

平成20年9月24日

全国厚板シェアリング工業組合
組合員 各位

全国厚板シェアリング工業組合
理事長 高木 建

鋼材品質証明に関する組合員へのアンケート調査結果について

拝啓 初秋の候、貴社ますますご盛栄のこととお慶び申し上げます。

さて、日本鋼構造協会建築鉄骨品質管理機構内の「鋼材品質証明検討委員会」にて検討を進めている「新しい鋼材の品質証明方法」に関しまして、先般、組合加入各社へのアンケートを実施させて頂き、各社の実態を把握するとともに、ご意見を基にシェアリング工業組合としての基本的な考え方・意見を検討委員会に具申いたしました。

「新しい鋼材の品質証明方法」につきましては、現在同委員会にて検討中ではありますが、ここにアンケート調査結果および検討委員会に提出しました当組合の意見要望書をお送りいたします。

各組合員におかれましては、本資料にお目通しいただき、もしご意見・ご質問等があれば下記白井主査宛ご連絡戴きたくお願い申し上げます。

敬具

【送付資料】

- <資料1> 「鋼材品質証明に関するアンケート調査結果（現状実態）」
- <資料2> 「建築用鋼材の新しい品質証明方法に関する意見及び要望」
- <参考> 「建築主要構造部材として使用される鋼材の流れ」

(※) <資料2>および<参考>は「鋼材品質証明検討委員会」への提出資料

鋼材品質保証分科会 主査

(株)富士鉄鋼センター 白井美文

〒299-1141 千葉県君津市君津1番地

新日本製鐵(株)君津製鐵所構内

TEL : 0439-57-5160, E-mail : y-usui@fuji-tekkou.co.jp

以上

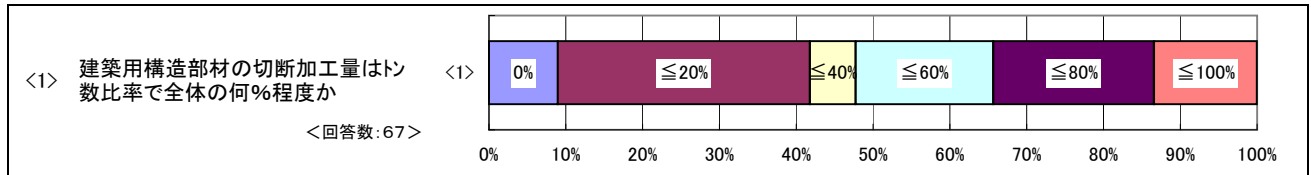
鋼材品質証明に関するアンケート調査結果(現状実態)

標記アンケート調査の結果を以下にまとめました。いずれも全回答社数に対する各回答社数の%比率を表しています。

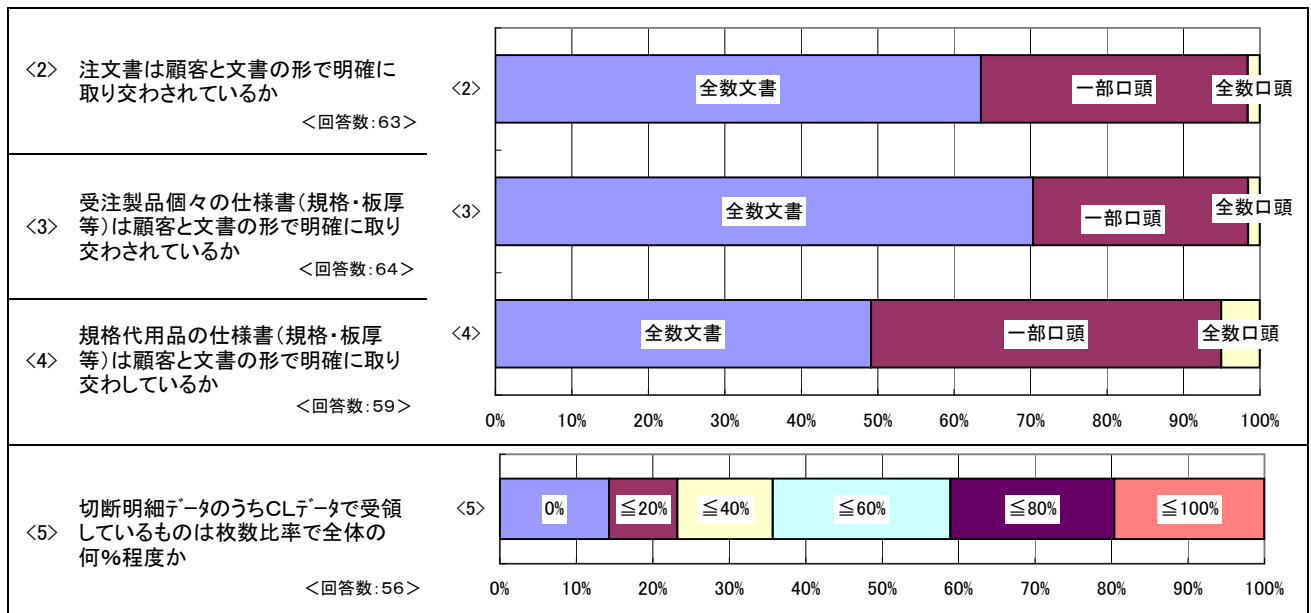
(※) アンケート実施: H20年6月末、対象: 組合加盟175社・事業所、回収率: 42%

