

# かいほう

No.  
49

- ・ 建機の排出ガス第2次基準について
- ・ 建機の社外機使用実態調査について
- ・ 建機賃貸業の経営指標について
- ・ ISO基準について



社団法人 全国建設機械器具リース業協会

C O N T E N T S

巻頭言 「就任ご挨拶」

社団法人全国建設機械器具リース業協会会長 三瓶 徳司 2

「就任ご挨拶」 建設省建設経済局建設機械課長 加研納之助 4

「退任あいさつ」 社団法人全国建設機械器具リース業協会 片桐 理 5

環境対策 建設機械の排出ガス第二次基準値(案)の策定について 6

実態調査 建設機使用実態調査について 8

経営指標 建設機械器具賃貸業の経営指標について 14

概要 150000シリーズの概要 19

厚生 全国建設機械器具リース業厚生年金基金について 32

NEWS

建設機械器具賃貸業における中小企業の基準が一部改正 38

賠償制度 全建リース総合賠償制度の近況について 39

知識メモ 現代宇宙科学事情 ―日本の月面開発計画― 40

読物 九郎判官 源義経 42

協会より 協会支部名簿 52

編集後記 53



●表紙  
ハーモニータワーナカノ

# 「就任ご挨拶」



社団法人全国建設機械器具リース業協会

会長 三瓶 徳 司

第25回定期総会において前片桐会長の後を受け、会長に就任することになりました。大変な時期であり、私にとっては身に余る大役ですので、皆様の御期待に充分添い得るかどうか、不安に思い御辞退申し上げた所でございますが、役員の皆様の力強い御支援をいただけることとでありましたので、微力ではありますがお引き受けいたしました次第であります。何かとご迷惑をおかけすることがあるうかと存じますが、何卒ご支援ご協力を賜わりますようお願い申し上げます。

御承知のとおり建設産業は大変な時期を迎えております。社会資本整備に対する国民の考え方の変化や、我が国経済社会の基本的な構造改革など議論されているところでありますが、現今の不況回復策として、平成10年4月24日に公表されました政府の総合経済対策においては、現下の経済状況から早期に脱却して、我が国経済を力強い回復軌道に乗せ、21世紀の活力ある我が国経済社会を実現するため、

- ① 社会資本整備や減税による思い切った内需拡大策を実施する。
- ② 経済構造改革を強力に推進する。
- ③ 景気回復の阻害要因となっている不良債券処理を促進する。

と、三つの課題に取り組むとされ、この実現に向け、国と地方の減税や、社会資本整備のための財政負担は合計で12兆円、総事業費は16兆円超と過去最大規模のものとなっております。

この内、社会資本整備には7兆7千億円をもって実施することとされ、公共事業等の執行に当っては、上半期契約率81%以上と過去最高の施行促進を図ることとされています。

現時点ではこのような姿がなかなか目に見えてきていませんが、建設産業全体が少しでも早く活況を呈すること望むものであります。

御承知のとおり、当協会では本年2月に建設機械器具

賃貸業の将来ビジョンを作成し皆様に御知らせしたところでありますが、いよいよ第三次構造改善事業に取り組みんでいくこととなります。

中小企業近代化審議会建設業部会が6月30日開催され、この決定により建設大臣に申請し承認を受け、実施することとなります。優れた経営と技術により信頼される業界に向けて、会員の皆様の多数の参加により、この構造改善事業が実施されることを望むものであります。

何と申しましても我々の建設機械器具賃貸業の浮沈は、建設業者の皆様の建設工事における機械化施工による建設機械の利用度の多少にかかっております。

(社)日本土木工業協会の調査による平成9年度社外機械使用実態調査によれば、51・2%とリース依存度が昨年度に比べ0・6ポイントの増となっております。リース依存度の上昇に大きな変化は見られませんが、着実に伸びている状況にありますので、更に信頼される建設機械器具の提供を目指し、優れた経営と技術により信頼される業界にと努めることがこれからの生き残りに大きく影響するものと考えます。

また、コスト等の問題もありますが、近い将来に向けて、リース・レンタル機の保有情報公開は避けて通れないものとなってきております。リース・レンタル市場における情報システムの構築のため行政、学識経験者等を委員とする検討委員会を設け、検討をお願い致しておりますが、これは建設業全体からみて建設機械の無駄な保有を削減し、リース・レンタル機械の活用により機械経費コストの軽減等に努めようとするものであります。

建設業界の仕組の中で、我々業界にとって有効な情報システムに又、会員にとって活用されるシステムが示されることを望むものであります。

更に、身近な問題として賃貸価格のコスト割れ、あるいは過剰サービスの問題など難問が山積しておりますが、それぞれの委員会活動に積極的に参加していただき、一つ一つ解決されればと考えておりますので皆様のより一層のご協力をお願い致します。

終りになりましたが、会員各位の今後ますますの御発展と御健勝を祈念申し上げ、就任のご挨拶とさせていただきます。





## 「就任ご挨拶」

建設省建設経済局建設機械課長

加納 研之助

全国建設機械器具リース業協会及び会員の皆様方におかれましては、日頃より建設行政に対しまして格別のご理解、ご協力を賜り、心からお礼申し上げます。

本年四月一日付けで建設機械課長に就任致しましたので、ご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

さて、近年の建設市場は、建設投資の低迷、公共工事コストの縮減、建設市場の国際化による競争の激化などにより、かつて見られない大きな構造変化に直面しております。このような中、建設産業界においては、受注の減少、利益率の低下等により大変厳しい経営環境に立たされると存じます。

このため、政府といたしましては、このような厳しい経済状況から早期に脱却して、我が国経済を力強い回復基調に乗せるとともに、二十一世紀の活力ある我が国経済社会を実現するために、四月二十四日に、総事業費十六兆円を超える過去最大の総合経済対策を発表したところであります。

これに伴い、平成十年度の公共事業等の執行については、上半期における契約済額の割合が全体として過去最高を上回る八十一%以上となることを目指して可能な限り施行を促進することとなりました。

これらの建設事業の執行にあたって、建設機械が重要な役割を果たしていることは言うまでもないことであります。こ

の建設機械がリース・レンタルに大きく依存している今日、皆様方の果たす役割の重要性に鑑みまして、引き続き自動努力され、「活力ある業界」づくりに邁進されることを期待いたしております。

建設機械課におきましては、現在、医療や航空・宇宙等の異分野の先端技術の建設機械施工への導入のための調査、電子機器制御型建設機械等の開発に伴うハイグレード・オペレーター育成方策の指針策定を進めておりますが、本年度は新たに、公共工事コスト縮減の一層の推進、民間技術の活用を図るため、施工技術の評価手法を確立するための検討を行っております。この評価手法の確立がなされることにより、入札・契約制度の一層の透明性、競争性の確保が推進され、生産性の向上に資するものと認識しております。

貴協会におかれましては、建設機械の稼働率の向上を図るため、建設機械のリース・レンタルネットワーク構築に関する検討を進められるとともに、第三次構造改善事業計画の推進に取り組みされているところでありますが、今後ともより一層ご努力され、建設事業の円滑な執行にご尽力を賜りますようお願いいたします。

おわりに、貴協会並びに会員の皆様の方々の益々のご発展と活躍を祈念いたしまして、私の挨拶とさせていただきます。



## 「退任あいさつ」

社団法人全国建設機械器具リース業協会

片桐 理

平成10年5月22日に開催されました第25回定期総会において、役員改選が行なわれ、会長辞任の承認をいただき、後任会長として三瓶徳司氏が選任され、私も再度副会長として引続き役員を引き受けることになりました。

私の前任会長でありました小俣實氏の任期途中の辞任でありましたので、後任として残りの期間をお引き受けしたような結果になり、短い間でありましたが、皆様の多大なる御支援をいただきましたことに対し、厚く御礼申し上げます。

御承知のように、私は北海道に居住しているため会長としての職務遂行に支障を来し、東京近郊の役員の皆様に代役をお願いするなど御苦労をおかけ致し、まことに申しわけなく思っていたところでございます。

また、北海道においては、都市銀行の破綻や建設業界の不況による大手業者の行き詰まりなど、大変な試練を受けた一年間でもあり、私事で会長としての責任を果たせなかった部分も多々あり、不徳のいたす所と深く反省しているところでもあります。

しかしながら、在任中にはお陰をもちまして皆様の御協力により、21世紀に向けて我々建設機械器具賃貸業の

方向を示すビジョンをとりまとめ、2月に公表することができました。

この副題となっている「優れた経営と技術により信頼される業界に向けて」を実現するために、第3次構造改善事業に今年度から取り組んでまいることになりますが、新会長のもと会員の皆様の多数の参加により、立派な成果が得られることを切望するものであります。

私の感じましたこととして一言申し添えさせていただきます。これは、これからの協会活動を活性化し推進させるには、本部事務局の強化が重要です。他業種からの理事就任や主務官庁はもとより、他の建設関連団体との調整など重要なことでありますので、事務局が業務に専念できる環境を作り、業界のためにおおいに活躍される雰囲気づくりが重要であると思っております。事務局のしかるべき後の活躍を期待する所でありませぬ。

