業種別に見た各種溶接材料の現状と将来に関する調査

令和7年6月23日
一般社団法人日本溶接協会
溶接材料部会　技術委員会
調査第3分科会

表1　企業情報
（事業所単位でご記入ください。）

A	貴事業所についてご記入ください。	会社名		
		事業所名		
		郵便番号		
		住所		
	ご回答者についてご記入ください。	所属部署		
		職位		
		お名前	フリガナ	
			漢字	
		電話番号		
		メールアドレス		＠
	生産品目について、右の中から生産量の多い番号を1つ選択して、〇印をお付けください。		生産品目	
		Ⅰ	1.船舶　2.海洋構造物	
		Ⅱ	3.建築　4.橋梁　5.ペンストック・パイプライン	
		Ⅲ	6.鉄道車両　7.自動車　8.二輪車（バイク、スクータ）　9.航空機	
		Ⅳ	10.ボイラ・圧力容器・化学プラント　11.発電設備（火力・原子力）　12.貯塔槽	
		Ⅴ	13.産業機械　14.建設機械 15.輸送機(トレーラ、コンテナ、特装車、フォーク)　16.電気機器（家電等）	
		Ⅵ	17.その他　生産品目（　　）	
	貴事業所もしくは工場の従業員数並びに溶接に関与する方々についてご記入ください。	従業員数		人
		全溶接作業者数		人
		協力業者数（内数）		人

※Formsにて回答いただく場合、Formsは前半、後半にわかれています。
　表1～7はアンケート前半、表8～13はアンケート後半でご回答いただくようお願いいたします。

表2　鋼材及び非鉄・非金属の加工重量

①貴社（事業所）の鋼材及び非鉄・非金属の平均月間使用量（ton）をご記入ください。
　※その他の鋼種につきましては、括弧内に具体的にご記入ください。
また、3～5年後の鋼材及び非鉄・非金属の使用量増減の推定をご記入ください。
　※増減の推測は、下記〔増減の推測〕より該当する記号を選択し、回答欄中の記号（A～C）に〇印をお付けください。
　※増減について、現在より10%以上増える場合は増加、10%以上減少する場合は減少とし、±10%未満の場合は変動なしとしてください。
　〔増減の推測〕 A：増加　B：変動なし　C：減少
※Formsでのご回答は、システムの都合上、上位3種まで入力頂き、他は自由記述欄にご記入ください。

B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		軟鋼 490N/mm^2 級鋼未満	高張力鋼 490N/mm^2 級鋼	高張力鋼 520N/mm^2 級鋼	高張力鋼 570N/mm^2 級鋼	高張力鋼 590N/mm^2 級鋼	高張力鋼 780N/mm^2 級鋼	高張力鋼 980N/mm^2 級鋼	高張力鋼 980N/mm^2 超級鋼	低温用鋼	耐熱鋼	耐候性鋼	ｽﾃﾝﾚｽ鋼	ｸﾗｯﾄﾞ鋼
①	現在の月間使用量	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton
①	3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C

B		14	15	16	17	18	19
		Al・Al合金	銅・銅合金	Ni・Ni合金	Ti・Ti合金	非金属構造材（FRP等）	その他（　　）
①	現在の月間使用量	ton	ton	ton	ton	ton	ton
①	3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C

表3　溶接材料使用量

①貴社（事業所）で使用している溶接材料（国産、外材含む）の平均月間使用量（kg、本）を鋼種別にご記入ください。
また、3～5年後の鋼材及び非鉄・非金属の使用量増減の推定をご記入ください。
※増減の推測は、下記〔増減の推測〕より該当する記号を選択し、回答欄中の記号（A～C）に〇印をお付けください。
※増減について、現在より10%以上増える場合は増加、10%以上減少する場合は減少とし、±10%未満の場合は変動なしとしてください。
〔増減の推測〕 A：増加　B：変動なし　C：減少
※Formsでのご回答は、システムの都合上、上位3種まで入力頂き、他は自由記述欄にご記入ください。

			被覆アーク溶接棒	サブマージアーク溶接材料			マグ（含むCO_2）・ミグ溶接ワイヤ			ティグ溶加材		エレクトロスラグワイヤ	エレクトロガスワイヤ	セルフシールドワイヤ（ノンガス）	帯状電極肉盛溶接				粉末（プラズマ溶接等）	裏当て材
				ワイヤ	溶融フラックス	ボンドフラックス	ソリッドワイヤ	フラックス入りワイヤ		棒	ワイヤ				サブマージアーク方式		エレクトロスラグ方式			
								スラグ系	メタル系						フープ	フラックス	フープ	フラックス		
C	①	炭素鋼	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
		ステンレス鋼	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
		Al・Al合金	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
		Ni・Ni合金	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
		その他 Ti・Ti合金など	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C