1. 顧客からの受注状況

(1) 建築鉄骨材の生産比率

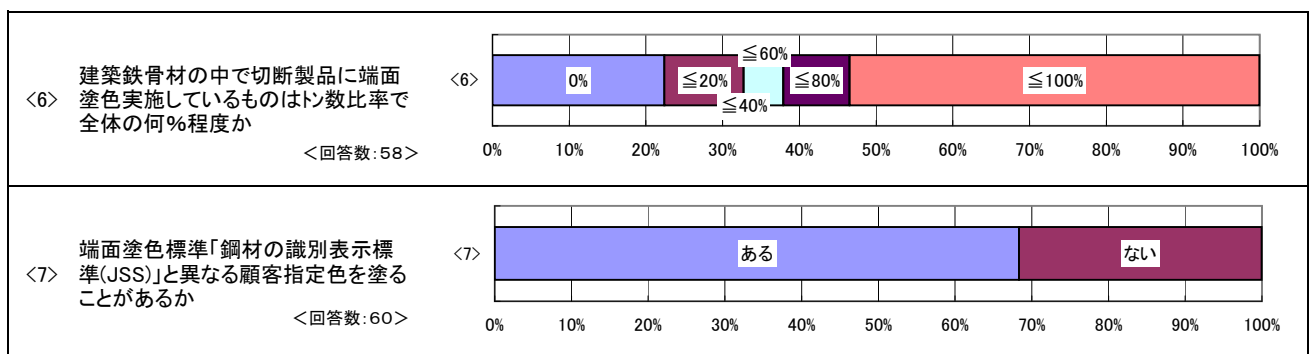


(2) 受注方法

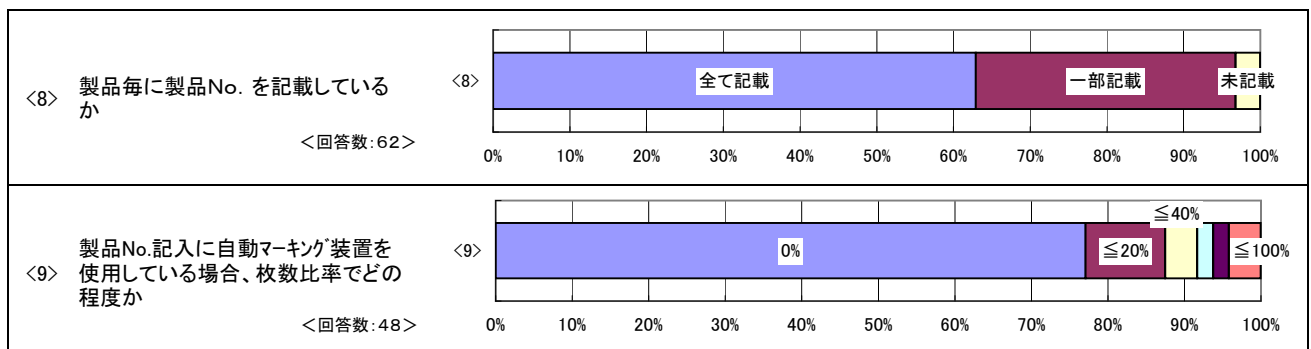


2. 現品確認方法

(1) 端面塗色

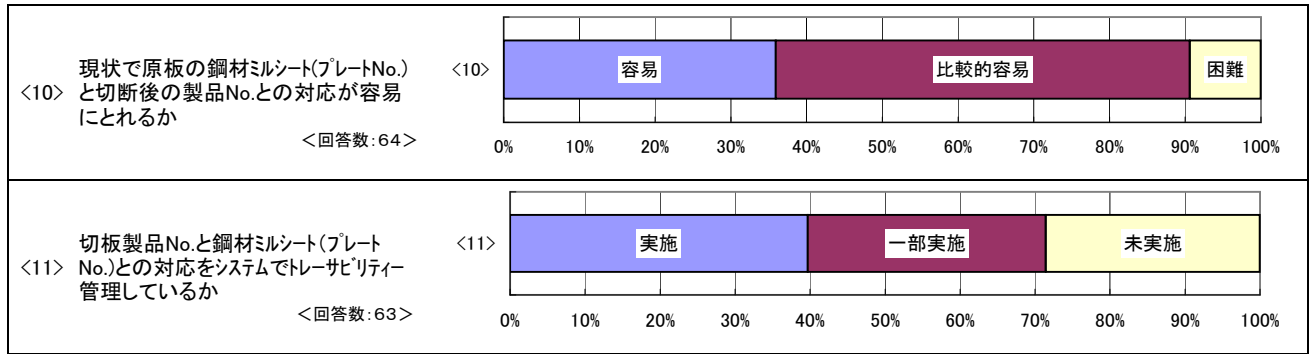


(2) 製品No. 記入

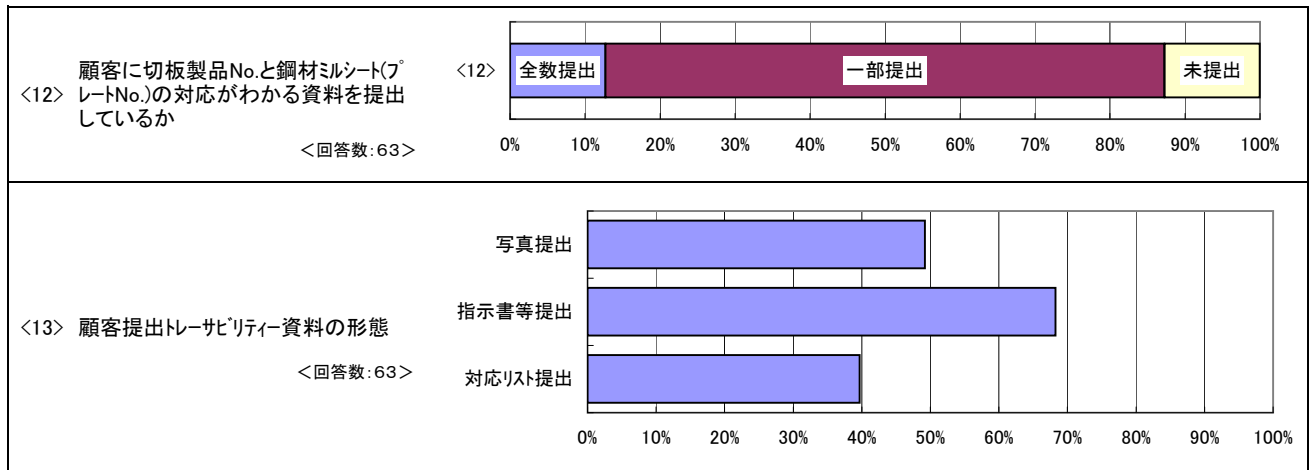


3. 製品のトレーサビリティ状況

(1) トレーサビリティ管理

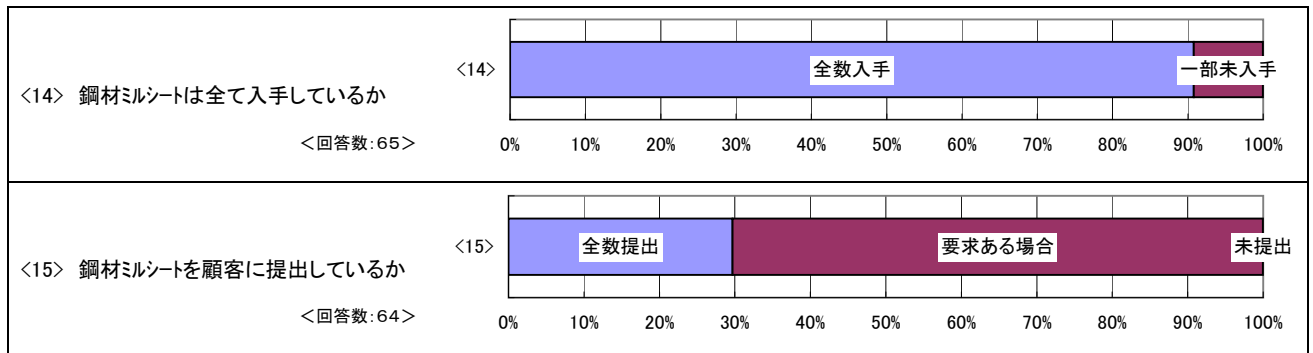


(2) トレーサビリティ提出資料

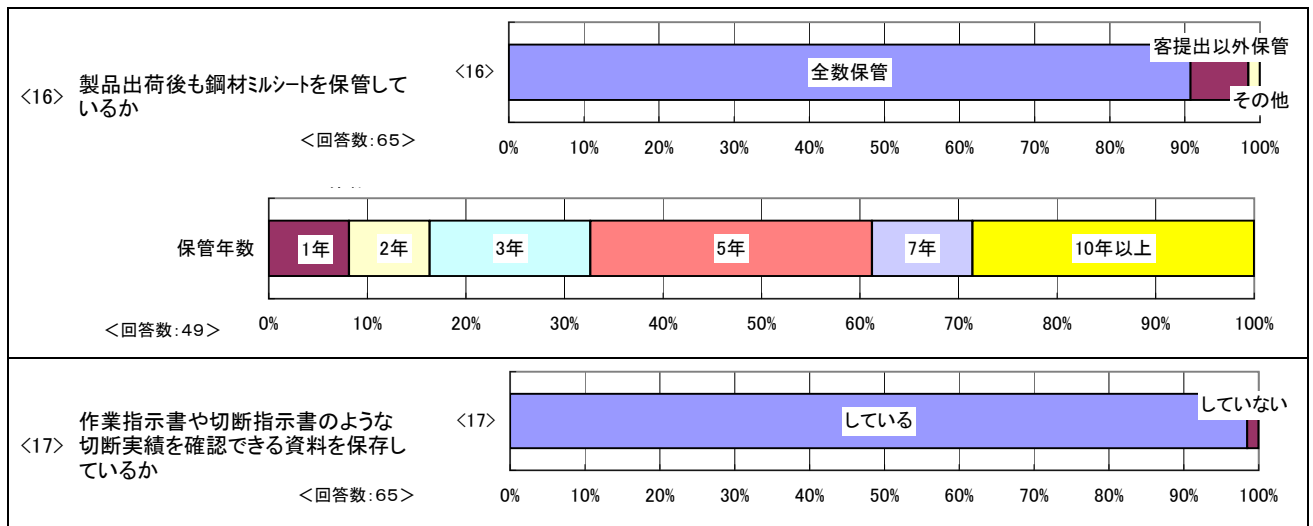


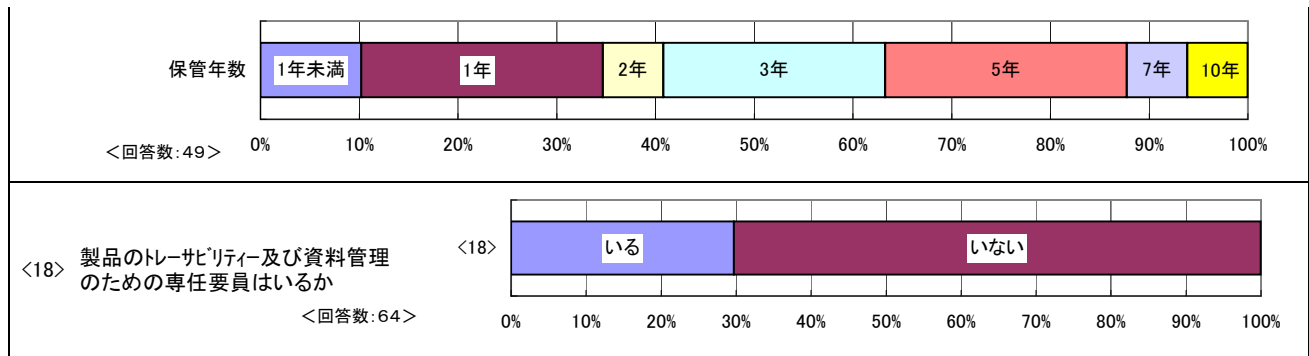
4. 品質保証資料の保管・管理状況

(1) ミルシートの入手・提出



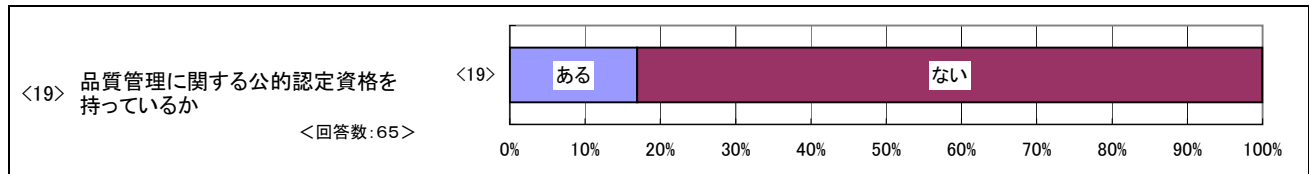
