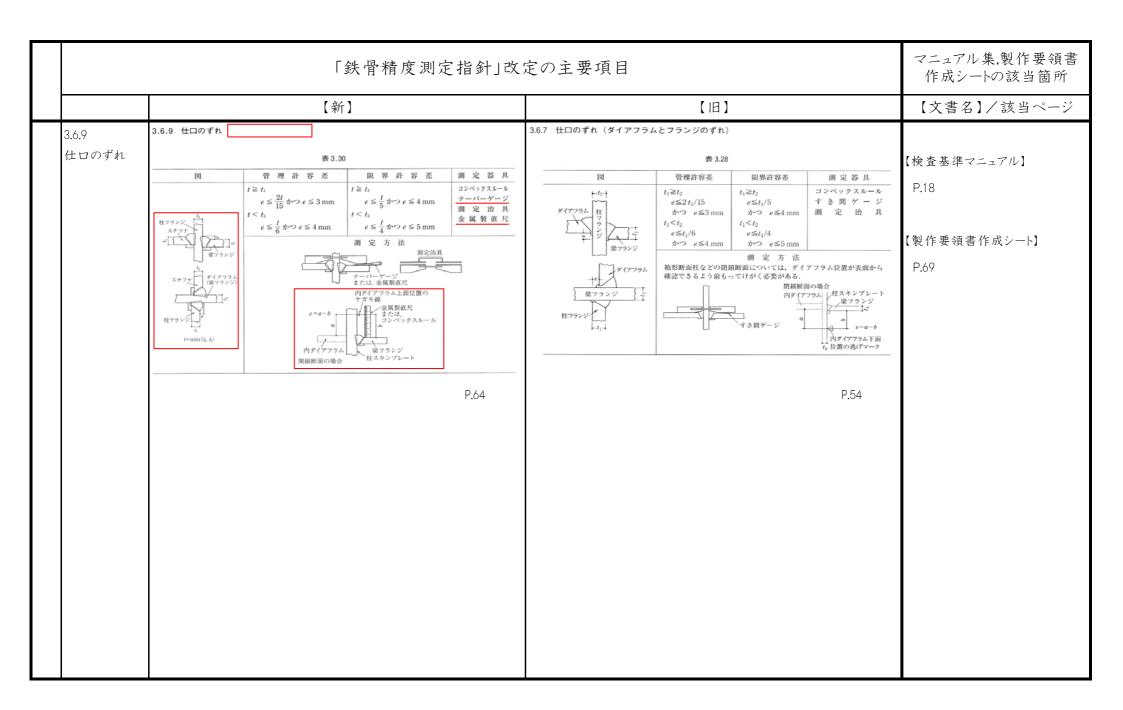
	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目				
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ		
3.4.13					
溶接組立て部 材端部の不ぞ ろい	3.4.13 溶接組立て部材端部の不ぞろい 表3.14	3.4.13 溶接組立材端部の不ぞろい 表 3.14			
	図 管理許容差 限界許容差 測定答具 金属製作成尺 直角 定 提	図 管理許容差 限界許容差 測 定 器 具 e≤3 mm 全			

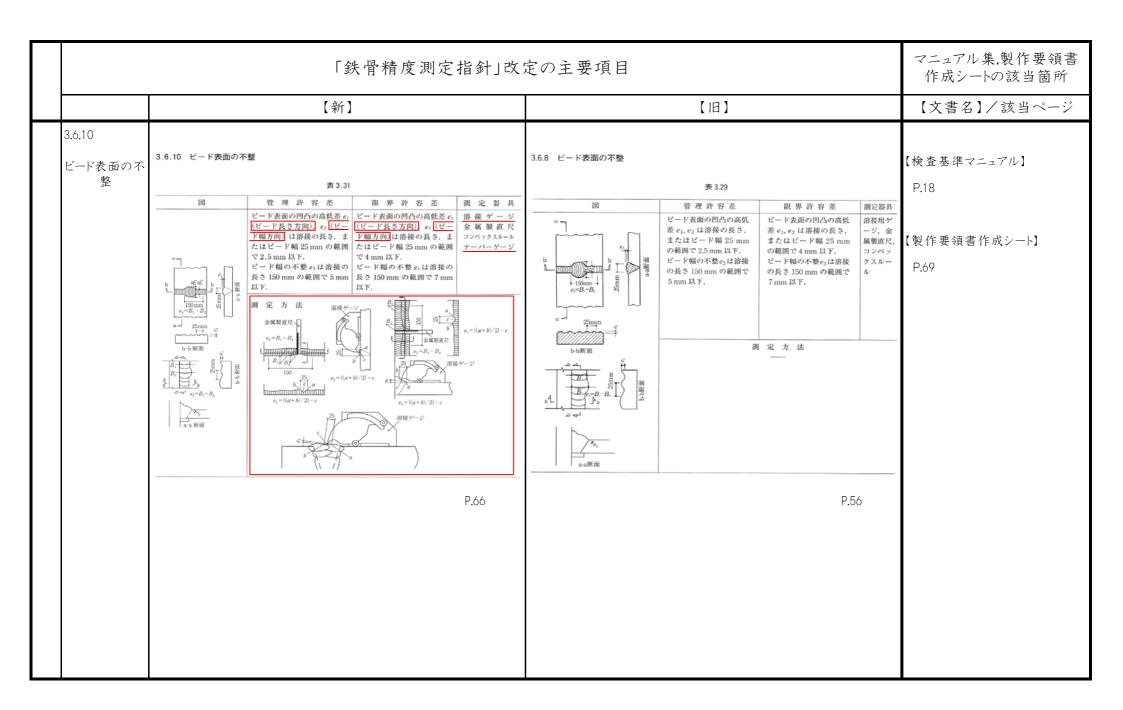
## マニュアル集.製作要領書 「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目 作成シートの該当箇所 【旧】 【文書名】/該当ページ 【新】 3.6.1 3.6.1 隅肉溶接のサイズ 隅肉溶接のサ 3.6.1 隅肉溶接のサイズ 表 3.20 イズ 表 3.20 义 管理許容差 限界許容差 測定器具 管 理 許 容 差 限界許容差 $0 \le \angle S \le 0.5 S$ $0 \le \triangle S \le 0.8 S$ 溶接用ゲージ $0 \le \Delta S \le 0.5 S \text{ that } \Delta S \le 5 \text{ mm}$ $0 \le \Delta S \le 0.8 S \text{ that } \Delta S \le 8 \text{ mm}$ 液接ゲージ かつ ⊿S≤5 mm かつ ⊿S≤8 mm 限界ゲージ 限界ゲージ 測定方法 測定方法 設計図書で示された隅肉溶接のサイズ (設計サイズ) S と, 施工された隅肉溶接の実際ののど厚 設計図書で示された隅肉溶接のサイズ S に対する許容差を示す。図 3.14 に設計の隅肉溶接のサ から決まる脚長L (ここでは、実際サイズS'と称する) の許容差を示す。図 3.12 に隅肉溶接の設 イズ S, 実際のど厚から決定する隅肉溶接のサイズ S' (実際サイズ S') および脚長 L の関係を示 計サイズS, 実際サイズS'および脚長Lの関係を示す。実際サイズS'は、(b)(c)のような形状の す. 脚長Lは、(b)(c)のような凸ビード形状の場合は、実際サイズSと同じかそれ以上となる 場合は、脚長で代用してよい。(a)のようなへこみ形の場合は、実際ののど厚を測定して1.4 倍し ので、脚長 Lを測定すればよい、(a) のような凹ビード形状の場合は、脚長 Lを測定しただけで たものを実際サイズS'とし、表 3.20 中のLとする、また、各自動溶接や被覆アーク溶接のうち、 は実際サイズ S が設計の隅肉溶接のサイズ S を満足しているかどうか確認できない、この場合は、 高チタン系やライムチタニヤ系、あるいは鉄粉系溶接棒の表面ビードはなめらかになるが、ややへ 実際のど厚を測定して1.4倍したものを実際サイズとして、設計の隅肉溶接のサイズを満足してい こみ形になるので測定に際しては注意を要する。 ることを確認したうえで、ASが表3.20の許容差を満足していることを確認する。また、各自動 溶接や被覆アーク溶接のうち、高チタン系やライムチタニヤ系、あるいは鉄粉系溶接棒の表面ビー ドはなめらかになるが、ややへこみ形になるので測定に際しては注意を要する. 脚長 Lと設計の隅肉溶接のサイズ S の差 AS が限界許容差の上限を部分的に超えた場合および 1221+4X(S) + (a) へこみ形 (c) 平 形 (b) ふくらみ形 実際サイズ(8')+ 部分的に不足がある場合の処置方法については、事前に協議する必要がある. (ライムチタニア系、鉄粉系) (低水素系箔接棒に多い) (一般的形状) 図 3.12 隅肉溶接のサイズ S,S'と脚長 L の関係 実際サイズ S'と設計サイズ S の差 $\Delta S$ が限界許容差の上限を超えた場合の処置方法については 事前に協議する必要がある。一方、下限を下回った場合も同様とするが、部材の端部以外では溶接 線の長さの20%程度までの部分的不足は許容してよいと思われる. 隅肉溶接のサイズを溶接線全線にわたって測定するのは実用的でない。実際の測定方法としては、 設計サイズ(S)-(b) ふくらみ形 (c) 平 形 (a) ヘニム形 目視で全線をチェックし、特に過大あるいは過小と思える部位を溶接用ゲージで測定する方法が実 実際サイズ(S') (ライムチタニア系、鉄粉系、 (低水素系溶接棒に多い) (一般的形状) → 脚長(L) — 用的である。なお、溶接用ゲージのかわりに限界ゲージを用いて測定する方法も有効である。フラ 高酸化チタン系溶接棒に多い 図 3.14 隅肉溶接のサイズ S, S'と脚長 L の関係 ンジの傾斜・折れ、およびウェブの曲がりが著しい場合、一般の溶接用ゲージで測定すると傾斜な どの影響で誤差が大きく出るため注意を要する[写真3.18参照]. 隅肉溶接のサイズを溶接線全線にわたって測定するのは実用的でない。測定方法としては、目視 で全線を確認し、特に過大あるいは過小と思える箇所を溶接ゲージで測定する方法が実用的である なお、溶接ゲージのかわりに限界ゲージを用いて確認する方法も有効である、フランジの傾斜・折 れおよびウェブの曲がりがある場合、正しく測定できないので注意を要する〔写真3.18参照〕 P.53 P.45