表4 外国製溶接材料使用量

①貴社（事業所）で使用している外国製溶接材料がございましたら、平均月間使用量（kg、本）を鋼種別にご記入ください。
また、3～5年後の溶接材料の使用量増減の推定をご記入ください。
※増減の推測は、下記〔増減の推測〕より該当する記号を選択し、回答欄中の記号（A～C）に〇印をお付けください。
※増減について、現在より10%以上増える場合は増加、10%以上減少する場合は減少とし、±10%未満の場合は変動なしとしてください。
〔増減の推測〕 A：増加　B：変動なし　C：減少
※Formsでのご回答は、システムの都合上、上位3種まで入力頂き、他は自由記述欄にご記入ください。

			被覆ｱｰｸ溶接棒	ｻﾌﾞﾏｰｼﾞｱｰｸ溶接材料			ﾏｸﾞ（含むCO_2）・ﾐｸﾞ溶接ﾜｲﾔ			ﾃｨｸﾞ溶加材		ｴﾚｸﾄﾛｽﾗｸﾞﾜｲﾔ	ｴﾚｸﾄﾛｶﾞｽﾜｲﾔ	ｾﾙﾌｼｰﾙﾄﾞﾜｲﾔ（ﾉﾝｶﾞｽ）	帯状電極肉盛溶接				粉末（ﾌﾟﾗｽﾞﾏ溶接等）	裏当て材
				ﾜｲﾔ	溶融ﾌﾗｯｸｽ	ﾎﾞﾝﾄﾞﾌﾗｯｸｽ	ｿﾘｯﾄﾞﾜｲﾔ	ﾌﾗｯｸｽ入りﾜｲﾔ		棒	ﾜｲﾔ				ｻﾌﾞﾏｰｼﾞｱｰｸ方式		ｴﾚｸﾄﾛｽﾗｸﾞ方式			
								ｽﾗｸﾞ系	ﾒﾀﾙ系						ﾌｰﾌﾟ	ﾌﾗｯｸｽ	ﾌｰﾌﾟ	ﾌﾗｯｸｽ		
D	①	炭素鋼	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
		ステンレス鋼	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
		Al・Al合金	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
		Ni・Ni合金	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
		その他 Ti・Ti合金など	現在の月間使用量	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	本
			3～5年後の使用量増減	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C

表5　外国製溶接材料について

①現在、国産の溶接材料以外に使用している外国製溶接材料がございましたら、下記〔品種番号一覧〕より該当する番号を選択し、〇印をお付けください。また、具体的な銘柄または規格をご記入ください。
②上記①を使用される理由について、下記〔使用理由一覧〕より優先順位の高いものから2つまでを選択し、番号に〇印をお付けください。（理由が1つの場合は、1つ〇印をお付けください。）
③上記①の溶接材料について、国産品に比べ、性能面の評価に関し該当する記号を選択し、〇印をお付け下さい。
※Formsでのご回答は、システムの都合上、上位3種まで入力頂き、他は自由記述欄にご記入ください。

E	①	〔品種番号一覧〕 1. 被覆ｱｰｸ溶接棒 2. ｻﾌﾞﾏｰｼﾞｱｰｸ溶接材料 3. ｿﾘｯﾄﾞﾜｲﾔ 4. ﾌﾗｯｸｽ入りﾜｲﾔ 5. その他（具体的にご記入ください）	溶接材料の品種 （左記から選択して〇印をお付けください）	1　2　3　4　5	1　2　3　4　5	1　2　3　4　5	1　2　3　4　5	1　2　3　4　5
			「5. その他」を選択した場合は具体的にご記入ください					
			銘柄または規格など					
	②	〔使用理由一覧〕 1. 品質 2. 価格 3. ｱﾌﾀｰｻｰﾋﾞｽ 4. 納期 5. 客先指定 6. その他（具体的にご記入ください）	使用理由 （左記から選択して2つ〇印をお付けください）	1　2　3　4　5　6	1　2　3　4　5　6	1　2　3　4　5　6	1　2　3　4　5　6	1　2　3　4　5　6
			「6. その他」を選択した場合は具体的にご記入ください					
	③	〔国産品との比較〕 国産品に比べ、 A：優れている B：同等である C：劣っている	1　スパッタ発生量	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C
			2　ヒューム発生量	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C
			3　スラグ剥離性	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C
			4　耐割れ性	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C
			5　耐気孔性	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C
			6　ビード形状・外観	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C
			7　ワイヤ送給性	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C
			8　溶着金属性能	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C
			9　その他（具体的にご記入ください）					