(2) ミルシート等の保管・管理



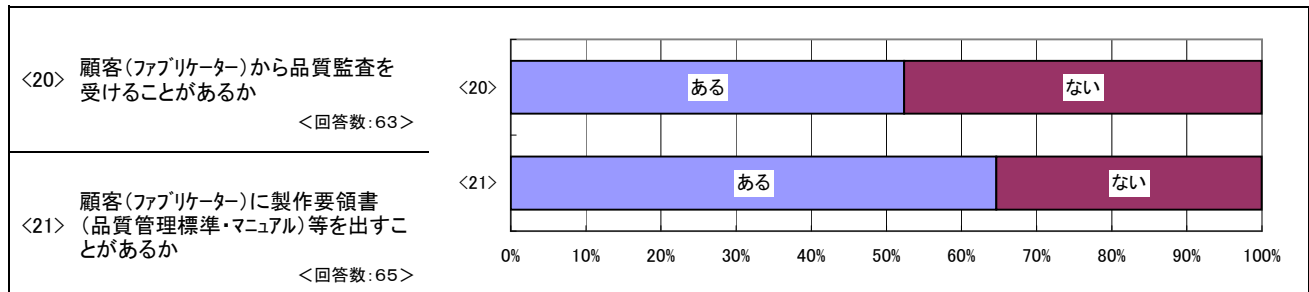


5. 品質監査

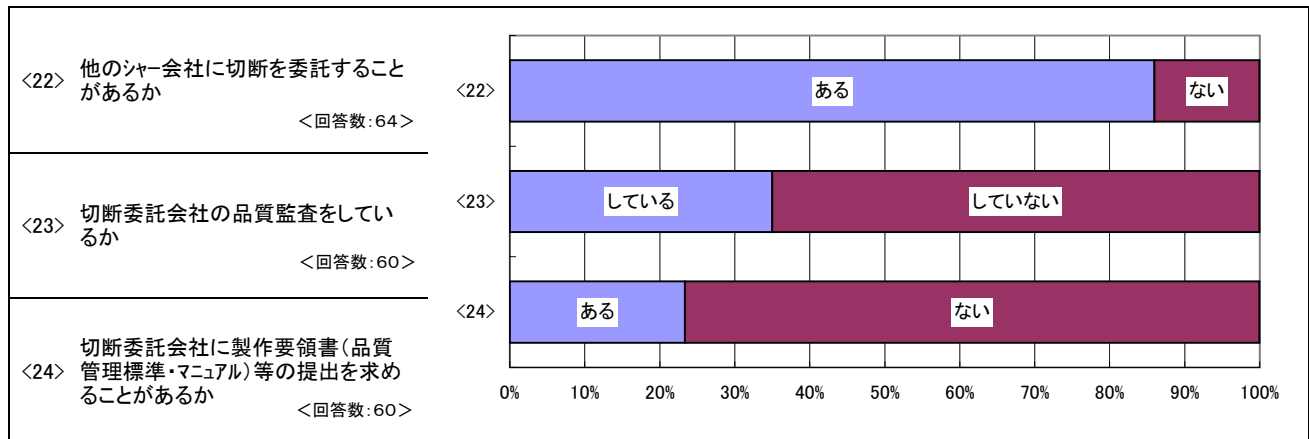
(1) 品質に関する公的認証取得



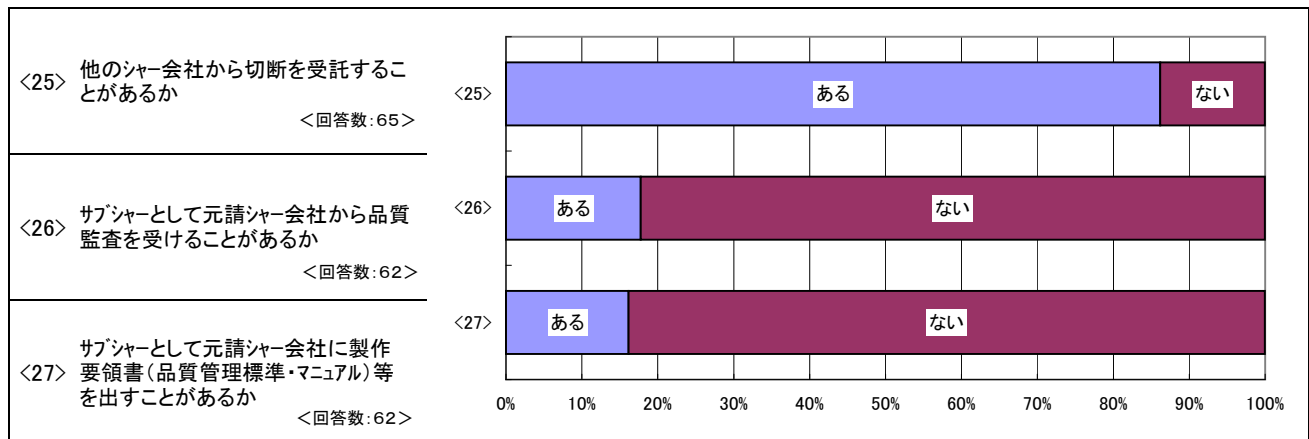
(2) FABからの品質監査



(3) 切断委託



(3) 切断受託



建築用鋼材の品質証明方法に関するアンケート（一次集計結果）

(H20.7.3受領アンケートまでの集計結果)

H20.7.4
(FSC 臼井)

I. 現状実態に関する調査事項

1. 顧客からの受注状況

		0%	≤20%	≤40%	≤60%	≤80%	≤100%	回答社数
<1> 建築用構造部材の切断加工量はトン数比率で全体の何%程度か	<1>	9%	33%	6%	18%	21%	13%	67
		全数文書	一部口頭	全数口頭	件数			
<4> 規格・用途の仕様書(規格・壁厚等)は顧客と文書で明確に取り交わしているか	<4>	49%	46%	5%	59			
		全数文書	一部口頭	全数口頭	件数			