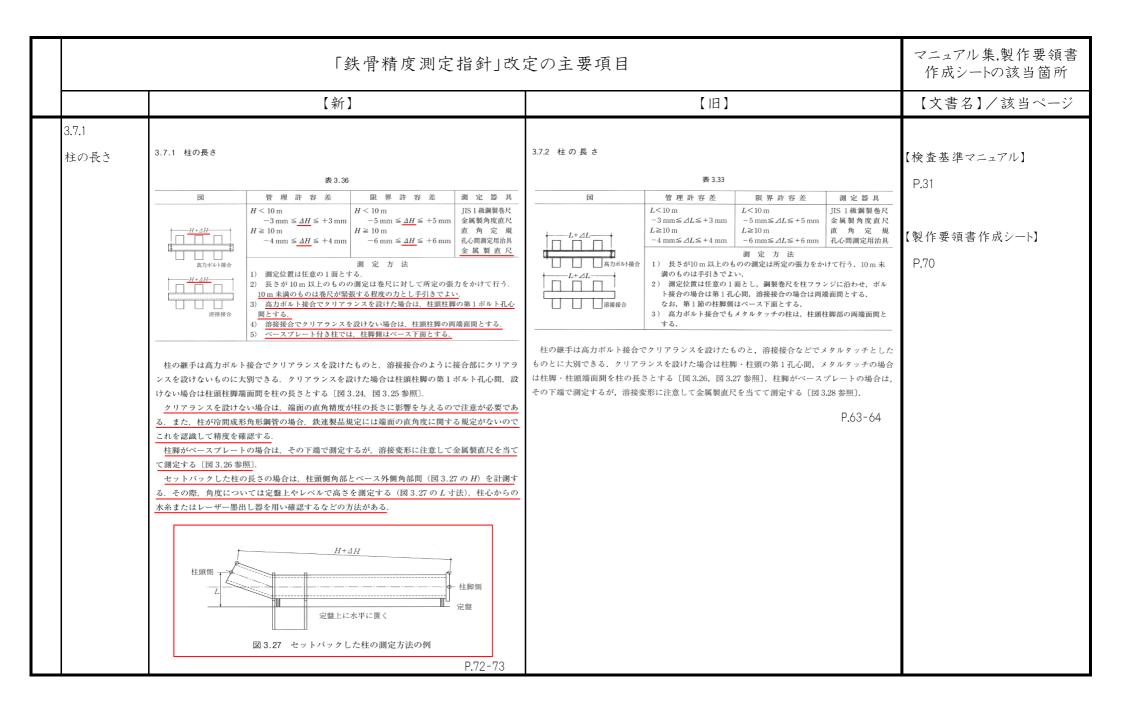


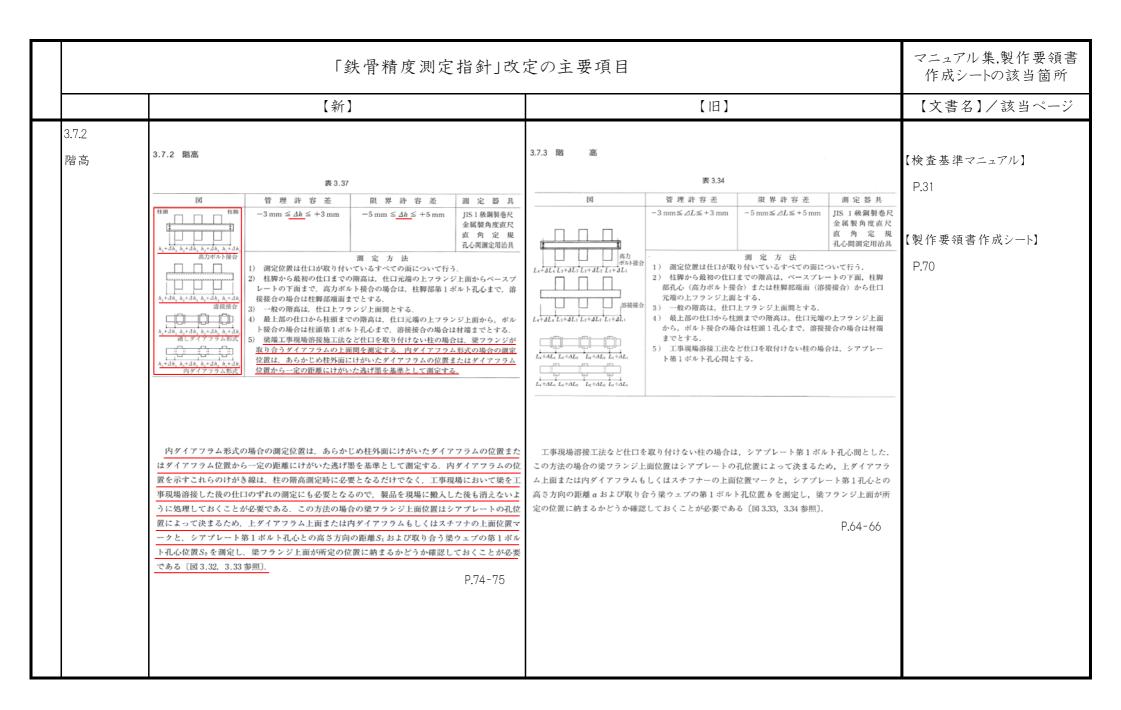


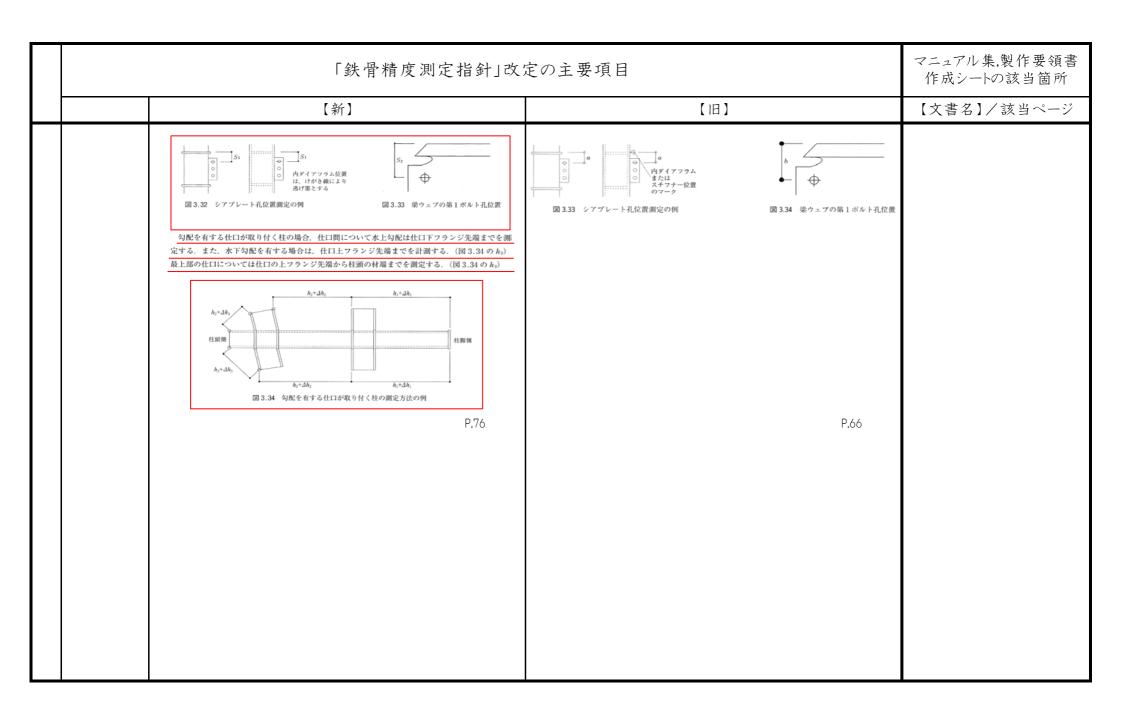




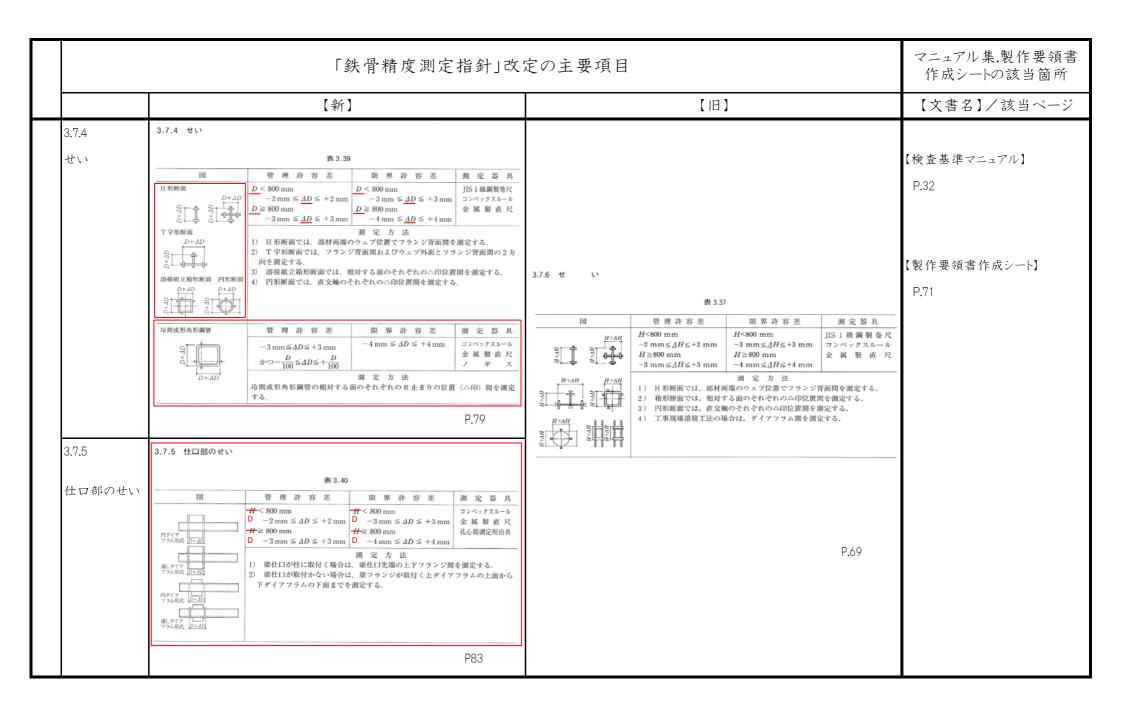
	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目					マニュアル集,製作要領:作成シートの該当箇所
		【新】			【旧】	【文書名】/該当ページ
3.6.12 割れ	る. 割れは、溶接構造物の を確認、特定することは、	品質管理のうえで重要な点 で方法は超音波探傷検査が、 まし、特に表層部等に特定さ	限 界 許 容 差 あってはならない 測 定 方 法 目視による。 で冷却した後に発生する きな要因の1つである。 済 である。原則として、目初 内部品質の確認のために利	客接部に生ずる割れ 見による. 引用されているが.	項目なし	【検査基準マニュアル】 P.18(追記) 【製作要領書作成シート】 P.68(追記)
3.6.13 オーバー ラップ	ものである. 許容されるオ とする考え方もあるが、継	表 3.34 管理許容差 一 オと融合せずにはみ出た溶晶 オーバーラップの程度は、( 継手に要求される性能によっ 生能を低下させる要因の 1 つ	限 界 許 容 差 著しいものは認めない 測 定 方 法 目視による。 独金属がビード止端部に重な 列えば止端部のフランク角 って判断されることから定態	<ul><li>測定器具</li><li>一</li><li>なった部分を称したが90度超えるもの最的評価は困難であ</li></ul>	項目なし	