大変きびしい社会経済状況ではありますが、このような状況がいつまでも続くとは限りません。希望を持ってこの苦難を乗り越え、活力ある業界になることに会員各位の御協力をお願いし、退任のあいさつとさせていただきます。大変ありがとうございます。

## 建設機械の排出ガス第2次基準値(案)の策定について

昨年度に開催した「建設機械のユーザー仕様高度化推進専門部会」において、建設機械の排出ガス第2次基準値(案)を策定し、平成9年4月に公表している。

第2次基準値(案)で規定する排出ガス成分は、現在の第1次基準値で規定している窒素酸化物(NOx)〃、炭化水素(HC)〃、一酸化炭素(CO)〃、〃黒煙〃に加え、新たに〃粒子状物質(PM)〃を追加した。第2次基準値(案)は、

- 建設機械の窒素酸化物排出総量を2010年までに現状の30%以上削減すること。
- 欧米諸国の第2次基準値と

整合すること。  
を基本に策定している。

NOxについては、第1次基準値と比較して14〜35%基準を強化した。また、対象のディーゼルエンジンの出力区分については、第1次基準値時(7.5〜27.2kW)より範囲を拡大し、建設機械全体のNOx総排出量に占める寄与率は92%から98%に拡大した。

なお、環境庁においても建設機械を含む特殊自動車の排出ガス対策について検討を行っており、平成9年11月に中央環境審議会答申「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」がまとめられている。その中で示されている「ディーゼル特殊自動車と許容限度設定目標値」は、建設省が取りまとめた第2次基準値(案)の整合がとられたものとなっている。

### 第2次基準値(案)

(g/kW・h)

出力区分：P(kW)	NOx	HC	CO	PM	黒煙(%) <sup>*2</sup>
8 ≤ P < 19 <sup>*1</sup>	9.0	1.5	5.0	0.80	40
19 ≤ P < 37	8.0	1.5	5.0	0.80	40
37 ≤ P < 75	7.0	1.3	5.0	0.40	40
75 ≤ P < 130	6.0	1.0	5.0	0.30	40
130 ≤ P < 560	6.0	1.0	3.5	0.20	40

測定方法、出力は(社)日本機械化協会規格 JCMAS TOO 4-1995「建設機械用ディーゼルエンジン—排出ガス測定方法」による。

\*1 8 ≤ P < 19kWの基準値は、欧米諸国においてまだ設定されていないため、暫定値としている。今後、欧米諸国の動向を勘案し見直すこともある。

\*2 黒煙は、時期をみてISOの測定方法に移行し、相応の基準値に見直す。

## 第2次基準値(案)適用機種を検討について

### 昨年度の成果

排出ガス第2次基準では、排出ガス基準値を厳しくするだけでなく、対象とする出力範囲も拡大し、建設機械から排出される排出ガス総量の低減を図ることとした。

昨年度は、第2次基準値(案)の適用機種については第1次基準値の適用機種を基本とし、普及台数多い建設機械の詳細機種については引き続き検討することとした。

### 第2次基準値適用スケジュール(案)

使用を原則とする機種	適用開始年度
<b>一般工事用主要3機種</b> バックホウ トラクタショベル(車輪式) ブルドーザ	平成17年度
<b>トンネル工事用建設機械</b> バックホウ 大型ブレーカ トラクタショベル コンクリート吹付け機 ドリルジャンボ ダンプトラック トラックミキサ	
<b>普及台数の多い建設機械</b> 発動発電機(可搬式、溶接兼用機を含む) 空気圧縮機(可搬式) 油圧ユニット(基礎工事用機械で独立したもの) ローラ(ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ) ホイールクレーン(ラフテレーンクレーン)など	平成18年度

※ ただし、道路運送車両法による排出ガス規制を受けているものは除外する。

※ 普及台数の多い建設機械の詳細については、今後も検討を続ける。



# 平成9年度建設機械の社外機使用実態調査

	対象機械品目	仕 様	建設業者(調査会社と協力業者)のリース依存度 B + D / E	調査会社 のリース依存度 B / A + B	協力業者 のリース依存度 D / C + D
14-1	ダンプトラック	11t積未満	35.1	96.2	31.3
14-2	重ダンプトラック	32t積未満	39.1	78.9	26.3
15	重ダンプトラック	32t積以上	14.1	85.7	12.3
16	機関車	バッテリー式 全機種	55.0	53.6	80.0
18	ズリ鋼車	側開転式 1~6㎡	66.4	64.6	74.6
19	クローラクレーン	全機種	51.3	86.7	30.5
20	トラッククレーン	ラフテレンクレーンを含む全機種	61.3	98.4	34.6
21-1	タワークレーン	起伏式 油圧クライミング20t×m未満	45.1	46.3	32.4
21-2	タワークレーン	起伏式 油圧クライミング20t×m以上	12.9	12.8	14.3
22	タワークレーン	起伏式 ワイヤクライミング	54.9	52.0	68.8
23	タワークレーン	水平型 油圧クライミング 全機種	42.0	37.1	63.6
24	ジブクレーン	全機種	28.2	27.6	34.5
25-1	工事中エレベータ	普通型 全機種	49.5	56.3	23.5
25-2	工事中エレベータ	高速型 全機種	33.3	33.3	33.3
26	工事中エレベータ	ロングスパン 全機種	40.6	42.2	30.7
27-1	門型クレーン	3t未満	58.2	68.0	29.9
27-2	門型クレーン	3t以上	65.6	69.3	44.7
28	フォークリフト	全機種	71.8	86.6	43.9
29-1	泥水処理装置	全機種	68.2	79.2	50.6
29-2	濁水処理装置	全機種	74.7	76.7	56.5
30	トンネル用ドリルジャンボ	全機種	62.2	65.6	48.6
31	クローラドリル	全機種	34.3	100.0	30.3
32	軟岩トンネル掘進機	全機種	56.1	64.2	23.1
33	モータグレーダ	全機種	36.8	42.5	27.4
34	転圧ローラ	自走式 全機種	53.9	62.2	42.5
35	コンクリートプラント	全自動・強制線型 0.75㎡以上	46.4	61.5	21.3
36	コンクリートプラント	全自動・傾胴型 0.75㎡×2以上	52.9	78.6	35.0
37	コンクリートポンプ	定置式 10㎡/hr以上	44.1	88.2	26.6
38	A.フィニッシャ	全機種	31.4	30.6	35.3
39	空気圧縮機	定置式 全機種	59.8	70.5	50.3
40	空気圧縮機	ポータブル式・全機種(除ベビコン)	66.3	91.4	49.6
41	ファン	40㎡/min以上	61.4	63.1	42.7
42	キュービクル式高圧受変電設備	全機種	26.2	25.2	52.8
43	ディーゼル発電機	全機種	74.1	96.5	54.7
44	コンクリート吹付機	全機種	56.1	72.3	33.3
45	ケーブルクレーン	吊荷重 3t以上	46.4	54.2	0.0
46	ジョークラッシャ	供給口 600×900mm以上	33.3	90.0	13.8
47	コーンクラッシャ	油圧式 マントル径 600mm以上	24.0	100.0	13.6
48	ロッドミル	φ900×2,400mm以上	11.1	100.0	0.0
49	高所作業車	室内用 バッテリー自走式	91.8	96.5	82.5
50	高所作業車	作業床高10m未満(No.49を除く)	88.8	95.0	72.6
51	高所作業車	作業床高10m以上	85.8	93.2	65.3
52	ディーゼルハンマ	全機種	30.8	50.0	29.7
53	バイプロハンマ	全機種	51.4	94.9	43.2
54	油圧ハンマ	全機種	40.0	100.0	30.8
55	クローラ式アースオーガ	全機種	17.4	40.0	17.1
56	オールケーシング掘削機	全機種	18.8	100.0	12.7
57	地下連続壁掘削機	全機種	9.3	2.5	13.2
	平均		51.2	71.4	36.7

(注)アルファベットは、A=自社保有機械、B=自社のリース・レンタル機械、C=協力会社の自社持ち機械、D=協力会社のリース・レンタル機械、E=A+B+C+Dを示す。なお、E(総合計台数)は、69,986台であった。

1、調査概要、回収状況等  
 (1) 本調査も昭和52年の第1回調査以来、20回目(昭和53年度休み)となった。この間、昭和54年、60年、平成5年の3回にわたり、調査対象機種、仕様および集計方法等を見直ししており、調査対象機種は当初の24から62機種へと増加している。  
 このように時宜に適したデータとするために、改定を進めながら行っている本調査は、ここ数年来会員会社のみならず関係業界、行政機関等各方面からの注目を集めており、その重要性は非常に大きなものとなっている。  
 (2) 調査対象会社は、(株)日本土木工業協会、(株)日本電力建設業協会の積算研究委員会および機械専門委員会の委員会社26社である。  
 回答は24社からいただいた。なお、調査台数は69,986台(昨年度比5,498台(7.3%)減である)。  
 2、調査結果について  
 社外機械依存度にはあまり変化が見られず、①建設業者のリース依存度が51.2%(昨年度に比べ0.6ポイントの増)、②調査会社のリース依存度が71.4%(同5.6ポイントの増)、③協力業者のリース依存度が36.7%(同2.9ポイントの減)となっている。