<3> 注文部品個々の仕様書(規格・壁厚等)は顧客と文書で明確に取り交わされているか	<3>	70%	28%	2%	64			
		全数文書	一部口頭	全数口頭	件数			
<2> 注文書は顧客と文書で明確に取り交わされているか	<2>	63%	35%	2%	63			
		全数文書	一部口頭	全数口頭	件数			
		0%	≤20%	≤40%	≤60%	≤80%	≤100%	回答社数
<5> 切断明細データのうちCLデータで受領しているものは枚数比率で全体の何%程度か	<5>	14%	9%	13%	23%	21%	20%	56

2. 製品現品確認方法

		0%	≤20%	≤40%	≤60%	≤80%	≤100%	回答社数
<6> 建築鉄骨材の中で切断製品に端面塗布実施しているものはトン数比率で全体の何%程度か	<6>	22%	10%	0%	5%	9%	53%	58
<7> 端面塗布標準(鋼材の識加表示標準(JSS))と異なる顧客指定塗布を定めることがあるか	<7>	ある	ない		件数			
		68%	32%		60			
		全て記載	一部記載	未記載	件数			
<8> 製品毎に製品No. を記載しているか	<8>	63%	34%	3%	62			
		0%	≤20%	≤40%	≤60%	≤80%	≤100%	回答社数
<9> 製品No.記入に自動マーキング装置を使用している場合、枚数比率でどの程度か	<9>	77%	10%	4%	2%	2%	4%	48

3. 製品のトレーサビリティ状況

		容易	比較的容易	困難	件数
<10> 現状で原級の鋼材(銘柄・グレード)と切断後の製品No.との対応が容易にこられるか	<10>	36%	55%	9%	64
		実施	一部実施	未実施	件数
<11> 切板製品No.と鋼材(銘柄・グレード)との対応をシステムで管理しているか	<11>	40%	32%	29%	63
		全数提出	一部提出	未提出	件数
<12> 顧客に切板製品No.と鋼材(銘柄・グレード)との対応がわかる資料を提出しているか	<12>	13%	75%	13%	63
		対応リスト提出	指示書等提出	写真提出	件数
<13> <12>の資料の形態は、管理用の製品・原級No.対応リスト、実作業に使用される作業指示書・切断指示書等、切断時写真等のいずれでしょうか。	<13>	40%	68%	49%	63