表6 シールドガス使用量

①溶接用シールドガスに関し、銘柄または具体的なガス組成、現在の月間使用量及び3～5年後における使用量増減の推定をご記入ください。
※増減について、現在より10%以上増える場合は増加、10%以上減少する場合は減少とし、±10%未満の場合は変動なしとしてください。
②上記①を使用される理由について、下記〔使用理由一覧〕より優先順位の高いものから2つまでを選択し、
番号に〇印をお付けください。（理由が1つの場合は、1つ〇印をお付けください。）
※Formsでのご回答は、システムの都合上、上位3種まで入力頂き、他は自由記述欄にご記入ください。

F	①	シールドガス種類		100% CO_2	Ar＋CO_2	Ar＋O_2	100% Ar	その他(組成・銘柄など) ※3種混合など
		銘柄または具体的な組成						
		月間使用量	現在	kg	m^3	m^3	m^3	m^3
			3～5年後の使用量増減 A：増加　B：変動なし　C：減少	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C
	②	〔使用理由一覧〕 1. 低スパッタ化 2. ビード形状・外観向上 3. 耐ピット・耐ブローホール性向上 4. 耐ギャップ性向上 5. 溶込み形状向上 6. 高能率・高速性向上 7. 価格 8. 自動機・ロボットとの組合せ 9. 溶着金属性能 10. その他（具体的にご記入ください）	使用理由 （左記から選択して2つ〇印をお付けください）	1　2　3　4　5 6　7　8　9 10	1　2　3　4　5 6　7　8　9 10	1　2　3　4　5 6　7　8　9 10	1　2　3　4　5 6　7　8　9 10	1　2　3　4　5 6　7　8　9 10
			「10. その他」を選択した場合は、具体的にご記入ください					

表7　溶接材料に求められる品質・特性

①溶接材料に要望される品質・特性について、下記〔品質項目一覧〕より優先順位の高いものから2つまでを選択し、番号に〇印をお付けください。（要望が1つの場合は、1つ〇印をお付けください。）
※Formsでのご回答は、システムの都合上、上位3種まで入力頂き、他は自由記述欄にご記入ください。

					被覆アーク溶接棒	サブマージアーク溶接材料（ワイヤ×フラックス）	ソリッドワイヤ	フラックス入りワイヤ	シールドガス	その他の溶接材料（溶接材料：　　）
G	①	〔品質項目一覧〕 1. 低スパッタ化 2. 低ヒューム化 3. 溶着金属性能 4. 低スラグ化 5. スラグ剥離性向上 6. ビード形状・外観向上 7. 耐ピット・耐ブローホール性向上 8. 耐割れ性向上 9. 高能率・高速性向上 10. 再アーク性向上 11. ワイヤ送給性向上 12. その他（具体的にご記入ください）	母材の種類								
			炭素鋼 高張力鋼	溶接材料への要望 （左記から選択して2つ〇印をお付けください）	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
				「12. その他」を選択した場合は、具体的にご記入ください						
			ステンレス Ni・Ni基合金	溶接材料への要望 （左記から選択して2つ〇印をお付けください）	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
				「12. その他」を選択した場合は、具体的にご記入ください						
			その他 Al・Al合金 銅・銅合金 Ti・Ti合金 など	溶接材料への要望 （左記から選択して2つ〇印をお付けください）	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
				「12. その他」を選択した場合は、具体的にご記入ください						

※Fromsにてご回答いただく場合、アンケート前半は表7までとなります。
表8以降はアンケート後半となります。入力にあたっては表8欄上の注意書きをご確認ください。

※Fromsにて回答いただく場合、表8よりアンケート後半（URL： https://forms.office.com/r/xAwrEzWekv ）となります。
アンケート後半に入力いただく際、お手数ですが再度お名前、メールアドレスの入力をお願いいたします。

表8　溶接方法の使用比率

H

①手動溶接、機械化溶接、自動化溶接の現在の使用比率（溶接材料使用量をベースにご記入ください）。
さらに、3～5年後の使用比率予想をご記入ください。

	自動化の区分	現在の使用比率		3～5年後の使用比率	
①	手動溶接（作業者による溶接作業）		%		%
	機械化溶接（走行台車・治具等使用し、作業者の操作補助が必須な作業）		%		%
	自動化溶接（自動溶接システム・ロボット等で行う、基本的に作業者の操作補助が不要な作業）		%		%