建設業者のリース依存度の高い機種のうち、上位機種にはほとんど変化が見うけられない。60%以上の高依存度機種は前年度から2機種増えて14機種であり、また70%以上は昨年より1機種増えて6機種である。  
 前年度に比べ、依存度が高くなったものは35機種で、特に稼働数の少ない、コンクリートプラント(傾胴型)、工事中エレベータ(高速型)、機関車、ケーブルクレーン、ズリ積み機、ジブクレーン等については、工事の進捗により、一時的な依存度の増加が見られた。

- 参考資料  
 資料第1 社外機械使用実態調査・構成比率一覧表  
 資料第2 社外機械使用実態調査順位推移表(建設業者のリース依存度)  
 資料第3 社外機械使用実態調査順位推移表(調査会社のリース依存度)  
 資料第4 社外機械使用実態調査順位推移表(協力会社のリース依存度)

## 職外機械使用実態調査・構成比率一覧表

平成9年11月調査

(単位：%)

	対象機械品目	仕 様	建設業者(調査会社と協力業者)のリース依存度 B + D / E	調査会社 のリース依存度 B / A + B	協力業者 のリース依存度 D / C + D
1	ブルドーザ	普通 全機種	39.2	92.6	29.9
2	ブルドーザ	リッパ付 45t未満	15.8	85.7	13.3
3	ブルドーザ	リッパ付 45t以上	10.0	—	10.0
4	ブルドーザ	湿地 全機種	32.6	100.0	29.0
5	被けん引式スクレーパ	全機種	34.4	100.0	34.0
6	M.スクレーパ	全機種	19.2	53.8	16.1
7	油圧ショベル	山積 1㎡未満	41.4	97.4	32.8
8	油圧ショベル	山積 1㎡以上	26.4	97.2	23.7
9	トラクタショベル	山積 2㎡未満	47.4	93.5	42.7
10	トラクタショベル	山積 2㎡以上	32.4	78.6	21.7
11	ホイロローダ	山積 4㎡未満	65.3	86.6	38.7
12	ホイロローダ	山積 4㎡以上	16.9	100.0	13.2
13-1	ズリ積み機	0.17㎡以上(No.13-2を除く)	36.8	71.4	23.6
13-2	ズリ積み機	クローラ式 バックホウ型	57.4	75.0	55.4







IV 全社売上高別経営指標

項目	単位	全体
1. 総資本経常利益率	(%)	3.52 4.03
2. 総資本回転率	(回/年)	0.76 0.75
3. 総資本回転期間	(月)	15.78 15.95
4. 流動資産回転率	(回/年)	1.71 1.71
5. 売上債権回転率	(回/年)	2.69 2.73
6. 固定資産回転率	(回/年)	1.37 2.73
7. 有形固定資産回転率	(回/年)	1.52 1.51
8. 流動負債回転率	(回/年)	1.68 1.72
9. 買入債務回転率	(回/年)	1.99 2.03
10. 固定負債回転率	(回/年)	2.28 2.11
11. 自己資本回転率	(回/年)	3.55 3.65
12. 売上高営業利益率	(%)	5.37 6.06
13. 売上高経常利益率	(%)	4.63 5.36
14. 売上高総利益率	(%)	27.50 28.47
15. 流動比率	(%)	98.23 100.70
16. 当座比率	(%)	85.53 88.95
17. 預貯金対借入金比率	(%)	37.19 41.83
18. 借入金対月商倍率	(倍)	4.38 4.32
19. 固定比率	(%)	259.32 271.78
20. 固定長期適合率	(%)	101.26 99.39
21. 自己資本比率	(%)	21.42 20.59
22. 自己資本対負債倍率	(倍)	3.67 3.86
23. 借入金依存比率	(%)	27.76 27.09
24. 1人当り売上高	(千円)	41,221 41,029
25. 1人当り売上総利益	(千円)	11,336 11,682
26. 1人当り営業利益	(千円)	2,215 2,485
27. 1人当り経常利益	(千円)	1,907 2,199
28. 1人当り総資本	(千円)	54,199 54,547
29. 1人当り有形固定資産	(千円)	27,049 27,243

当座資産 = 現・預金 + 受取手形 + 売掛金、下段 = 前年度指数

II 会社損益計算書

(単位:千円)

勘定科目	売上規模	全体 (227)
1. 売上高		2,638,149 100.0
2. 売上原価		1,912,658 72.5
3. 売上総利益		725,491 27.5
4. 販売費・一般管理費		583,738 22.1
5. 営業利益		141,753 5.4
6. 営業外収益		34,132 1.3
7. 営業外費用 (うち金融費用)		53,839 2.0 (28,221) (1.1)
8. 経常利益		122,046 4.6
9. 従業者数		63.6人

( ) 内は企業数

III 建機賃貸部門損益計算書

(単位:千円)

勘定科目	売上規模	全体 (214)
1. 建機賃貸部門売上高		1,430,726 100.0
2. 売上原価		1,035,227 72.4
賃貸用建機減価償却費		359,605 25.1
修理維持費		119,064 8.3
直接労務費		78,262 5.5
外注費		208,059 14.5
その他売上原価		270,237 18.9
3. 売上総利益		395,499 27.6
4. 販売費・一般管理費		308,321 21.5
人件費		150,860 10.5
その他経費		157,462 11.0
5. 営業利益		87,178 6.1
6. 営業外収益		16,152 1.1
7. 営業外費用 (うち金融費用)		30,709 2.1 (18,469) (1.3)
8. 経常利益		72,621 5.1
9. 建機賃貸部門従業者数		41.7人

( ) 内は企業数

I 貸借対照表

(単位:千円)

勘定科目	売上規模	全体 (227)
I. 流動資産		1,538,570 44.4
現金・預金		358,083 10.3
受取手形		570,120 16.4
売掛金		411,440 11.9
棚卸資産		65,513 1.9
その他流動資産		133,414 3.8
II. 固定資産		1,926,410 55.5
賃貸用建機		857,131 24.7
その他有形固定資産		873,984 25.2
無形固定資産		17,202 0.5
投資		178,093 5.1
III. 繰延資産		3,750 0.1
合計		3,468,731 100.0
I. 流動負債		1,566,289 45.2
支払手形		417,748 12.0
割賦支払手形		216,114 6.2
買掛金		205,611 5.9
短期借入金		330,492 9.5
割引手形		140,158 4.0
その他		256,166 7.4
II. 固定負債		1,159,585 33.4
長期割賦手形		488,197 14.1
長期借入金		492,129 14.2
その他固定負債		179,259 5.2
III. 資本		742,857 21.4
資本金		148,123 4.3
その他資本		162,543 4.7
剰余金		432,191 12.5

( ) 内は企業数

(注) 割引手形等は両建

まえがき  
この経営指標は、平成十年三月に全会員企業一、一八五社に調査票を送付し、二四三社(内有効回収数二一四社)のご協力により作成いたしました。  
ご繁忙の中、ご協力賜りました会員企業の方々には深く感謝申し上げます。

社名欄にご記入いただきました方々には経営指標に加えて、自社欄に経営分析の数値を記入し郵送いたしましたのでご活用下さい。  
今後とも引き続きご協力下さいますようお願い申し上げます。

- 一、調査票発送日 平成十年三月二十六日
  - 二、発送総数 一、一八五社
  - 三、回収メット日 平成十年五月二十六日(メット指定日平成十年四月三十日)
  - 四、回収総数 二四三社
  - 五、有効回収数 全社二七社 うち建機賃貸部門二四社
  - 六、有効回収率 全社一九・二% うち建機賃貸部門一八・一%
  - 七、回収票の内訳
    - 1、発送総数 一、一八五 一〇〇・〇%
    - 2、回収総数 二四三 二〇・五
    - 3、有効回収数 二二七 一九・二
    - 4、不能票数 一六 一・四
- (内容不備)