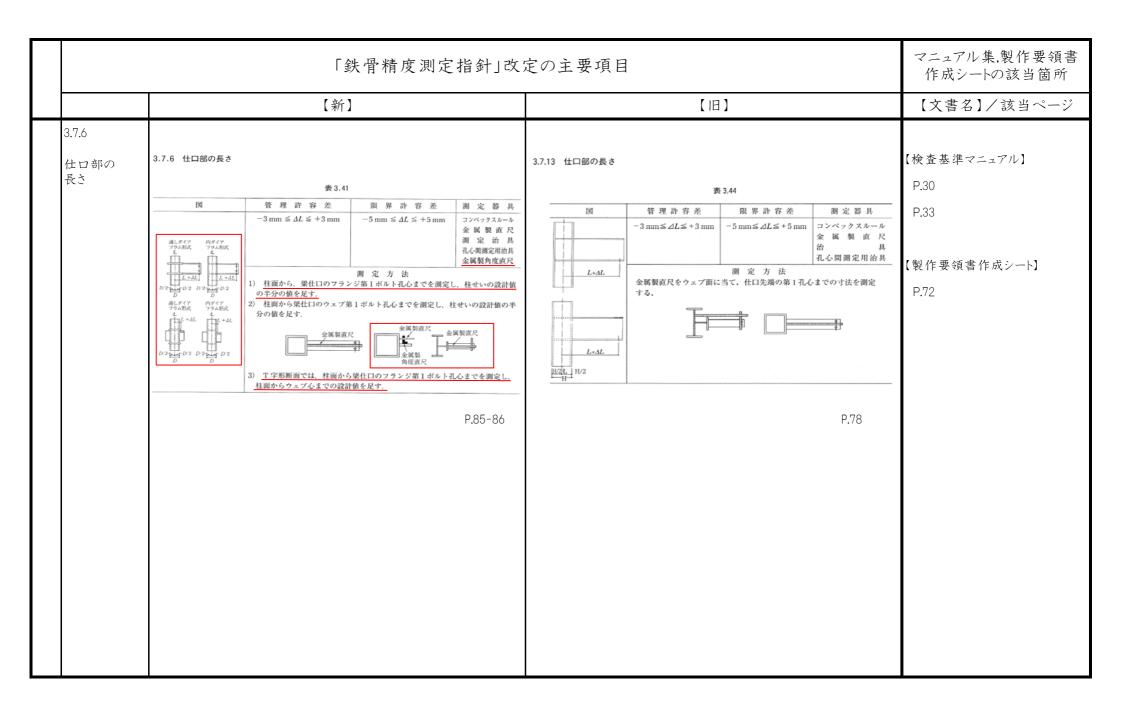


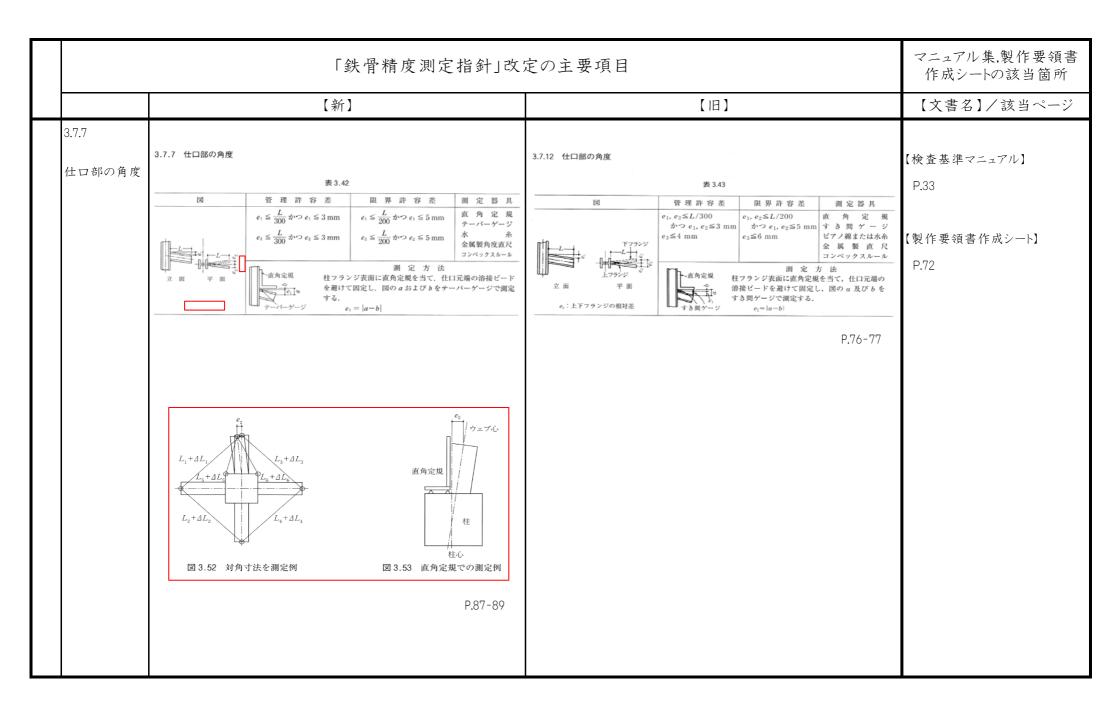




	「鉄骨精度測定指針」改定の主要な	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所	
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ
3.7.3 梁の長さ	本平または鈴直方向に折れ曲がりがある梁は、折れ曲がりの位置と角度を確認する。図 3.38 は 水平に折れ曲がりのある線の測定位置を示している。線のフランジ両端部の第 1 ボルト孔心側の寸 法 (図 3.38 の L. L <sub>2</sub> ) を測定して、折れ曲がり位置と角度を確認することができる。		【製作要領書作成シート】 P.70







	「鉄骨精度測定指針」改	定の主要項目	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所
	【新】	(旧)	【文書名】/該当ページ
	e 管理許容差 限界許容差 心ずれ E≤2mm E≤3mm 例れ e≤ l/150 かつ1.5mm e≤ l/100 かつ2mm 図 3.54 ガセットプレートの心ずれと倒れの許容差の例 P.89		

3.7.8	【旧】	【文書名】/該当ページ
378		
3.7.8 楽に取付くブラケットの位置、長さおよびせい	項目なし	【検査基準マニュアル】 P.34(追記) 【製作要領書作成シート】 P.73(追記)

	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所	
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ペーシ
3.7.9 ブレースガセットの長さ	(本利 J J フレースがセットの長さ	項目なし	【検査基準マニュアル】 P.34(追記) 【製作要領書作成シート】 P.73(追記)

	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目					
	【新】	[旧]	【文書名】/該当ページ			
3.7.10 溶接組立箱形 断面の直角度	表3.46	3.7.8 箱形断面の直角度       図     管理許容差     限界許容差     測定器具       接合部     接合部     e ≤ H 000 かつe ≤ 2 mm     直角定規すき間ゲージ金属製角度直尺・ジ金属製角度直尺・ジ金属製角度直尺・ジェージのように被測定面の端部とのすき間をすき間ゲージで測定する。	【検査基準マニュアル】 P.32 【製作要領書作成シート】 P.71			
3.7.12 H形断面の直 角度	拡幅フランジ形状に切断した鋼板を溶接して 日形断面梁を製作する場合は従来通り本指針 $3.7$ . 12 の「日形断面の直角度」を測定して管理し、許容差としては接合部の項とする。 日形断面梁端部に鋼板を溶接する場合は、従来通り 日形断面が本指針 $3.7$ . 12 「日形断面の直角度」のうち接合部の項を満足していることに加えて、梁に溶接される拡幅部の食違い(表 $3.49$ の	拡幅梁の許容差の記述なし				

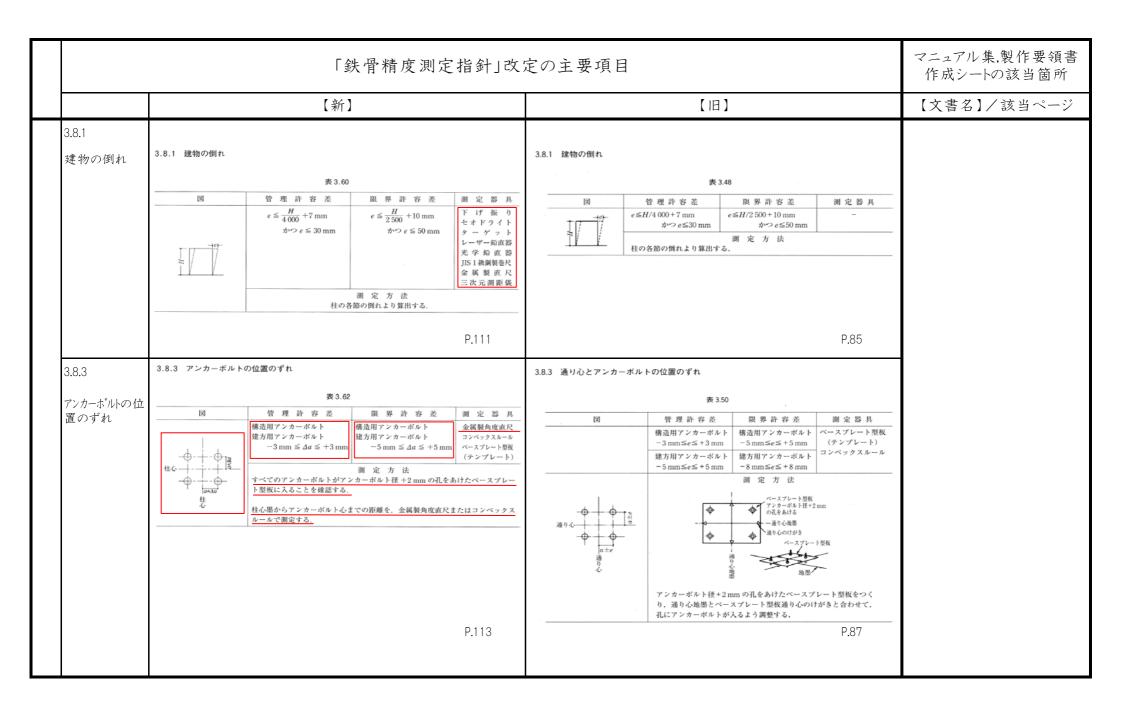
	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目						
	【新】	[旧]	【文書名】/該当ページ				
3.7.14 ウェブの曲り	3.7.14 ウェブの曲がり	3.7.11 ウェブの曲がり	【検査基準マニュアル】				
	妻 3.51 図 管理許容差 限界許容差 測定器具 $e_1 \le \frac{D}{150}$ かつ $e_1 \le 4$ mm $e_1 \le \frac{D}{100}$ かつ $e_2 \le 6$ mm $e_2 \le \frac{L}{150}$ かつ $e_2 \le 6$ mm $e_3 \ge \frac{L}{150}$ かつ $e_2 \le 6$ mm $e_3 \ge \frac{L}{150}$ かつ $e_2 \le 6$ mm $e_3 \ge \frac{L}{150}$ かつ $e_4 \ge 6$ mm $e_5 \ge \frac{L}{150}$ かつ $e_5 \ge 6$ mm $e_5 \ge \frac{L}{150}$ かっ $e_5 \ge 6$ mm $e_5 \ge \frac{L}{150}$ がっ $e_5 \ge 6$ mm $e_5 \ge \frac{L}{150}$ かっ $e_5 \ge 6$ mm $e_5 \ge \frac{L}$	表 3.42 図 管理許容差	P.33 【製作要領書作成シート】 P.72				
3.7.17 柱のねじれ	$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\delta \le 6H/1000$ かつ $\delta \le 9H/1000$ 下 げ 振 り コンペックスルール 金 属 製 直 尺 測 定 方 法 検査台上に柱を置き、柱両端に下げ振りを取り付け、コ					

	「鉄骨精度測定指針」改定の主要エ	頁目	マニュアル集,製作要領管作成シートの該当箇所
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ペーシ
3.7.18 鋼板壁の高さと 長さ	要3.55  図	項目なし	【検査基準マニュアル】 P.34(追記) 【製作要領書作成マニュアル】 P.73(追記)

	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目			
	【新】		【旧】	【文書名】/該当ページ
l II	台の寸法精度確保が重要である。 制 3.56 に示す。	原 接合面の水平度を確保する必要が 原 接メーカーの製作精度管理値を考慮し $B_1+4B_1$ 何 展 $B_2+4B_2$ 管理許容差の例 取付架台の管理許容差の例 取付架台の管理許容差の例 $B_2+4B_2$ 管理許容差の例 $B_3+4B_2$ 管理許容差の例 $B_3+4B_2$ を $B_3+4B_2$ を $B_3+4B_2$ <b>P.106</b>	項目なし	