表9　溶接ロボット（協働ロボットを含む）

I

①現在のご使用になられている溶接ロボット（協働ロボットを含む）と溶接材料×シールドガスの組合せ台数、及び3～5年後の溶接ロボットと
溶接材料×シールドガスの組合せ台数をご記入ください。
その他の組合せにつきましては、括弧内に具体的にご記入ください。
②溶接ロボットに特に要望される品質を選択し、該当品質の右欄に〇印をご記入ください。（複数選択可）
③ロボットで使用する溶接材料に特に要望される品質を選択し、該当品質の右欄に〇印をご記入ください。（複数選択可）

		現在の使用状況			3～5年後の採用状況		
①	ロボットの使用台数 溶接材料×シールドガス	1　ソリッドワイヤ×CO_2		台	1　ソリッドワイヤ×CO_2		台
		2　フラックス入りワイヤ×CO_2		台	2　フラックス入りワイヤ×CO_2		台
		3　ソリッドワイヤ×混合ｶﾞｽ		台	3　ソリッドワイヤ×混合ｶﾞｽ		台
		4　フラックス入りワイヤ×混合ｶﾞｽ		台	4　フラックス入りワイヤ×混合ｶﾞｽ		台
		5　その他（　　）		台	5　その他（　　）		台

②	溶接ロボットへの要望 （該当する項目に〇印、 複数選択可）	1　可搬重量向上		4　動作速度向上		7　耐久性向上		10　その他（具体的にご記入ください）
		2　動作精度向上		5　溶接速度向上		8　メンテナンス性向上		
		3　ロボット本体の可搬性向上		6　教示し易さ向上		9　アフターサービス向上		
③	ロボットで使用する 溶接材料への要望 （該当する項目に〇印、 複数選択可）	1　高能率・高速性向上		4　ビード形状・外観向上		7　耐ギャップ性向上		10　その他（具体的にご記入ください）
		2　ワイヤ送給性向上		5　再アーク性向上		8　耐ﾋﾟｯﾄ・耐ﾌﾞﾛｰﾎｰﾙ性向上		
		3　低スパッタ化		6　ワイヤ直進性（耐狙いずれ）向上		9　低スラグ化		

表10 溶接機

J

①現在お使いの被覆アーク溶接用溶接機及びマグ（含むCO_2）・ミグ用溶接機の使用台数をご記入ください。
※プッシュ・プル方式：CMT（フロニウス）、アクティブワイヤ（パナソニック）、シンクロフィード（ダイヘン）など
②3～5年の使用台数の推定について、該当する記号を選択し、回答欄中の記号（A～C）に〇印をお付けください。
※増減について、現在より10%以上増える場合は増加、10%以上減少する場合は減少とし、±10%未満の場合は変動なしとしてください。
③溶接機全般に要望される品質・特性について、該当品質の右欄に〇印をご記入ください。（複数選択可）
<u>※マグ・ミグ用溶接機に関するFormsでのご回答は、システムの都合上、上位3種まで入力頂き、他は自由記述欄にご記入ください。</u>

		被覆アーク溶接用溶接機		マグ・ミグ用溶接機					
		直流溶接機	交流溶接機	サイリスタ制御	インバータ制御		デジタル制御		プッシュ・プル方式
					パルスなし	パルスあり	パルスなし	パルスあり	
①	現在の使用台数 （具体的に台数を記入）								
		台	台	台	台	台	台	台	台
②	3～5年後の使用量増減 A：増加　B：変動なし　C：減少	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C	A　B　C

③	溶接機への要望 （該当する項目に〇印、 複数選択可）	1　アークスタート性向上		4　ビード形状・外観向上		7　高能率・高速性向上	
		2　低スパッタ化		5　小型軽量化		8　その他 （具体的にご記入ください）	
		3　アーク安定性向上		6　大容量化			