### 全社経営指標算式

	項目	単位	算式
収益性	1. 総資本経常利益率	(%)	経常利益/総資本×100
	2. 総資本回転率	(回/年)	売上高/総資本
	3. 総資本回転期間	(月)	12 / 総資本回転率
	4. 流動資産回転率	(回/年)	売上高/流動資産
	5. 売上債権回転率	(回/年)	売上高/売上債権
	6. 固定資産回転率	(回/年)	売上高/固定資産
	7. 有形固定資産回転率	(回/年)	売上高/有形固定資産
	8. 流動負債回転率	(回/年)	売上高/流動負債
	9. 買入債務回転率	(回/年)	売上高/買入債務
	10. 固定負債回転率	(回/年)	売上高/固定負債
	11. 自己資本回転率	(回/年)	売上高/自己資本
	12. 売上高営業利益率	(%)	営業利益/売上高×100
	13. 売上高経常利益率	(%)	経常利益/売上高×100
	14. 売上総利益率	(%)	売上総利益/売上高×100
安全性	15. 流動比率	(%)	流動資産/流動負債×100
	16. 当座比率	(%)	当座資産/流動負債×100
	17. 預貯金対借入金比率	(%)	現・預金/(長・短期借入金+割引手形等)×100
	18. 借入金対月商倍率	(倍)	(長・短期借入金+割引手形)/(売上高/12)
	19. 固定比率	(%)	固定資産/自己資本×100
	20. 固定長期適合率	(%)	固定資産/(自己資本+固定負債)×100
	21. 自己資本比率	(%)	自己資本/総資本×100
	22. 自己資本対負債倍率	(倍)	負債/自己資本
	23. 借入金依存比率	(%)	(長・短期借入金+割引手形等)/総資本×100
生産性	24. 1人当り売上高	(千円)	売上高/総従業員数
	25. 1人当り売上総利益	(千円)	売上総利益/総従業員数
	26. 1人当り営業利益	(千円)	営業利益/総従業員数
	27. 1人当り経常利益	(千円)	経常利益/総従業員数
	28. 1人当り総資本	(千円)	総資本/総従業員数
	29. 1人当り有形固定資産	(千円)	有形固定資産/総従業員数

### V 建機賃貸売上高別経営指標

	項目	単位	全体
収益性	1. 賃貸用建機回転率	(回)	1.76
			1.77
	2. 賃貸用建機回転期間	(月)	6.83
			6.78
	3. 建機賃貸部門売上高売上総利益率	(%)	27.64
			27.71
参考	4. 建機賃貸部門売上高営業利益率	(%)	6.09
			6.86
	5. 建機賃貸部門売上高経常利益率	(%)	5.08
			5.99
生産性	6. 建機賃貸部門売上高償却前経常利益率	(%)	30.21
			32.76
	7. 賃貸用建機 売上総利益率	(%)	48.56
			49.04
	8. 賃貸用建機 売上営業利益率	(%)	10.70
			12.13
	9. 賃貸用建機 売上経常利益率	(%)	8.92
			10.61
	10. 賃貸用建機 売上償却前経常利益率	(%)	53.07
			57.99
生産性	11. 賃貸用建機 投資効率	(%)	83.47
			88.97
	12. 付加価値率	(%)	47.52
			50.27
	13. 従業者1人当り付加価値額	(千円)	16,186
			17,214
	14. 従業者1人当り売上高	(千円)	34,065
			34,241
	15. 従業者1人当り経常利益	(千円)	1,729
		2,052	
生産性	16. 従業者1人当り償却前経常利益	(千円)	10,291
			11,219
	17. 従業者1人当り賃貸用建機	(千円)	19,392
			19,347
生産性	18. 従業者1人当り人件費	(千円)	5,455
			5,436
	19. 労働配分率	(%)	33.70
		31.58	

付加価値=建機賃貸用機器減価償却費+人件費+金融費用+経常利益

下段=前年度指数

ISO(国際標準化機構: International Organization for Standardization)は、国際的にあらゆる製品、用語、方法等の規格の標準化を推進している国際機関である(ただし、電気分野は除く)。現在のISOには、日本をはじめとして世界90カ国以上が参加している。ちなみにISOは、英語のInternational Organization for Standardizationの頭文字をとったものではなく、ギリシア語の接頭語であるISO(意味はequal)からきている。

ISOの作成した規格は、9,000を超え、世界各国で採用されており、ISOで定めた規格・基準を一般的には「ISO

規格」と呼んでいる。

1979年に開催されたガット東京ラウンドにおいて、「貿易と技術的障害に関する協定」(ガット・スタンダードコード)が調印され、各国が国内規格を制定する際は原則として、ISOなどの国際規格に準拠することが合意され、その後の国際化に大きな影響を与えている。

「ISO 9000」とは、ISO規格のうちの規格番号が9000番の「品質管理及び品質保障」の一連の国際規格である。

この中には、ISO 9000-1、9001、9002、9003及び9004-1の5規格が含まれており、これにISO 8402(品質管理及び品質保証用語)を加えたものを総称して、一般にISO 9000sと呼ばれている。

現在、世界50カ国以上で、ISO 90

ISO 9000sの構成は、図1のとおりである。

① 9000-1は、ISO 9000sの規格の基本的考え方、9001-9004までの規格のタイプを理解するための道路地図のようなものである。

② 9001は、設計から付帯サービスに至る一連の活動を行う企業に適用される。

③ 9002は、9001の範囲から設計を除く場合に適用される。

④ 9003は、最終検査と試験のみ行うという特殊な場合に適用される。

⑤ 9004-1は、品質管理活動の一般

### 一、ISOとは

### 二、ISO 9000とは

### 三、ISO 9000sの構成と内容

最近いろいろなところで話題となっているISO 9000シリーズ(以下「ISO 9000s」という。)について、その概要を紹介します。

建設大臣官房官庁営繕部監督課基準係長 福岡和弥

## ISO 9000シリーズの概要

## 建機賃貸部門経営指標算式

	項目	単位	算式
収益性	1. 賃貸用建機	回転率	建機賃貸部門売上高/賃貸用建機(資産)
	2. 賃貸用建機	回転期間	12 / 賃貸用建機回転率
	3. 建機賃貸部門売上高	売上総利益率	売上総利益率/建機賃貸部門売上高×100
	4. 建機賃貸部門売上高	営業利益率	営業利益率/建機賃貸部門売上高×100
	5. 建機賃貸部門売上高	経常利益率	経常利益率/建機賃貸部門売上高×100
	6. 建機賃貸部門売上高	償却前経常利益率	(減価償却費+経常利益)/建機賃貸部門売上高×100
参考	7. 賃貸用建機	売上総利益率	売上総利益/賃貸用建機(資産)×100
	8. 賃貸用建機	営業利益率	営業利益/賃貸用建機(資産)×100
	9. 賃貸用建機	経常利益率	経常利益/賃貸用建機(資産)×100
	10. 賃貸用建機	償却前経常利益率	(減価償却費+経常利益)/賃貸用建機(資産)×100
生産性	11. 賃貸用建機投資効率		(%) 付加価値/賃貸用建機(資産)×100
	12. 付加価値率		(%) 付加価値/建機賃貸部門売上高×100
	13. 従業員1人当り	付加価値額	(千円) 付加価値/建機賃貸部門従業員数
	14. 従業員1人当り	売上高	(千円) 建機賃貸部門売上高/建機賃貸部門従業員数
	15. 従業員1人当り	経常利益	(千円) 経常利益/建機賃貸部門従業員数
	16. 従業員1人当り	償却前経常利益	(千円) 償却前経常利益/建機賃貸部門従業員数
	17. 従業員1人当り	賃貸用建機	(千円) 賃貸用建機/建機賃貸部門従業員数
	18. 従業員1人当り	人件費	(千円) 人件費/建機賃貸部門従業員数
	19. 労働配分率		(%) 人件費/付加価値×100

注) 付加価値=賃貸用建機減価償却費+人件費+金融費用+経常利益

通則で品質管理の実施に関する手引きである。

このうち、外部品質保証に関する規格であるISO 9001、9003では、取引の対象となる製品やサービスに関して、供給者の責任となる品質要素の多寡により、表1のようにカバーする範囲が異なる。

#### 四、ISO 9001、9003、ISO 8402

ISO 9001、9003は、購入者の立場から供給者の品質システムが確立していることを確認する規格として制定されており、購入者と供給者の契約条件等とすることにより強制力が発生する。すなわち、購入者から供給者に対する「要求事項」とすることで、後述する「ISO 9000sによる品質システム審査登録制度」による審査などの際の規格として用いられる。

一方、ISO 9004は、供給者の立場で品質管理を行うときに何をしたらよいかという要素を示した手引きであり、記載事項についての強制力はない。

#### 五、品質システムと品質保証

品質システムとは、ISO 8402で「品質管理を実施するための組織の構造、責任、手順、工程及び経営資源」と定義されており、これまで日本の品質管理の中で使われる言葉としては「品質保証体系」に近い意味を持っている。わかりやすくいえば、どのような方針のもとで、どのような組織で、どのような人材で、それぞれどのような方法で管理を行うかを、個別の手法の是非を論ずるのではなく、全体の流れがどのように運営されているか、その「仕組み」とか「仕掛け」を示すものである。

品質保証とは、ISO 8402で「あるものが品質要求事項を満たすことについての十分な信頼感を供するために、品質システムの中で実施され、必要に応じて実証される、すべての計画的かつ体系的な活動」と定義されており、内部品質保証と外部品質保証の双方がある。