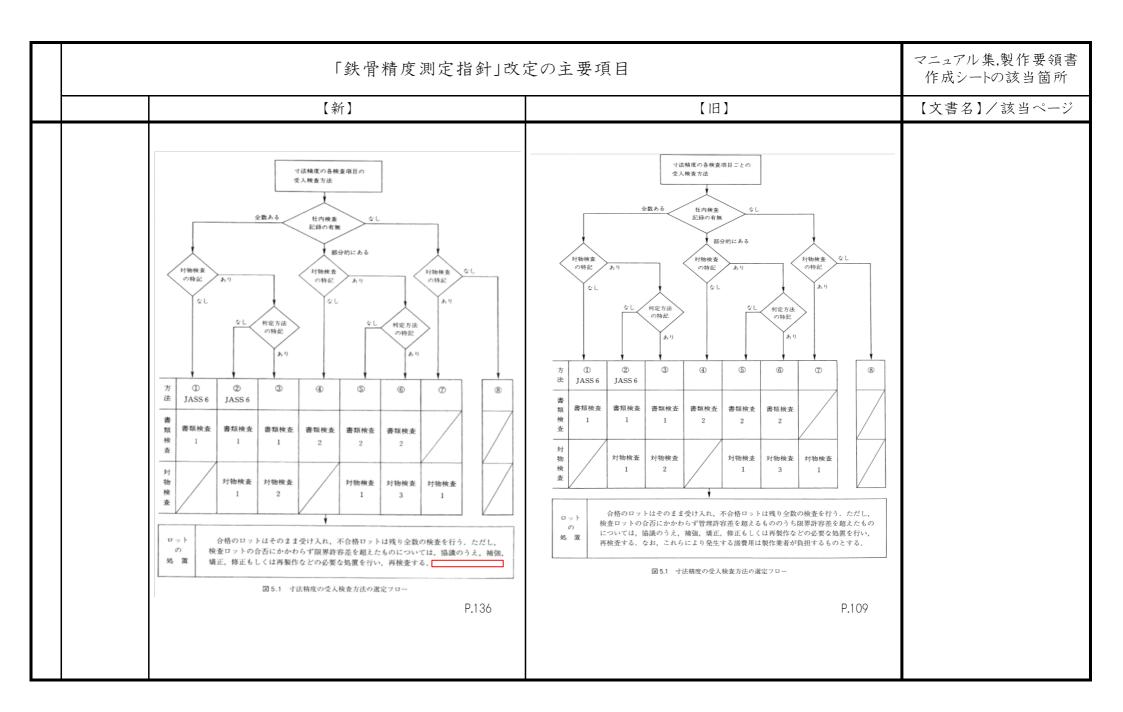
	「鉄骨精度測定指針」改	定の主要項目	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ
3.7.19 メタルタッチ	【 亲介 】  3.7.19 メタルタッチ    下	【日】  3.7.15 メタルタッチ    図   管理許容差   限界許容差   測定器具     e≤1.5 H/1 000   e≤2.5 H/1 000   直角定規     すき間ゲージ   金属製角度直尺   測定方法   直角定規を部材面に当て、メタルタッチ面と直角定規との間に生じたすき間をすき間ゲージで測定する。    P.82	

	発震積層ゴムアイソレータに直接取付く場合のペースプレートの精度は、免震装置の水平度を確保する必要があるので、アンカープレートやボルト孔に精度が要求される。免炭積層ゴムアイソレータの製作精度管理値を考慮した管理許容差の例を表 3.59 に示す。  - 表 3.59 免疫積層ゴムアイソレータのメーカー仕様と管理許容差の例		定の主要項目	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所	
		【新】		【旧】	【文書名】/該当ページ
3.7.20 ベースプレートの折れおよび凹凸	保する必要があるので、アンカータの製作精度管理値を考慮し、	直接取付く場合のベースプレート ープレートやポルト孔に精度が要 た管理許容差の例を表 3.59 に示す 種ピステイソレータのメーカー仕様 アイソレータメーカー仕様 $e \le \frac{5L}{100}$ かつ $e \le 3$ mm $\delta \le \frac{L}{500}$ かつ $\delta \le 3$ mm $-1.2$ mm $\le \Delta P \le +1.2$ mm $\pm 0.5$ mm 以下	<ul> <li>求される. 免震積層ゴムアイソレト.</li> <li>と管理許容差の例</li> <li>ベースブレートの管理許容差の例</li> <li>e ≤ 2 mm</li> <li>-1 mm ≤ ΔP ≤ +1 mm</li> <li>± 0</li> </ul>	免震積層ゴムアイソレーターの記述なし	【文書名】/該当ページ
			P.109		



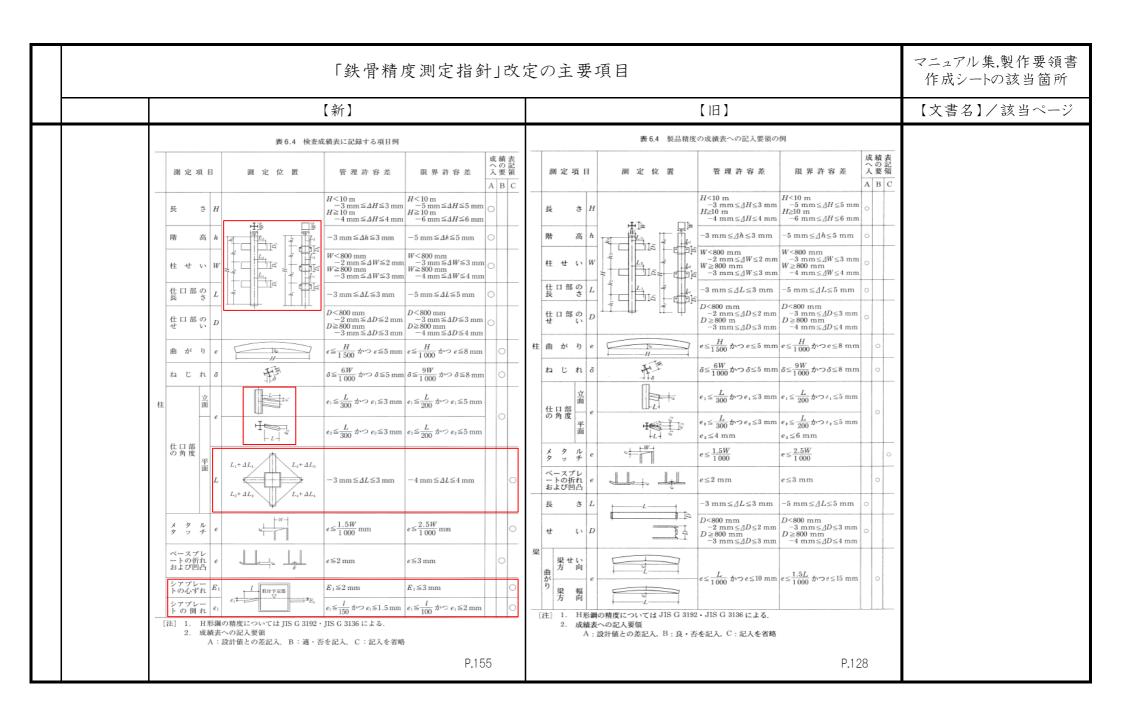
	「鉄骨精度測定指針」改定の主要項目				
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ		
5.1.1 寸法精度の受 入れ検査の目 的	5章 寸法精度の受入検査方法	5章 部材精度の受入検査方法			
	5.1 寸法精度の受入検査の目的 - ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5.1 寸法精度の受入検査 5.1.1 受入検査の目的  一般に、鉄骨工事においては、その品質管理・品質保証の一環としていろいろな検査が行われるが、受入時の製品検査もその中の一つであり、その目的は大きく分けて次の3つにある。 (1) 誤作のチェック (2) 寸法精度の確認 (3) 社内検査との整合性 (1) では、あと工程に重大な損失をもたらすものとか、見逃がすと大事故につながるおそれのあるような不適箇所を見つけだすことに主眼をおく、検査内容としては、鋼材種のとり違え、製作方法や部材の形状・寸法の大幅な間違いなどがこれにあたる。したがって、検査を行う者は設計図書や仕様書、製作要領書を熟知していなければならない。 (2)、(3)の場合には、検査項目ごとに得られた誤差を把握し、それらの程度が、あらかじめ定めた範囲内に納まっているかどうかの確認を行い、あわせて製品の合否判定を行うものである。したがって、検査に際しては、製作時の管理状況・水準に応じた検査方法の選定を適切に行い、製品の合否判定基準を明確にしておく必要がある。			
	5.1.2 全数検査と抜取検査 受入検査の手法としては、全数検査と抜取検査の2つに分けることができる。一般に、許容差を 逸脱する箇所が1箇所でも許容することができない場合には、全数検査を行う。例えば鉄骨検査では、重大な誤作のチェックなどがこれにあたる。また、部材の軽微な寸法誤差であるとか、溶接部 の内部欠陥など、ある程度許容差を逸脱する製品の混入が許容される場合には、抜取検査の手法が 用いられる。 抜取検査手法は、全数検査手法に比べて時間的・経済的にも非常に有利であるが、数少ないデータから全体を判断するという性質上、いくつかの条件が満足されなければならない。すなわち、 (1) 製品をロットとして処理し、サンブルをランダムに抜き取る。 (2) 製品の検査項目およびサンブルの適合・不適合の分類方法を明確にしておく。 (3) 検査ロットの層別、検査方式の決定を適切に行う。 (4) ロットの合否の判定基準および不合格となった場合の処置方法を明確にしておく。 (5) 検査結果を記録しておく。 なお、ここで示す抜取検査方法は、1章1.3.3「溶接」における検査項目には適用しない。	5.1.2 全数検査と抜取検査  受入検査の手法としては、全数検査と抜取検査の2つに分けることができる。一般に、許容値から外れた不適箇所が1か所でも許容することができない場合には、全数検査を行う。例えば鉄骨検査では、重大な誤作のチェックなどがこれにあたる。また、部材の軽微な寸法誤差であるとか、溶接部の内部欠陥など、ある程度基準値から外れた製品の混入が許容される場合には、抜取検査の手法が用いられる。  抜取検査手法は、全数検査手法に比べて時間的・経済的にも非常に有利であるが、数少ないデータから全体を判断するという性質上、いくつかの条件が満足されなければならない。すなわち、(1)製品をロットとして処理し、サンプルをランダムに抜き取る。(2)検査項目および良・不良の判定基準を明確にしておく。(3)検査ロットの層別、検査方式の決定を適切に行う。 (4)合否の判定基準および不合格となった場合の処置方法を明確にしておく。(5)検査結果を記録しておく。			
	P.132	P.105			