表11　アーク溶接以外（含むプラズマ）の接合方法

①アーク溶接以外（含むプラズマ）の接合方法を使用されている場合、その接合方法を選択し、〇印をご記入ください。複数回答可。その他の場合は具体的にご記入ください。
②現在使用されている装置について、台数をご記入ください。
③上記①に使用している材料について、下記〔材料一覧〕より該当する番号を選択し、〇印をお付けください。その他の場合は具体的にご記入ください。
④上記①を使用している目的について、下記〔品質項目一覧〕より該当する番号を選択し、〇印をお付けください。その他の場合は具体的にご記入ください。
⑤上記①で現在、使用している溶加材（フィラーワイヤ）がありましたら、成分系を下記〔材料一覧〕より該当する番号を選択し、〇印をお付けください。その他の場合は具体的にご記入ください。
⑥上記①で今後、採用を考えている溶加材（フィラーワイヤ）の成分系がありましたら、下記〔材料一覧〕より該当する番号を選択し、〇印をお付けください。その他の場合は具体的にご記入ください。
⑦上記①で現在、使用しているガスの種類・成分系をご記入ください。
⑧上記①で今後、採用を考えているガスの種類・成分系についてもご記入ください。
⑨上記①で3～5年後のアーク溶接以外（含むプラズマ）の接合方法について使用量増減の推定を該当する記号を選択し、回答欄中の記号（A～C）に〇印をお付けください。
　※増減について、現在より10%以上増える場合は増加、10%以上減少する場合は減少とし、±10%未満の場合は変動なしとしてください。
⑩3～5年後のアーク溶接以外（含むプラズマ）の接合方法について導入検討の有無を該当する記号を選択し、回答欄中の記号（A～B）に〇印をお付けください。
※Formsでのご回答は、システムの都合上、上位3種まで入力頂き、他は自由記述欄にご記入ください。

K		レーザ・アークハイブリッド溶接	レーザ溶接	電子ビーム溶接	プラズマ溶接	抵抗溶接	摩擦撹拌溶接(接合)		接着	その他 （具体的にご記入下さい）
							連続溶接（FSW）	スポット（FSSW）		
①	現在使用されているアーク溶接以外（含むプラズマ）の接合方法 （該当する項目に〇印をお付けください）									
②	現在適用されている装置の台数	台	台	台	台	台	台	台	台	台
③	〔材料一覧〕 1. 炭素鋼　2. ステンレス鋼　3. Al・Al合金 4. Ni・Ni合金　5. その他（具体的にご記入ください）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）
④	〔品質項目一覧〕 1. 能率　2. 品質・性能　3. 溶接作業性 4. その他（具体的にご記入ください）	1 2 3 4 その他 （　）	1 2 3 4 その他 （　）	1 2 3 4 その他 （　）	1 2 3 4 その他 （　）	1 2 3 4 その他 （　）	1 2 3 4 その他 （　）	1 2 3 4 その他 （　）	1 2 3 4 その他 （　）	1 2 3 4 その他 （　）
⑤	現在、アーク溶接以外の接合方法で使用されている溶加材の成分系 〔材料一覧〕 1. 炭素鋼　2. ステンレス鋼　3. Al・Al合金 4. Ni・Ni合金　5. その他（具体的にご記入ください）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）
⑥	今後、採用を考えている溶加材の成分系 〔材料一覧〕 1. 炭素鋼　2. ステンレス鋼　3. Al・Al合金 4. Ni・Ni合金　5. その他（具体的にご記入ください）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）	1 2 3 4 5 その他 （　）
⑦	現在、アーク溶接以外の接合方法で使用されているガスの種類・成分系			－		－			－	
⑧	今後、採用を考えているガスの種類・成分系			－		－			－	
⑨	3～5年後の使用量増減 A：増加　B：変動なし　C：減少	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
⑩	3～5年後の導入検討 A：検討あり　B：検討無し	A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B

表12　溶接関連情報入手方法

①溶接材料全般の技術情報はどのように入手されていますか。該当する項目の右欄に〇印をご記入ください。（複数選択可）
②溶接機器全般の技術情報はどのように入手されていますか。該当する項目の右欄に〇印をご記入ください。（複数選択可）
※その他の場合は具体的にご記入ください。

L	①	溶接材料全般	1　メーカ カタログ		4　メーカ（営業）		7　ホームページ	
			2　溶接技術誌・新聞		5　展示会		8　その他 （具体的にご記入ください）	
			3　販売店		6　講習会			
	②	溶接機器全般	1　メーカ カタログ		4　メーカ（営業）		7　ホームページ	
			2　溶接技術誌・新聞		5　展示会		8　その他 （具体的にご記入ください）	
			3　販売店		6　講習会			

表13　自由意見

①溶接材料・機器メーカに対するご意見・ご要望がございましたらご記入下さい。

M	①	

ご協力いただき、誠にありがとうございました。