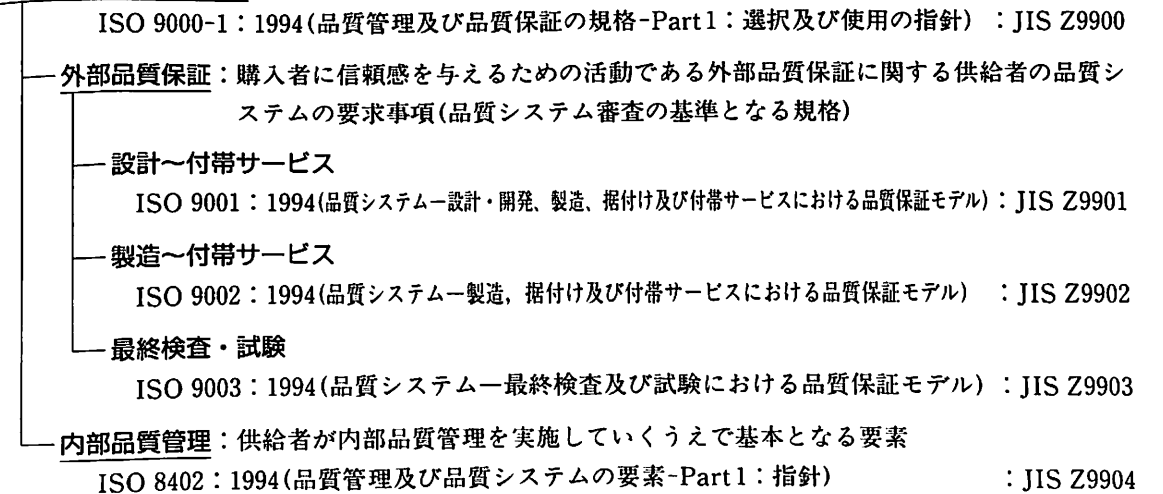
##### ① 内部品質保証

内部品質保証は、経営者に対する信頼感を与えるもの。

##### ② 外部品質保証

外部品質保証は、契約において顧客に信頼感を供するものである。これを分かりやすくいえば、顧客に喜んで安心して安全に製品を使用してもらったために必要な企業の活動となる。品質保証、システム保証の根本にある

#### 規格の選択と使い方



#### 品質管理用語

ISO 8402: 1994 (品質管理及び品質保証一用語)

図-1 ISO 9000シリーズ規格の構成

表-1 カバーする範囲の違い

	設 計	資 材 調 達	製 造	最終検査・試験	付帯サービス
9001					
9002					
9003					

考え方は、「責任と権限」の明確化ということである。経営者をはじめとして、各人がそれぞれどのような職務を担当しており、何を任されているか、自分の責任と権限を理解し、わきまえて実務にあたるのか、責任範囲をこえるようなことはないかといった考え方に基いて、企業の品質保証体制が組み上げられることが必要となる。そして、経営者をはじめとして、すべての従業員に至るまでの企業組織全員が一体となって、購入者の求める品質に合った製品やサービスを作り出すことが品質保証の目的となる。

#### 六、ISO 9000sの発の背景と使われ方

国民経済の発展とともに、商品は、安く、豊富に供給されるだけでなく、その品質が保証されていることが必要となる。そして、その商品は、単に品質が良いということではなく、購入する側の求める品質基準に適合していることが必要である。このため、技術の進歩とともに、製品の品質の保証は、完成品検査段階における検査だけでは必ずしも充分ではなくなってきた。むしろ、原材料の段階でのチェックから、生産工程そのものの管理、工程各段階における検査の手順と基準等について、企業内部で適切な品質

管理を実施し、その結果を購入者に対して保証する体制が必要となってきた。品質管理のあり方として、管理体制そのもの、すなわち品質システムを審査し、保証することによって、企業間の取引における品質を確保するという考え方が登場してきた。

ISO 9000sは、このような状況を背景として開発された国際規格である。したがって、ISO 9000sの内容は、一般のJIS規格のように製品の形状や性能に関する規格とは異なり、供給者が購入者の要求事項を満足するために必要な品質システムを備えているか、また、その実施状況が適切であるか否かをチェックするための物差しの役目を果たすものとなっている。

ただし、誤解をしてはならないのは、ISO 9000sで保証するものは供給者の品質システムだけで、供給者の提供する製品やサービスの質そのものについてを保証しているわけではないことである。

#### 七、ISO 9000sに基づく品質システム審査登録制度

供給者が購入者の要求事項を満足する製品やサービスを継続的に供給すること

ができるかどうかは、本来、当事者である購入者が確認し、納得すればよいことである。しかし、物流が国際化・多様化した現代においては、購入者が直接供給者の能力を確認することは困難である。また、供給者自身がその評価を行った場合は、その評価が客観的であるとはいえない。このため、第三者による品質システムの評価が考えられるが、この評価は誰にでもできるものではなく、評価を行うに足る能力を持っていなければ、評価そのものが信頼されない。

ISO 9000sに基づく評価（これを審査という）とは、必要な資格を備えた第三者審査機関が、企業の品質システム（品質保証体制）をISO 9001、9003に照らして審査するものである。第三者審査機関は、企業の品質システムがISO 9001、9003の要求事項を満足していることを審査し、適合していることを確認したら、これを登録して公表することとしている。このため、この第三者審査機関を「審査登録機関」と呼び、現在我が国においても幾つか設立されている。

## 八、JIS-ISO 9000sとの関係

8-1 JISマーク表示制度

JISマーク表示制度とは、品質の内容を具体的にJISで規定して、そのJISに適合する品物には、JIS適合品であることを示す特別の表示をつけることができるという制度である。具体的に

は、日本工業規格に該当する品物の製造業者は主務大臣の許可を得て、JISマークをその製品などに表示することができることになっている。また、JISマーク表示制度が適用される品目は、JISが制定されている鉱工業品の品目の中から、JISマーク表示制度の対象となっている（これを「指定商品」という）。

この指定商品の表示許可を得ようとする場合は、指定商品の1品目ごとに工場単位で日本工業規格表示許可申請書を作成し主務大臣に申請し、審査を受けることになる。主務大臣は申請を受けた場合には、申請工場に審査官を派遣して審査事項及び審査基準によって指定商品に関する製造設備、検査設備、検査方法、品質管理方法、その他品質保持に必要な技術的生産条件について審査し、現在の製品がJISに適合しているだけでなく、当該工場がJISに適合する製品の製造を将来とも継続して行うことができる能力を有していることが確認できた場合に、JISマークの表示を許可することとしている。

## 九、品質システム審査登録制度の性格

できることとなっている。

- 品質システム審査登録制度とは、
- ① 審査登録機関が適切な能力を有していることを認定・登録・公表する機能
  - ② 審査員研修機関が適切な能力を有していることを認定・登録・公表する機能
  - ③ 審査員が適切な能力を有していることを認定・登録・公表する機能
  - ④ 企業・工場等の品質システムがISO 9001、9003に適合しているかを第三者機関である審査登録機関が審査し、適合している場合にはその企業・工場等を適合供給者として登録・公表する機能

を含めた総合的な仕組みであり、民間における任意の制度（機関認定、審査登録等を受けるか否かは、自由）である。

この制度による品質システム審査登録は、「購入者が供給者を直接審査する代わりに第三者機関である審査登録機関が審査・登録・公表を行うものであり、購入者が自らの労力を費やすことなく、第三者機関による審査登録結果によって製品等の購入に当たってその品質に対する信頼感をより増大することができる」という効果がある。

## 三、品質システム審査登録制度の発展の背景

ISO 9000sは、制定当初、購入者と供給者の二者間でその取引の際に用いられていたが、近年は、国際的に、これが第三者機関による供給者の審査登録用の規格として用いられることとなってきた。このような変遷がみられた背景には、欧州において、1993年1月の市場統合を契機に、製品等の円滑な流通等を実現する一環として、ISO規格を活用した品質システム審査登録制度の整備が各国の実状を反映しつつ急速に進んできた事情がある。また、北米、豪州、アジア地域等においても同様の制度の導入が着々と進行し、近年においては、これら各国間の相互承認の推進の動きも活発化している。

更に、ガットの「貿易の技術的障害に関する協定」の改定作業において、各国の認証制度の基礎にISOの基準・勸告等を用いること、また、他国の適合性評価を受け入れることを旨とした規定が定められたことによる影響も大きい。

## 二、我が国での品質システム審査登録制度導入の経緯

8-2 JISマーク表示制度とISO 9000sとの関係

JISマーク表示制度は、指定商品の規格適合性を審査し、商品へのJISマークの表示を許可するものであり、鉱工業品の使用・消費者の利益及び公共の利益を増進するという広く国民一般のニーズに応える制度である。一方、ISO 9000sによる品質システム審査登録制度は、供給者の商品ではなく、その保有する品質システムの妥当性を第三者が審査することによって購入者と供給者との間の取引・契約の利便性を得ようとするものであり、当時者間のニーズから発生したものであることから、両者は基本的に別の制度としてとらえる必要がある。