4. 品質保証資料の保管・管理状況

		全数入手	一部未入手	件数	
<14> 鋼材ミルシートは全て入手しているか	<14>	91%	9%	65	
		全数提出	要求ある場合	未提出	件数
<15> 鋼材ミルシートを顧客に提出しているか	<15>	30%	70%	0%	64
		全数保管	一部提出/外保管	その他	件数
<16> 製品出荷後も鋼材ミルシートを保管しているか	<16>	91%	8%	2%	65
		している	していない	件数	
<17> 作業指示書や切断指示書のような切断実績を確認できる資料を保存しているか	<17>	98%	2%	65	
		いる	いない	件数	
<18> 製品のトレーサビリティ及び資料管理のための専任要員はいるか	<18>	30%	70%	64	

<保存期間>

保管年数	保存期間										100%
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	
0%	8%	8%	16%	0%	29%	0%	10%	0%	0%	29%	100%
1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	
10%	24%	6%	22%	0%	24%	0%	6%	0%	0%	6%	100%

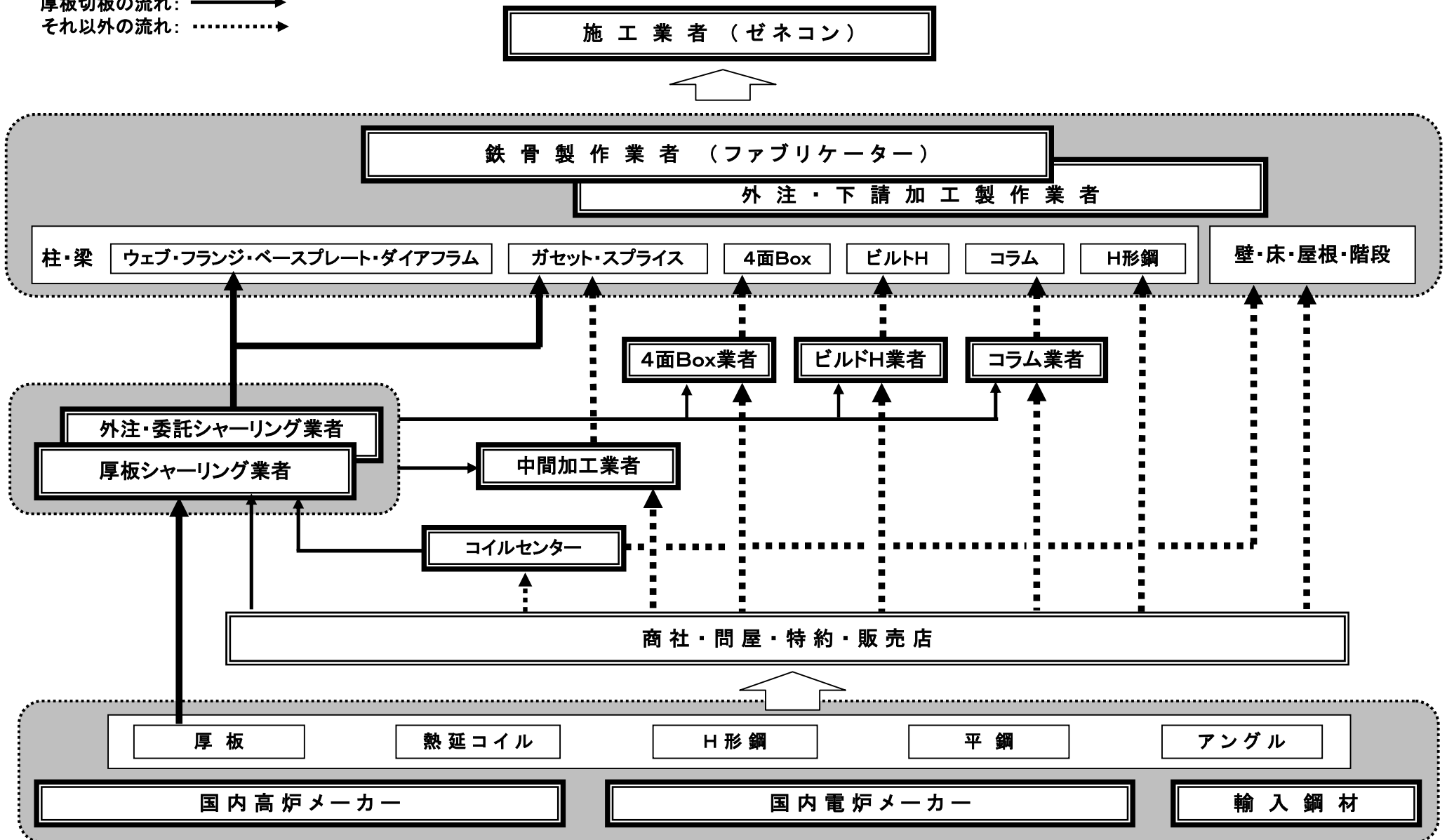
5. 品質監査

		ある	ない	件数
<27> フアブリケーターとして元請メーカーに製作要領書(品質管理標準・マニュアル)等を出すことがあるか	<27>	16%	84%	62
		ある	ない	件数
<26> サブシャーとして元請メーカーから品質監査を受けることがあるか	<26>	18%	82%	62
		ある	ない	件数
<25> 他のメーカーから切断を受託することがあるか	<25>	86%	14%	65
		ある	ない	件数
<24> 切断委託会社に製作要領書(品質管理標準・マニュアル)等の提出を求めることがあるか	<24>	23%	77%	60
		している	していない	件数
<23> 切断委託会社の品質監査をしているか	<23>	35%	65%	60
		ある	ない	件数
<22> 他のメーカーに切断を委託することがあるか	<22>	86%	14%	64
		ある	ない	件数
<21> 顧客(フアブリケーター)に製作要領書(品質管理標準・マニュアル)等を出すことがあるか	<21>	65%	35%	65
		ある	ない	件数
<20> 顧客(フアブリケーター)から品質監査を受けることがあるか	<20>	52%	48%	63
		ある	ない	件数
<19> 品質管理に関する公的認定資格を持っているか	<19>	17%	83%	65