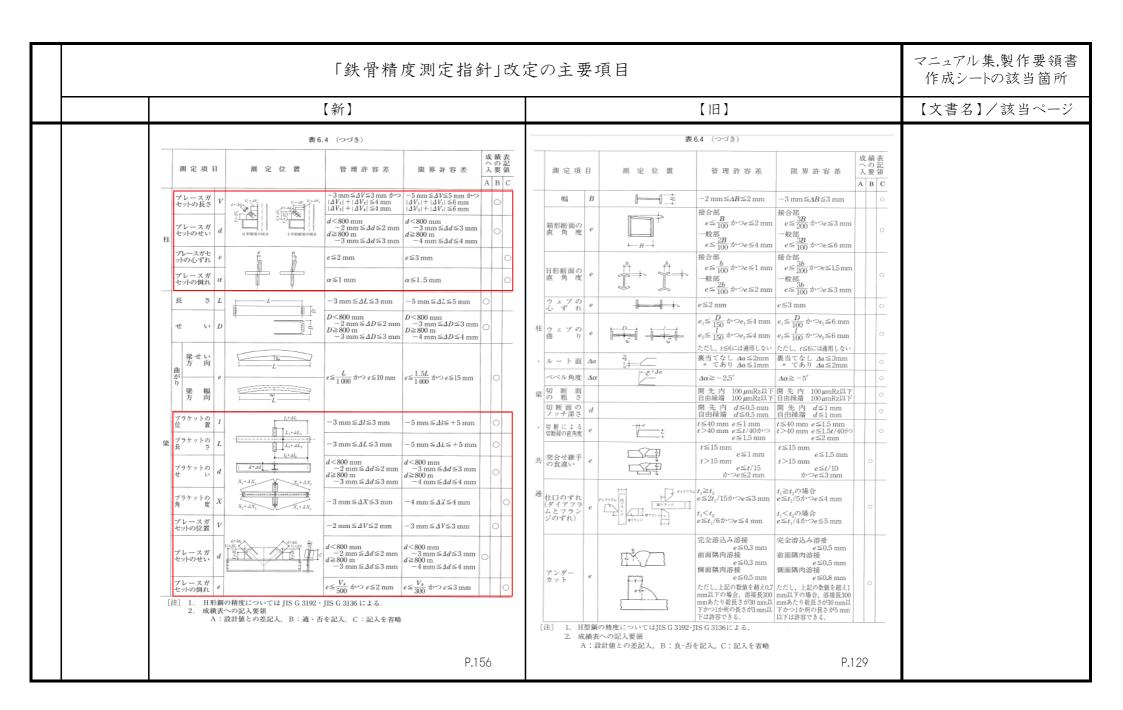
	「鉄骨精度測定指針」改算	定の主要項目	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ
	もし対物検査を行う場合は特記する必要がある。 (3) 対物検査の方法 対物検査は、一般的な抜取検査と同様にそれぞれの検査ロットについてサンブルの寸法精度の測定結果から合否判定を行う方法と、サンブルの寸法精度の測定結果と社内検査記録のなかの該当する箇所の測定値との整合性について統計的な処理を行い、間接的に判定する方法がある。 対物検査1は、サンブルの寸法精度の測定結果からロットの合否を直接判定する方法で、判定方法についての特記がなければこの方法を採用する。この方法に最も単純であり、製品の寸法精度について直接確認できるという利点がある。なお、この方法において不合格となったロットについては全数検査を行う。 これに対して対物検査2および対物検査3は、いずれも間接的に判定を行う方法である。対物検査2は社内検査記録が金数ある場合、対物検査3は社内検査記録が部分的にある場合に適用する。いずれの方法も、サンブルの測定値と社内検査記録のなかの該当する箇所の測定値との整合性を統計的な手法で検定することにより当該ロットの合否判定を行う方法であるため、小さなサンブルサイズで判定できる利点がある。なお、これらの方法において不合格ということは、社内検査記録のなかの値が該当する箇所の測定値でない確率が高いと判定されたことになり、あらためて対物検査1または全数検査を行う。 上記の場合のほかに、それぞれの測定値について許容差の逸脱が1箇所でも許容できない場合や、製品の数量が少ない場合など何らかの理由により対物検査1から3までが適用できない場合は、原則として全数検査を行う。その場合において、それぞれの測定値が限界許容差を逸脱しなければ合格であるが、管理許容差を超えるものが多数あった場合は製作管理上何らかの問題がある可能性があり、速やかに鉄骨製作工場と打ち合わせを行って適切に処置することが肝要である。  P.134	対物検査を行う場合は特記する必要がある。 (3) 対物検査の判定方法の指定 対物検査の判定方法には、一般の抜取検査で行われているように受入検査時にサンプリングした製品 の寸法精度の測定結果から直接判定する方法と、受入検査時にサンプリングした製品の寸法精度の 測定結果と社内検査記録との整合性について統計的な判断を行い間接的に製品の寸法精度を判定する方法がある。 対物検査1の方法は、サンプリングした製品の寸法誤差が許容差を超えているかどうかを直接判 定する方法で、判定方法に関する特記がなければこの方法が採用される。この方法は、もっとも単 純であり、製品の寸法誤差について直接確認できるという利点がある。 これに対して、対物検査2および対物検査3の方法は、いずれも間接的に判定を行う方法である。 対物検査2は社内検査記録が全数ある場合、対物検査3は社内検査記録が部分的にある場合に適用 される。いずれの方法も、サンプリングによって測定した製品の寸法誤差と社内検査で測定した製品の寸法誤差の整合性を統計的に判断することで社内検査記録の正当性を確認し、間接的に寸法精度の判定を行う方法である。この方法では、すでにある社内検査記録を利用して判定するため、少ないサンプル数で判定が行えるという利点がある。なお、製品の寸法精度について直接判定を行っているわけではないが、この方法で不合格となった場合は社内検査記録の信びょう性に問題があるという判定が下されたことになるので、やはりロットが不合格となり原則として全数検査をすることになる。 なお、ここでは受入検査方法について示したが、上記で検査の対象外となった項目についても目 視で外観の確認を行うことは重要である。  P.107	