しかし、実質的な審査の内容を見ると、品質システム審査登録制度においてチェックされる事項は、JISマーク表示制度におけるチェック項目の一部を構成している。したがって、JISマーク表示許可制度の審査において品質システム審査登録制度の結果を活用することは、効率的かつ合理的である。

なお、平成4年10月「日本工業規格に該当することを示す表示の許可又は承認に係る審査事項及び審査基準」(通産省及び運輸省の二省共同告示)により品質システム審査登録制度の結果をJISマーク表示許可制度の審査の一部として活用

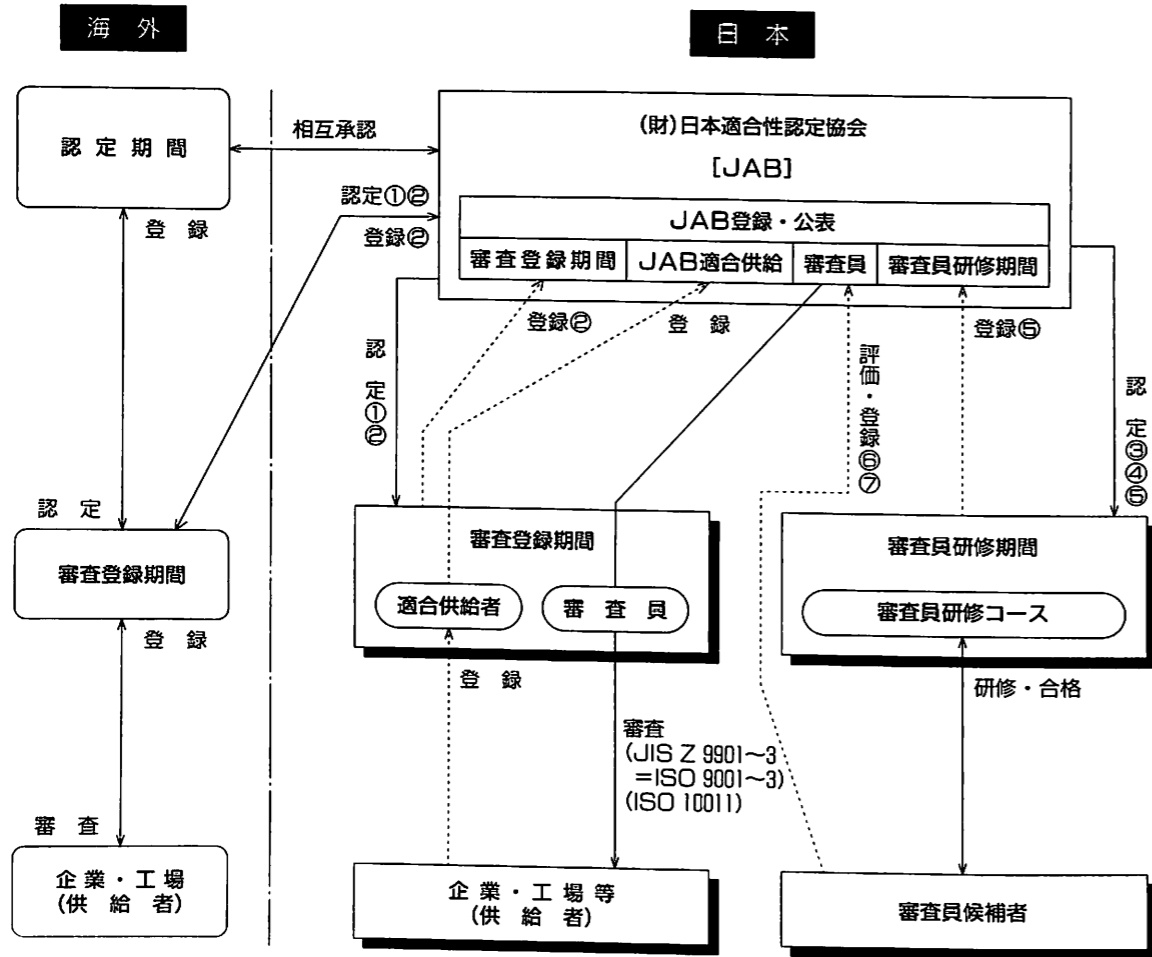
我が国においては、従来からTQC活動に代表されるように供給者側が主体的に高度の品質システムを築き上げてきており、購入者側からの品質システム審査や、第三者機関による品質システム審査は馴染みが少ないものであった。

しかし、諸外国における本制度の活発な動向の影響を受けて、特に海外取引の盛んな企業を中心に、政府調達や企業調達に際しISO 9000sに基づく品質システム審査登録を要求される事態が生じたり、海外の制度の枠組の下で複数の審査登録機関が日本国内で活動するなど、実質的に日本企業に対する本制度の浸透がなされてきた。

このような動向において、我が国の産業界では、同制度の早期の整備、国際的にも通用する制度としての発展を望む声が急激に高まってきたことに加え、同制度の活用が自社の品質システムの一層の改善・向上に資するものとしての期待も高まってきた。

## 三、日本適合性認定協会(JAB)の設立

通産省では、前記の経緯を踏まえて、他省とも情報交換を行いつつ我が国の品質システム審査登録制度の検討を開始し、1991年8月には「品質システム審査



備考：図中の円数字は、次に示したJABが公表している認定基準類の内数字に対応している。

JABが公表している認定基準類

- ① JAB R 100-1993 審査登録期間に対する認定の基準
- ② JAB R 200-1993 審査登録期間の認定のための手順
- ③ JAB T 100-1993 審査員研修期間に対する認定の基準
- ④ JAB T 101-1993 審査員研修コース基準
- ⑤ JAB T 200-1993 審査員研修期間の認定のための手順
- ⑥ JAB A 100-1993 審査員の資格基準(ISO 10011-2準拠)
- ⑦ JAB A 200-1993 審査員の評価・登録のための手順

図-2 日本の品質システム審査登録制度のスキームとJABの機能

### 三、JABの機能及び事業

#### 13-1 審査登録制度のスキーム

JABにおける品質システム審査登録

\*JAB  
〒107-0052  
東京都港区赤坂7-16-18  
赤坂ロイヤルヒルアネックス  
TEL 03-55561103 376  
FAX 03-55561103 376

登録制度のあり方」について日本工業標準調査会に諮問(運輸省は同年9月諮問)した。同調査会では、約10ヶ月の審議のち、1992年6月に両者に答申した。答申の骨子は、「我が国において、品質システム審査登録制度を整備するためには、制度の中核となる認定機関を民間主導で設立し、民間の創意、能力、資源が有効に活用されるときも、制度の受益者が費用を適切に負担するという経済合理性を確保しつつ運用すべき」というものである。その後、この答申の趣旨に沿って検討が進められ、1993年11月、我が国唯一の認定機関である(財)日本品質システム審査登録認定協会(The Japan Accreditation Board for Quality System Registration/平成8年6月に日本適合性認定協会と名称を変更/略称: JAB)が設立された。

制度のスキームは、図12による。  
13-2 審査登録機関認定登録事業  
審査登録を受けようとする企業に対して、実際に審査登録を行うのは審査登録機関であるが、この審査登録機関は、一つだけでなく複数の機関が存在するので、購入者はどの審査登録機関を信頼してよいかの判断が難しくなる。この問題を解決するためにJABは、認定基準を公表し、これに基づいて審査登録機関を認定審査し、JABの認定基準に適合した審査登録機関を認定し、登録し、公表することによって、認定登録された審査登録機関への信頼性を付与する。  
13-3 審査員研修機関認定登録事業  
審査登録機関には、供給者の品質システムを審査する「審査員」が必要となる。その候補者の教育・研修をするためには、審査員研修機関が必要である。このため、JABは、「審査員研修機関」及び「審査員研修コース」の認定基準を公表し、これに基づいて認定審査し、これらの基準に適合した審査員研修機関及び審査員研修コースを認定し、登録し、公表する。  
13-4 審査員評価登録事業  
審査員は、審査に対しての公平性、客観性、透明性が求められる。また、当然のことであるが、加えて品質システムに対する知識・経験や審査の対象となる業務に関する知識、審査技術が必要となる。

### 四、品質システム審査登録制度の国際化と相互承認

#### 14-1 相互承認

企業間の取引が国際的になつてくると、当然取引の相手は外国であるため、日本側が供給者である場合は、相手先の品質保証に対する要求を把握することは大変になる。また、日本側が購入者の場合は、独自の品質保証を要求しても相手先に理解されないこともある。これが今や、品

このため、JABでは、審査員の資格基準を公表し、これに基づいて評価し、この資格基準に適合した審査員を登録し、公表する。  
13-5 適合供給者の登録  
JABが認定した審査登録機関が審査し、登録した適合供給者を審査登録機関を経由してJABに登録し、公表する。これにより、購入者は我が国での品質システム審査登録制度における適合供給社名を把握することが可能となる。すなわち、購入者は、ある供給者の品質システムが審査登録されたものであるかどうかを容易に知ることができる。  
13-6 その他の事業  
13-2、13-5以外のJABの事業としては、相互承認事業(後述)、調査研究事業、普及啓発事業がある。