(参考)

建築主要構造部材として使用される鋼材の流れ

厚板切板の流れ: —————→
それ以外の流れ:→



建築用鋼材の新しい品質証明方法に関する意見及び要望

建築用鋼材の新しい品質証明方式を実施するにあたっては、品質管理体制確立の為の前提条件（品質証明の対象・範囲と証明方式を機能させる為の条件）を明確化すること、および厚板切板管理体制の基盤整備（顧客との契約・仕様の確定プロセスの見直し）が必要と考えます。全国厚板シェアリング工業組合加盟各社へのアンケート調査結果^(※)を踏まえ、当組合としての見解を以下にまとめました。

(※) H20. 6月実施 175社・事業所対象、回収率42%

I. 品質管理体制確立の為の前提条件

1. 建築構造物のどの範囲を品質証明の対象とするか（参考：建築主要構造部材の流れ）

(1) 品質証明の対象鋼材

建築用主要構造部材としては、厚板シェアリング会社が扱う厚板以外に、中板、H、BH、平鋼、コラム、輸入材等が使われるが、これらの鋼材も建築鉄骨用としては重要な強度部材であり、これらを除外しては建築物全体としての安全・安心を確保し証明することはできない。

まずは品質証明の対象となる鋼材の特定と明確化が必要と考える。

- ・ 輸入鋼材や平鋼は、スプライス・ガセット・BH等に多用されているというのが一般的認識。その品質証明を厳格化することも建築用鋼材の適正化を図るためには重要と考える。
- ・ 中板在庫のコイルカット品、アングル、平鋼を使った小物構造部材などの品質証明をどうするのか、品質証明の区分・基準を明確化し統一する必要がある。
- ・ 厚板シェアリング業者の取扱う厚板材料は基本的に高炉規格材の市場となっており規格の問題が発生する可能性は低い。むしろ特約店や流通在庫を使用し自社切断を行なっている中間加工業者、FAB等の在庫・現品管理が重要と考える。

(2) 品質証明の対象部材

主要構造材に相当するのであれば大物部材（柱・梁・ベースプレート・ダイアフラム）であれ、小物部材（ガセット・スプライス等）であれ品質証明は同等に扱われるのが筋ではあるが、現実問題として小部材までの管理は業務が非常に煩雑であり、大物部材と比べ格段に労力と管理コストがかかる。現実の作業実態を十分考慮した上で、品質証明の対象となる部材を特定、明確化することが必要と考える。

- ・ ガセット、スプライス等の小物は、材料手配時には寸法・節割が明確ではないために、切板母材は汎用サイズでオーダーし、同厚・同規格材を使いまわす事が多く、製品と原板のトレーサビリティ管理は煩雑となり困難である。
- ・ 受注時には必ずしも部品名が明確になっていない場合があるので、客先からの特別品質管理要請のあった部品に限定し、特別管理を実施することも一案か。

(3) 品質管理の担い手

G C、F A B、シャー、各々が委託・外注の重層構造で成り立っているという実態を踏まえ、品質管理・証明の責任の所在及び範囲を明確化し、全体としての品質管理レベルを担保する必要がある。(現状、シヤ工組組合員の約9割が受委託の関係にある。)

2. 現行の品質証明方式が十全に機能していない理由の解明

新しい品質証明方式を機能・普及させるためには、現行の証明方式における問題・理由を解明し対策を講じる必要がある。

(例)

- ・ ルールの周知徹底が不足していた。
- ・ 管理対象範囲の特定、管理責任者の責任が不明確であった。
- ・ ルール違反に対する強制手段(罰則)が設定されていなかった。等々

II. 厚板切板管理体制の基盤整備の必要性(契約・仕様の確定のあり方)

1. 発注内容の文書化・電算化

品質証明の責任所在を明確にする為には、顧客との契約の在り方、即ち、注文書、製品仕様書など契約を文書にて取り交わしておくことが必要と考えるが(現状、注文書・仕様書を全数文書で交わしているのは全体の2/3に満たない)、顧客の発注の態様は、現状各社各様であり、異材等の発生リスクの温床となっている。発注内容の文書化・標準化、部品・図面データの電算化に向け、発注元である顧客の理解・協力を求めたい。

- ・ 切板発注単位が小口で即納となっており、新しい証明方式を採用する場合には、ミルシート提出、トレーサビリティの書類作成が可能な発注単位にする必要がある。(小ロット・短納期注文の回避)
- ・ 製品仕様書を交わしても、管理が厳しい物件に対しては仕様書以上の精度(寸法、平坦度等)を求められる場合があるなど、契約のあり方を見直していく必要がある。
- ・ 顧客からの切板製品の部品・図面データが電子化されていないため(現状、電子化データは半数以下、他は手書きFAX)注文仕様の誤認を招きやすく、CAD・CAM上、板取ミスが生じる可能性があることから、部品・図面データの電子化促進を要請したい。