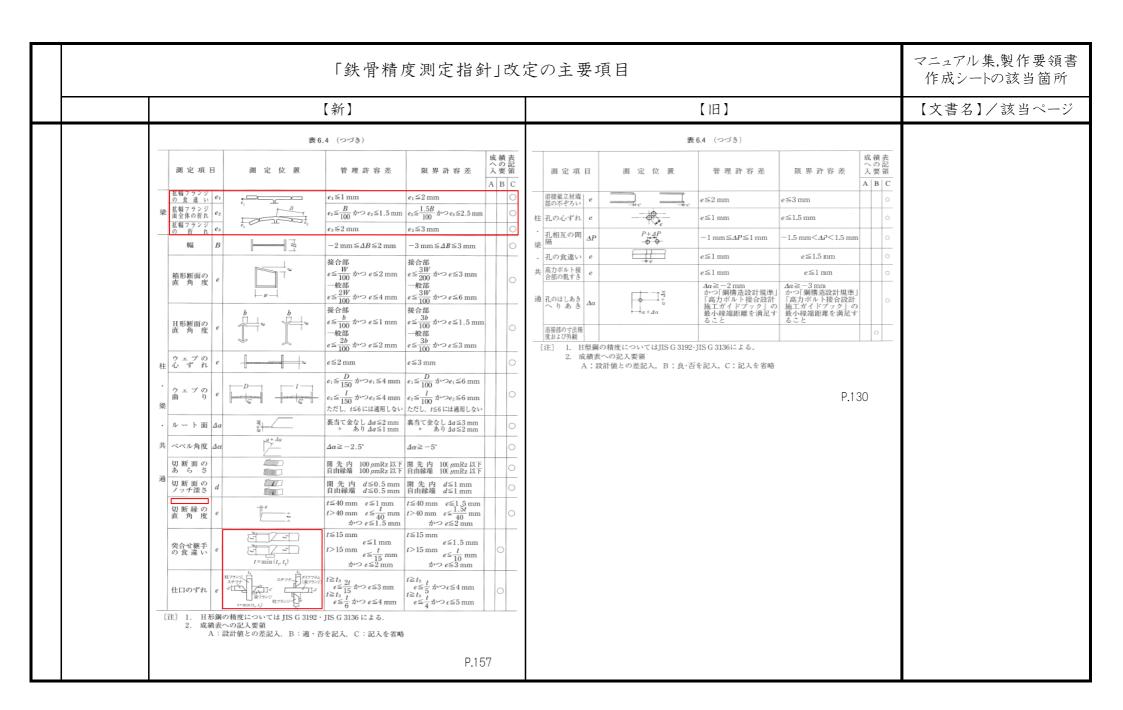


	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所		
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ
6.3			
0.3 溶接	6.3 溶接 3.6節の「溶液」に関する項目は、仕口などの部品組立ての溶接や、柱・梁など大組立ての溶接の記録にも適用でき、工場溶接でも工事現場溶接でも同等の検査器でよい、溶接部は原則として全数目視による検査を行い、手面しの必要な箇所は製品の検査部位近傍にそのむねを明示しておき、手面し完了後その適否を再検金し、その結果を良やOKなどのマークで表示しておくとよい、最終的な記録はすべて製品検査成績表に溶接として1項目入れるなど、表示することを原則とする。なお、入熱量やパス間温度等の溶接条件の管理方法については製作工場によって異なるが、その管理方法は鉄骨製作要領書に記載される。したがって、鉄骨製作要領書に示された方法を遵守することで、溶接条件は調足しているものとみなすことができる。このことを製作工場は保証するという意味で製品検査成職書に溶接条件の1項目を入れるなどして表示することが望ましい。記入例は次の6.4節を参照のこと、内部の欠陥検査については本会の「銅構造建築溶接部の超音波探傷検査規準・同解認」を適用し、別添報告すること。また、工事現場溶接の場合、品質管理のうえからも特に溶接作業前・作業中・作業後の検査に至る経緯を記録し、その結果、品質の特性を把握できるよう利用すべきである。工事現場における記	6.3 溶 接 3.6節の「溶接」に関する項目は、仕口などの部品組立ての溶接や、柱・梁など大組立ての溶接の記録にも適用でき、工場溶接でも工事現場溶接でも同等の検金基準でよい、溶接部は原則として全数目視による検査を行い、手直しの必要な箇所は製品の検査部位立傍にそのむねを明示しておき、手直し完了後その適否を再検査し、その結果を良や OK などのマークで表示しておくとよい、最終的な記録はすべて製品検査成績表に溶接として1項目入れるなど、表示することを原則とする. 記入例は次の 6.4 節を参照のこと、本節は溶接部の外観検査の指針であるので、内部の欠陥検査について本会の「鋼構造建築溶接部の超音波探傷検査規準・同解説」を適用し、別添報告すること、また工事現場溶接の場合、品質管理のうえからも特に溶接作業前・作業中・作業後の検査に至る経緯を記録し、その結果、品質の特性を把握できるよう利用すべきである。工事現場溶接における記録の例として、表 6.2 のように溶接施工管理シートを、表 6.3 には対象とする溶接部に貼るステッカーなどを利用するとよい.  P.125	

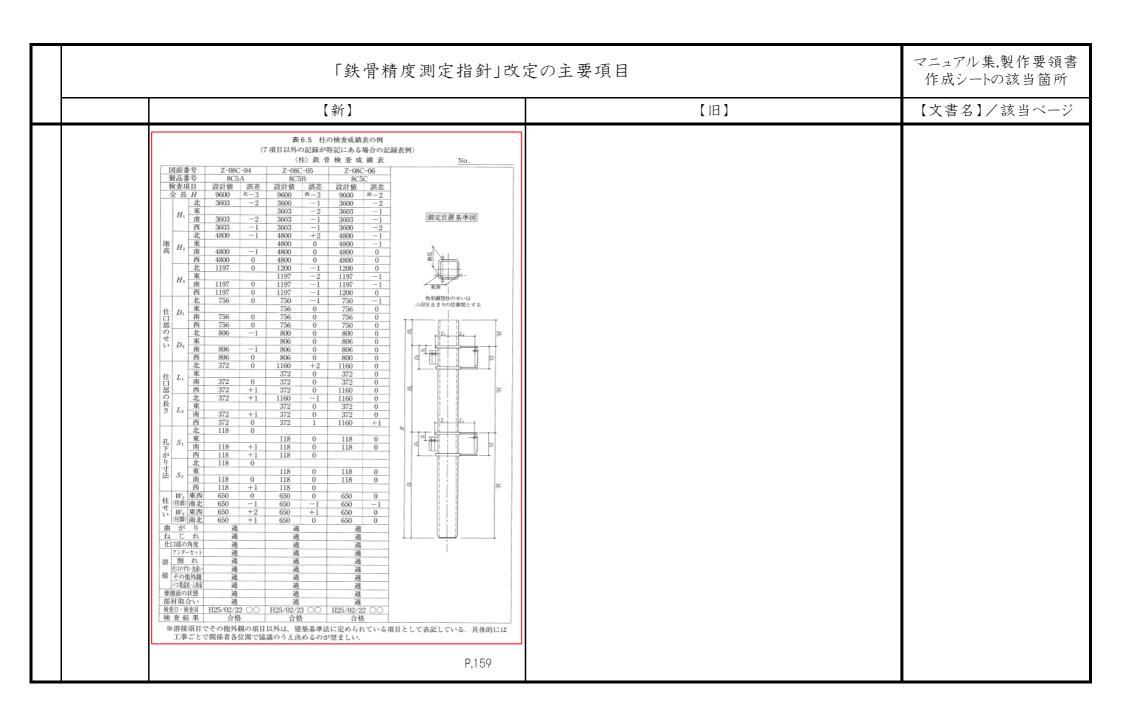
	「鉄骨精度測定指針」改	定の主要項目	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所	
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ	
6.4				
製 BB	6.4 製品 3.7節の「製品」の検査項目の選択、検査数量の決定は、要求品質、製作能力、品質管理体制等を十分考慮して製作工場が事前に決定する。特に、検査数量については最近の加工設備のNC化、ロボット化等によりその製作技術、管理体制が十分と認められるならば牧取検査に移行することも可能である(例:小梁 間柱、ブレース等単部材)、決定した検査項目、検査数量等は製作要領書に記載し施工者の承諾を受ける。検査項目の社内検査成績表への記入要領は、本会編「鉄骨工事技術指針・工場製作編」の7.4節では以下のABCの3種類に区分している。 A. 寸法計測を行い、調定値および設計値との差を記入する項目で、最低限、柱の長さ・階高・仕口部の長さ・柱のせい・仕口部のせい・梁の長さ・梁のせいの7項目については全数検査を行い記録を残す必要がある。 B. 寸法計測は行うが、測定値および設計値との差ではなく、適否を記入する項目。 C. 確認はするが、記入は省略できる項目 A項目の7項目(柱の長さ、附高、仕口部の長さ、株のせい、仕口部のせい、梁の長さ、梁のせい)について特記がない場合は全数寸法精度を測定し記録を残しておく、ここで得られた検査記録は、受入検査で対物検査を行う場合に重要な判定資料となる。 