質システムに関して世界共通語になろうとしていたISO 9000sを用いることで、相互理解が促進され、信頼関係が確立されることにつながる。

世界各国が国際規格を採用し、国際的な基準に則って運用する意図は、それぞれの審査結果が共用されることにある。そのため、外国の機関との相互承認が重要な鍵になる。

#### 14-2 相互承認の形態

相互承認については、日本工業標準調査会が加盟しているISOの適合性評価委員会、審査登録機関の認定のシステムや基準の共通ルールを検討している。また、ISOでは、IEC（国際電気標準会議）と共同して、「品質システムの評価の承認」に関するアド・ホック委員会を設置し、1993年11月品質システム審査登録制度の国際的な相互承認制度の構築に向けての検討を開始した。

一方、主要国の認定機関は、1993年1月に認定機関の代表者から成る国際認定機関フォーラム（IAF）を設立し、ISOでの検討と連携しつつ、認定機関レベルでの国際的な相互承認制度の構築に向けて実質的な検討を進めている。

品質システム審査登録制度の相互承認の推進は、このような全世界的な動きのほかに、地域内、二国間での相互承認の動きも活発であり、今後これらの検討を冷やかかなものであった。その中で欧米に輸出をする企業は、輸入先からの要求による「輸出のパスポート」として対処していた。

その後、16に示すような効果が認められて「品質保証体制整備の有力なツール」として認識されてきている。

### 一、ISO 9000sによる審査登録の目的と効果

品質システムの審査登録には、「購入者が供給者を直接審査する代わりに第三者機関である審査登録機関が審査・登録・公表を行うものであり、購入者が自らの労力を費やすことなく、第三者機関による審査登録結果によって製品等の購入に当たってその品質に対する信頼感をより増大することができる」という効果があるとされている。

その目的は、あくまでも自社の品質保証体制の整備であり、自社において品質システムを構築した結果が規格に合致していることを測る「モノサシ」としてISO 9000sがある。

ISO 9000sは、そのタイトル「品質管理と品質保証の規格」を見れば分かるように、決して品質保証だけの規格ではない。ISO 8402の定義からも明らかかなように、品質保証は、品質管理を

踏まえ、信頼性の高い相互承認制度の構築・推進が期待されている。

現在、JABにおいては、イギリス、オランダをはじめとする8カ国の認定機関と二国間相互承認のための共同作業をする旨の覚書（MOU）を締結している。

#### 14-3 審査登録機関の相互承認

ISOや認定機関の相互承認の現状は、前記のとおりであるが、このほかの方法として、国境を超えたグローバルな認定がある。英国のNACCB、フランスのAFAQ等は、自国の審査登録機関のみを対象としているが、オランダのRVCでは、国際的にオープンにしており、他国の審査登録機関の認定も行っている。ただし、このように国際的に認定を行う機関は非常に少なく、実績も多くはない。

そこで、現実的な対応として、国境を越えたISO 9000の国際的な連帯は、審査登録機関の間の相互承認によっても進められている。

### 二、ISO 9000sを求めるもの

#### 15-1 ISO 9000s規格の意味

ISO 9000sの意味を企業の側から見た場合には、要求事項や要素は、品質システム（品質保証体制）における「責任と権限の明確化」を示すものであり、

支える一側面となっている。さらに今話題にのぼりがちな第三者審査登録制度は、内部品質保証に対して言及される外部品質保証の一形態にすぎないものである。にもかかわらず、ISO 9000sによる第三者審査登録が一種のブームとなり、企業がこれに乗り遅れまいとして、審査登録のみを主眼において取り組むと、品質システムの形骸化を招き、結果としてこれを維持できなくなるおそれがある。

このようなことから、ISO 9000sの導入にあたっては、ISO 8402、ISO 9000、ISO 9004等の基本的な規格を飛ばしてISO 9001又はISO 9002による第三者登録に走る傾向があることに対してISOの関係者からも深い懸念が示されている。

### 三、日本のTQCと品質管理とISO 9000s

#### 17-1 日本におけるTQC

日本におけるTQC（全社的品質管理）とは、文字どおり全社的な品質管理の推進を行うもので、品質管理に関するさまざまな手法を総合的に、かつ、全社的に展開して適用し、従業員の総力を結集してその企業の実力向上を目指すものとなっており、その品質管理手法は、各企業ごとによって異なるものである。

これによる品質保証体制の「透明化」を図ることができる。

ISO 9000sでは、様々な観点から品質保証体制における「責任と権限の明確化」を求めている（前述参照）。

このため、責任と権限の明確化という観点から、重要な事項については、文書化されていることを要求している。

企業は、組織運営のために社内規定を作成、整備しているが、品質保証体制に係わる規定のうち、基本規定として位置付けられるのが「品質マニュアル」と呼ばれる規定であり、この品質マニュアルによって品質保証体制の体系化を行い、下部規定によって具体的な実施方法を定めるというまとめ方を行っているのが一般的である。

このように、体系化され、文書化され、更にこれが実際に運用されている品質保証体制は、透明性の確保された体制といえる。

#### 15-2 輸出のパスポートから品質保証体制整備の有力なツールへ

欧米諸国でISO 9000sの審査登録制度が普及し始め、日本でもISO 9000sが話題となってきた当初は、日本の企業においては、ISO 9000sの内容が十分に理解されず、また、従来の品質管理手法によって対応できるとの自信から、ISO 9000sへの対応は

#### 17-2 TQCの持つ問題点とISO 9000s

TQCでは、目標として顧客満足の確保、自社体質の改善を掲げているが、買側（購入者）のニーズを先取りした新製品開発や、トラブルの再発防止を自主的に行う全社的品質管理活動として、作る側（供給者）が、作業を間違えずにやったかどうかの問題であり、それを買う側に示す必要はないものとしていた。

基本的には、企業の内部において適用されるものである。顧客からはその企業の品質管理手法や品質保証体制がどのようなものであるかは分からないし、どの程度の水準であるのかも分からない。言い替えれば、TQCは、企業から見た企業のためのツールである。

ISO 9000sは企業の品質システムを、国際的に定められた基準によって客観的に評価するものである。ここでは、どのような品質管理手法を適用しているかというのではなく、製品やサービスの内容の保証を、どのような方針の下で、どのような管理体制によって行っているのかを客観的に評価するものである。

言い替えれば、ISO 9000sは、企業から見た顧客のためのツールである。

TQCとISO 9000sの違いをまとめると、表1-2のようになる。

## 八、TQC・TQMとISO 9000sの連携

TQCとISO 9000sを比べて、品質管理に対するツールとしてどちらが優れているのかを考えるよりも、TQCとISO 9000sを組み合わせて実践することで、より強力な品質管理体制ができればよいと考えられる。

TQCは、品質を作り込むノウハウなしではできないものとなっている。ここで、TQCのT(トータル)についてみると、企業全体として部門間調整のシステムを作る、あるいは社長から工場・現場要員まで、それぞれの機能を分担し、責任を持って良い仕事をしなければならぬが、全体としてのシステムづくりをISO 9000sでチェックをするというように、TQCの二つの面をとらえているものと考えられる。

ISO 9000sは、購入者に対して供給者の品質システムを提示するための規格であり、品質システムを一定に維持していくためのツールとして有効である。一方、品質システムを向上させるためのツールとしてTQCやTQM (Total Quality Management) などの改善活動がある。

したがって、この両者を組み合わせて

活動していくことにより、企業が目指すところの品質システムが確立されることになる(図-3参照)。

### 二、ISO 9000sの明確性

19-1 ISO 9000sの明確性  
実際にISO 9000sを取得した企業においては、ISO 9000sの明確性や透明性が認識され、品質保証方法が確立するとともに、企業の体制を見直すことから、リストラやリエンジニアリングにも有効であるとの認識が高まってきている。

19-2 ISO 9000sの求める方向と体制整備の方向の一致

ISO 9000sの求めるものは、品質保証体制(品質システム)における「責任と権限の明確化」であり、これによる品質保証体制の「透明化」である。つまり、リストラやリエンジニアリングによって企業の体制を整備することの目的と、ISO 9000sの求めるものとの方向性は、ほとんど同じである。これを具体的に考えてみる。

ISO 9000sを導入する手順は、一般に次のようになるものと考えられる。**自社の品質保証体制整備(内部品質保証)**  
.....ISO 9004

表-2 ISO 9000sとTQCの比較

	ISO 9000	日本のTQC
主導性	購入者の要請	供給者の自主性
水準	現状維持型	改善促進型
実行	文章による契約	自主性尊重
品質	検査重視	工程での造り込み
目的	顧客要求への合致	顧客満足の確保、自社体質の改善