2. 注文仕様の精度向上

ロール投入・母材手配後においても契約時の注文内容(規格・板厚・サイズ)の変更が頻繁に発生しており、ミス発生の危険以外にも、素材不足、品質・納期管理の煩雑化など種々の問題の原因となっていることから、注文仕様の精度向上をお願いしたい。

- ・ 設計事務所、G C、F A Bには発注図面(原設計図書)の精度向上と、仕様変更による増コストの応分負担をお願いしたい。

Ⅲ. シャー切板の管理体制構築の一試案（Ⅰ、Ⅱの前提が明確になった上で）

1. 現品の識別方法

（1）端面塗色

端面塗色は、シャー会社のサービスとして行なっているものであり、顧客毎に指定色が異なっているなど（現状、70%のシャー会社にて個別色を塗色）品質証明方法としては相応しくないと考える。

端面塗色を品質証明事項とするならばJSS標準に統一し、シャー会社の保証項目としての責任と対価の明確化が必要である。

- ・ 異材混入を確実に防止するためには、端面塗色ではなく高炉SN材に適用しているような全面マーク表示方式の普及が最良の方法と考える。

（2）製品No.

部品No. の記入は、現実の作業に即した対応方法の採用と作業対価の配慮が必要である。

- ・ ロット及び枚数が纏まった物は一品毎の製品No. の省略（最表面材への記入等）も可とすることが必要。
- ・ 製品No. の記入は現在ほとんど手書きであるが、自動印字装置があっても色別記入の要求が多く、設備機能が利用できていないのが実態。人的記入ミスのない自動印字装置の普及を図る上で、No. の色別記入の廃止を要請したい。
- ・ 同じ製品No. を複数枚指定されることがあるが、同じNo. の製品が複数原板から切断されることがあるために、製品と原板との紐付ができないというトレーサビリティ上の問題がある。
- ・ 製品No. の桁数が多い場合には、記入負荷が高くミスも起こりやすい。また、小物部材にはNo. 記入ができない等の問題がある。

2. 切板製品のトレーサビリティ

現品証明書としては、管理コストに見合う有料化を前提に、「製品No. と原板No. 対応リスト」方式、又は、「作業指示書・切断指示書」方式のいずれも対応可能である。具体的には、顧客とシャー会社間の個別契約において選択されることとしたい。

- ・ 「製品No. と原板No. 対応リスト」の提出は、現在一貫管理を行い対応が比較的容易にできる所は少なく、全数提出となった場合には、管理要員の増員、システム構築などの費用がかかることから、リスト提出は有料化が前提であり、また実施までの準備期間が必要である。
- ・ 「作業指示書・切断指示書」の提出は、現在の仕組みの中で最も採り易い方法ではあるが、全数提出となった場合には、提出作業・管理に費用が発生するので、有料化が前提となる。
- ・ 「切断写真」の提出は、撮影方法が難しいこと（撮影タイミング、製品と部材のマッチング方法等）、全数撮影となると切断能力低下補償、要員費用などコストアップは甚大なものとなることから、品質証明方式としてそぐわない。
- ・ 高炉材だけでなく全ての鋼材に、また海外のFABで製作した鉄骨についても同様の品質要求をすることが肝要。
- ・ 顧客は工事発注時（ロール投入前）に現品証明書発行依頼（部材の証明範囲を明記）をした上で、シャー会社に提出してもらうことが必要。

『建築用鋼材の新しい品質証明方法に関する意見及び要望』

3. 品質監査・材料検査

顧客から要求があれば品質監査を受けることは問題ないが、その方法、頻度については過剰にならないよう配慮願いたい。また、現品証明書を発行する場合には、材料検査は無用となるため省略して欲しい。

- ・ ISO9001等の認定会社は品質監査不要と考える。
- ・ 監査レベルの統一化、監査項目の標準化が必要。
- ・ 材料検査はミルメーカーでの実施を基本とし、シャ－会社におけるGC、設計事務所等による材料検査は省略願いたい。シャ－会社において材料検査を実施せざるをえない場合は有料化が前提となる。

4. ミルシートの管理

シャ－会社の品質管理責任範囲は、製品とミルシートの整合性がとれる資料（現品証明書）を添付し、ミルシートをFABに送付するところまでである。従ってミルシート管理は、鉄骨製作者であるFABもしくはGCが担うべきものであり、シャ－会社での保管はあくまで補助的なものとする従来の考え方を踏襲すべきと考える。シャ－会社においてミルシートの保管管理を行う場合には、個別顧客との契約条件（保管条件・対価等）に従うべきものと考える。

- ・ FABのグレード審査基準の中に、「ミルシート、現品証明書が整理保管されていること」という評価項目もあり、ミルシート管理については従来の考え方・方法で問題ないとする。
- ・ 顧客（FAB、GC、設計会社等）が、ミルシート（オリジナル）入手を希望する場合は、シャ－会社提出のコピーを添えて原板メーカーへ要求すべきと考える。
- ・ 熱延コイルをシャ－母材とする場合（最近では製鉄所事情により16mm程度まで熱延コイル化が進んでいる）ミルシートはコイルに対して1枚のみの発行のため切板母材単品毎の証明が困難、コイルセンター等のミルシート発行対応が必要。
- ・ 貸加工材（材料の供給を受け切断加工のみ請け負う場合）は、ミルシートは入手できず、鋼材履歴も不明であり、今回の品質保証の対象外とするのか、切断履歴のみの保管義務に限定するのか等、対象を明確に区分すべきである。

以上