B項目について記録を残しておく、この項目は、上記7項目(表中のA項目)よりも軽視しがちであるが、誤差の累積等により構造物の品質に影響を及ぼすことがあるので、注意が必要である。 C項目については記録を省略できるだけであって、検査を省略できるということではないことを認識しなければならない、実際の検査方法としては施工図をチェックシートに使用し、" √" チェックにより確認する方法が考えられる。 B. C項目についての検査数量は、各製作工場により、品質保証体制、要求品質に対する対応能力、鉄骨製作方法、品質管理体制等が異なるので、一律に全数検査を義務付けるものではなく、製作工場ごとに異なってもよい、製作工場により、品質保証体制、要求品質に対する対応能力、鉄骨製作方法、品質管理体制等が異なるので、一律に全数検査を表務付けるものではなく、製作工場ごとに異なってもよい、製作工場により、重要使理体制等を十分検討し検査を受ける。さら、、B. C項目については、その部材により重要度の第書に記載し、施工者の承諾を受ける。さら、、B. C項目については、その部材により重要度の関係と対した検査の表して、ともの必要である。また、実際に製品検査をいった対応を事前に工事関係を関で協議し決定することが肝要である。まで、実際に製品検査を行う時は書類検査、とも対物検査をの記録用紙例と記入例、表6.9 は書類検査 1 と対物検査 2 の記録用紙例と記入例、表6.9 は書類検査 1 と対物検査 2 の記録用紙例と記入例。表6.10 は書類検査 2 と対物検査 3 の記録用紙例と記入例で示す、	6.4 製 品 3.7 節の「製品」の検査項目の選択、検査数量の決定は、要求品質、製作能力、品質管理体制等を充分考慮して製作工場が事前に決定する。特に、検査数量については最近の加工設備のNC化、ロボット化等によりその製作技術、管理体制が充分と認められるならば抜取検査に移行することも可能である (例: 小塚、 関柱、 ブレース等単部材)、決定した検査項目、検査数量等は製作要預書に記載し施工者の承諾を受ける、検査項目の社内検査破議表への記入要領は、本会編「鉄骨工事技術指針・工場製作編」の7.4 節では以下のA.B.C の3 種類に区分している。A. 寸法計測を行い、測定値および設計値との差を記入する項目で、最低限、柱の長さ・階高・仕口部の長さ・柱のせい・仕口部のせい・梁の長さ・梁のせいの7項目については全数検査を行い記録を残す必要がある。B. 寸法計測は行うが、測定値および設計値との差ではなく、良否を記入する項目。C. 確認はするが、記入は省略できる項目。等にて項目は記録を省略できるがはであって、検査を省略できるということではないことを認識する必要がある。検査方法としては施工図に"V"チェックにより確認する方法等が考えられる。表6.5 は柱の検査成績表、表6.6 は梁の検査成績表の一例を示す、いずれの検査成績表も必ず測定要額図が必要である。また、実際に製品検査を行う時は書類検査、対物検査などの結果も記録とでまとめる必要がある。ここに5章で行った寸法検査における受入検査の流れに従って、表6.7 は書類検査1と対物検査1の記録用紙例と記録例、表6.8 は書類検査1と対物検査2の記録用紙例と記録例、表6.8 は書類検査1と対物検査2の記録用紙例と記録例、表6.6 は書類検査2と対物検査3の記録用紙例と記入例の表6.8 は書類検査1と対物検査3の記録用紙例と記入例の表6.10 は書類検査2と対物検査3の記録用紙例と記入例の表6.10 は書類検査2と対物検査3の記録用紙例と記入例を示す。近年はパソコン等の性的上が著しく、高性能のものが抵価格で入手できるようになったため、製品だけではなく溶接等も含めて社内検査成績表の作成にパソコン等を活用することも考えられる。特に手作業では手間と時間のかかる、仕口部の発せいと梁中間材のせいの照合、仕口部の出の長さと楽中間材の長さの照合なども簡単に行うことができるため、製作工程へのフィードバックや建方計画への反映など、品質管理、施工管理面でのメリットは大きいと考えられる。また最近普及しつのある光学式等の測定機器で複雑な構造物の測定を行った場合には、結果を理解しやすく表現するためにはパソコン等の使用が前提になっていくものと考えられる。一方、パソコン等の関力内容がどのようなのであれ、完全なものであるかのような印象と与えるが、データの入力、内容の検討は手書をの場合と同様注意深く行う必要があること認識しなければならない。		
	P.154	P.127		







I		マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所		
【亲	折】	[IE	]	【文書名】/該当ページ
表 6.4 (				
測定項目 測定位置		は 食 食 の 要 B C		
全面	全落込み溶接 $e = 0.3 \text{ mm}$ 全面関内溶接 $e = 0.5 \text{ mm}$ 全面関内溶接 $e = 0.5 \text{ mm}$ 如面関内溶接 $e = 0.8 \text{ mm}$ だし、上記の数値を $e = 0.8 \text{ mm}$ だし、上記の数値を $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下の場合 溶接 $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下のから $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下のから $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下のから $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下ののの $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下のから $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下の場合 $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下のから $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下の場合 $e = 0.8 \text{ mm}$ 以下のののののののののののののののののののののののののののののののののののの			
	2 mm e≤3 mm			
<ul> <li>設計ボルト心!</li> </ul>	1 mm ε≤1.5 mm	0		
$P+\Delta P$	mm $\leq \Delta P \leq 1$ mm $-1.5$ mm $\leq \Delta P \leq 1.5$ mm	0		
* +e	1 mm ε≤1.5 mm	0		
D 100/101/3 2	1 mm	0		
孔のはしあき δ α	≥ -2 mm つ「鋼構 造 設 計 規 リ高力 ボルト接合 設 計 施工 ガイドブッ 」の最小緑端距離を 记 り の最小緑端距離を 記 すること.			
8+3S S+3S S+3S	mm≤ΔS≤2 mm —3 mm≤ΔS≤3 mm	0		
接合部の寸法補度 および外機 		0		
鋼 無板壁の長さ L 当日 3月日 -3	mm $\leq \Delta L \leq 3$ mm $-5$ mm $\leq \Delta L \leq 5$ mm $-5$ mm $\leq \Delta H \leq 5$ mm			
[注] 1. 日形綱の精度については JIS G 3192・JIS G 2. 成績表への記入要領 A:設計値との差記入, B:適・否を記				
	P.158			



「鉄,	骨精度測定指針」改定の主要	項目	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所
【新】		【旧】	【文書名】/該当ページ
接合.6 操の検査成制	横合の記録表例) 横表 No.  16 Z-15G-17 Z-15G-18 E 15GF2 15GF3  誤差 設計値 誤差 設計値 誤差 -2 1941 +1 1941 0 0 750 0 750 0 +1 750 0 750 0 +1 750 0 750 0 +1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	【旧】	【文書名】/該当ページ
*選接項目でその他外観の項目以外は、建築基準法に定められ 工事ごとで関係者各位間で協議のうえ決めるのが望ましい。	ている項目として表記している。 具体的には		
	P.160		

	「鉄骨精度測定指針」改	定の主要項目	マニュアル集,製作要領書作成シートの該当箇所	
	【新】	【旧】	【文書名】/該当ページ	
6.5	鉄骨工事の工事現場作業で最初に行うことは、コンクリートを打設する前と後のアンカーボルト位置の柱心墨からのずれ量の測定と、柱据え付け面の高さの測定である。アンカーボルトの位置については、各々のアンカーボルト位置が許容差以内となることと同時に、ベースプレート型板にすべてのアンカーボルトが入ることが必要である。以下に主な項目についての記録要領を示す。    株式日   日26.9   10     株式日   日26.9   10       株式日   日26.9   10	鉄骨工事の工事現場作業で最初に行うことは、コンクリートに打ち込まれたアンカーボルト位置の通り心からのずれの測定と、柱据え付け面の高さの測定である。アンカーボルトの位置については、ベースプレート型板にアンカーボルトが入るよう調整すること、および各通り心とのずれが大きい場合、その一群のボルトを調整することが必要である。以下に主な項目についての記録要領を述べる。		
	(1) 各柱についてベースプレート型板にすべてのアンカーボルトが入ることを確認すると同時に、アンカーボルト位置の柱心墨からのずれ量を X 方向および Y 方向について測定し記録する。また、柱規え付け面の高さについても、ベースモルタルなど据え付け面の調整後に測定した数値を、柱キープランなどに記録するとよい. (図 6.1 参照) (2) 柱接合部のある階の階高の測定と梁の水平度の測定については、測定を必要とする場合、測定した結果を伏図的な表示で記録するとよい. (3) 高層建築物の場合、高さについては途中階でレベル調整が必要となる場合が多く、図 6.2 のように測定結果を記録するとよい.  P.172	(1) ベースプレート型板のけがき心と地墨とのずれ量を測定し、各柱について X 方向、Y 方向のずれ量を記録する。また、柱据え付け面の高さについても、ベースモルタルなど据え付け面の調整後に測定した値を、柱キープランなどに記録するとよい [図 6.1 参照]. (2) 柱接合部のある階の階高の測定と梁の水平度の測定については、測定を必要とする場合、測定した結果を伏図的な表示で記録するとよい。 (3) 高層建築物の場合、高さについては途中階でレベル調整が必要となる場合が多く、図 6.2 のように測定結果を記録するとよい.  P.144		