- ① 経営幹部によるISO 9004導入の決定と品質方針の決定
- ② 組織のISO 9004導入に向けての合意形成
- ③ 階層あるいは部門ごとの責任と権限の明確化
- ④ ISO 9004の品質要素のうち、対処されていない部分への対応策の検討
- ⑤ 品質マニュアルの作成と社内標準類の整備
- ⑥ 従業員への教育・訓練
- ⑦ 内部品質検査の実施と改善対策
- ⑧ 外部品質保証のための審査及び維持  
.....ISO 9001~9003
- ⑨ 審査登録機関への申請と審査の実施  
維持(サーベイランス)

このような手順を踏むことによって、企業の抱えている弱点や問題点が明確となり、必然的にその対策を検討しなければならぬということになる。

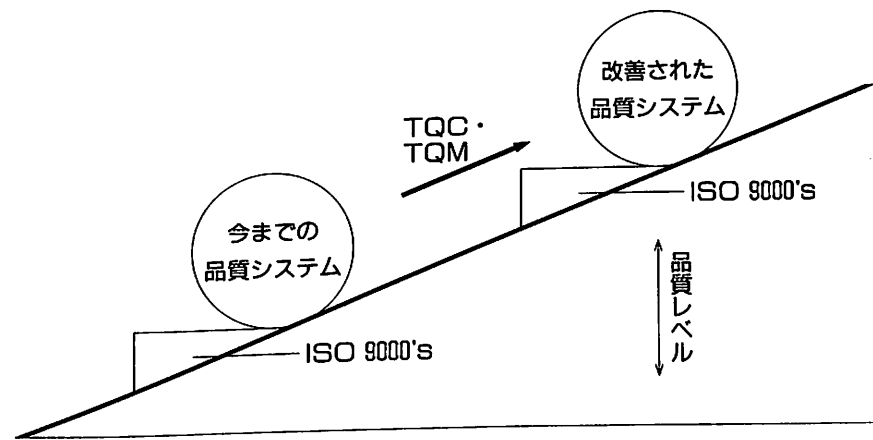
更に、ISO 9000sでは、当然のことながら、品質保証体制の構築のみならず、その運営実施を行うことが重要である。ISO 9000sが求める品質保証体制では、製造している製品や提供しているサービスに何か問題が生じた場合、また、体制そのものに何か欠陥が生じた場合には、自動的にその対策を講じ

なければならないことになる。このように、ISO 9000sの導入とその実施は、リストラやリエンジニアリングに有効であると考えられる。

### 三、サービス業とISO 9000s

20-1 ISO 9000sの対象  
ISO 9000sは、「品質システム」の国際規格であり、適用分野で「製品」と記載されているが、その定義の項に「製品にはサービスを含める」と記載されており、製造業だけを対象にしているわけではない。サービス業であっても、ISO 9000sは、適用できるものとなっている。これは、品質管理のさまざまな手法が、当初製造業を対象に開発されたにもかかわらず、航空会社、銀行、建設業といったいわゆるサービス業にも適用されるようになってきたことと同じである。事実、ISO 9000をいち早く導入した英国では、弁護士事務所、銀行と

20-2 ISO 9000sの求めるものとサービス業  
ISO 9000sの求める品質保証体制における「責任と権限の明確化」、品質保証体制の「透明化」をサービス業にあ



- ISO 9000'sは「くさび」
- TQC・TQMは、押し上げる力

図-3 品質システムにおけるISO 9000'sの位置づけ



ではめてみる。

サービス業では直接顧客と接することから、サービスの供給側である企業の従業員の責任と権限が明確でなければ、従業員が権限を逸脱する可能性もある。その結果、企業が直接的な損害を被ることも有り得るし、また、間接的に社会的に非難される可能性も有り得る。

ISO 9000sでは、責任と権限の明確化が求められ、権限を逸脱するといった問題点が生じた場合、品質保証体制は自動的にその対応を行わなければならないように求められている。

サービスを主とする企業では、従業員の教育を重視していると思われるが、更にシステムとして品質を保証するという観点が必要であり、そのためにもISO 9000sは有効であると考えられる。

### 三、建設業とISO 9000s

#### 21-1 建設業における対応

建設業界では、これまで「ISO 9000sは製造業のためのもの」として関心を持っていなかったが、国内においては、発注先である製造業を中心にISO 9000sの審査登録を受ける動きが活発になってきていること、海外では、香港やシンガポールにおいて、政府発注工事

の入札資格としてこのISO 9000sを採り上げることになったことなどから、建設業を取り巻く環境がISO 9000sをめぐる大きく変化している。これを受けて、建設省の「品質・環境等に関する国際規格の公共工事への適用に関する調査委員会」をはじめとして、建設関係諸団体では次のような活動を行っている。

#### 建築業協会

品質システム小委員会

日本建築センター

建築分野品質システム研究会

建築・住宅関係国際交流協議会

ISO 9000建築ガイドライン等研究会

日本土木工業協会

公共工事第四研究部会

日本土木学会

ISO 9000とコンクリート工事委員会

先端建設技術センター

ISO 9000sによる公共工事の品質保証に関する調査委員会

日本建設業団体連合会

ISO問題研究会

※順不同（すでに活動を停止した委員会も含む）

21-2 ISO 9000sの建設業への導入

ISO 9000sを建設業へ導入する

まだ数年の準備が必要と考えられる。

いずれにせよ、前述のようにこの審査登録で保証されることは、企業の品質システムだけでなく、その企業の品質レベル（よい品質の製品を作り出す能力）については何ら保証するものではないことから、公共工事の発注者は、企業の品質レベルを確認するための他の手だてを考

えることが必要になる。このために当面は、企業の評価項目の一つとして活用することが検討されている。

公共工事とISO 9000sとの第二の関わりとしては、公共工事の生産システムへのISO 9000sの取り込みが考えられる。

これは、「公共工事の品質に関する委員会」から報告されているとおり、施工者の品質保証体制だけでなく、発注者及び設計者を含めた役割と責任の明確化ということができる。

公共工事の真の顧客である国民に対して行うべき品質保証は、まず、顧客の直接の代理人となる、公共工事の発注者からその役割と責任を明確にし、間違いのない仕事をし、これを記録で示すような体制が必要となると考えられる。

また、設計者は、発注者からの要求事項を、正しく施工者に伝えるといった役割を、間違いなく行い、これを記録で残すような体制が必要となると考えられる。

現在、ISO 9000sの話題については、品質システムの審査登録制度の活用が中心となつてはいるが、ISO 9000sという「責任と権限の明確化」は、公共工事の生産システム全体の「透明化」を実現させる可能性を持っており、社会から真に望まれていることはこちらの方と

考えられる。

また、建設関係企業では、平成7年5

月に大和ハウス工業がJQAにより、平

成7年12月に戸田建設がJTCCMによ

り審査登録を完了している。このほか、

いくつかの建材メーカーが審査登録を完了している。

また、大手を中心としたゼネコン各社

では、審査登録に向けての具体的な活動

を行っている。

平成8年1月に発表された「公共工事

の品質に関する委員会」の報告において、

「発注者・設計者・施工者の役割と責任の

明確化」のもと、品質管理・品質保証シ

ステムの構築にISO 9000sの活用

を取り上げていることを受けて、建設関

係企業とISO 9000sとの関わりは、

今後ますます増えていくと考えられる。

公共工事とISO 9000sとの関わり

については、第一に入札・契約制度の

改正に伴う、新たな入札への参加条件と

して、ISO 9000sによる品質シス

テム審査登録制度の活用が挙げられる。

しかし、実際に入札参加の条件とする

場合には、相当数の企業が品質システム

審査登録を受けている必要があるが、こ

の場合、単に審査登録を受けるだけでなく、

品質システムの維持を行っていること

とが重要であることから、その実現には



# 厚生年金基金の現状

## 1 公的年金の制度改革

### (1) 制度改革の背景

少子高齢化の進行と保険料負担の増加

下の表をみますと、65歳以上人口の割合が平成4年の推計では2025年のピーク時に25・8%に達するとされていましたが、平成9年の推計では2050年をピークとして32・3%に達するとされ、大幅に伸びています。

将来人口推計の前提となる合計特殊出生率（1人の女性が一生の間に産む平均子ども数）は平成4年には1・8%（2025年）とされていましたが、平成9年の推計では、1・61%（2050年）と

国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計

	平成4年の人口推計 (2025年に到達)	平成9年の人口推計 (2050年に到達)
65歳以上人口比率	25.80%	→ 32.30%
合計特殊出生率	1.80%	→ 1.61%
保険料負担	29.80%	→ 34.30%

### (2) 制度改革案

#### 「5つの選択肢」の概要

厚生省では、制度改革に当たっては、国民の間で広く議論が行われ、国民的合意が形成されることが重要であるとして、給付と負担に関する選択肢を国民的議論の素材として公表しております。

大幅に下がっております。このように少子高齢化が進む結果、厚生年金の保険料負担は、平成6年の制度改革では、最高29・8%と見込んでいましたが、改正後の給付水準を維持していくとすれば、32・3%に達すると予測されています。このため、平成11年度の財政再計算時に向けて、制度改革が検討されることとなりました。

### (3) 給付と負担の手直しの見直し

1 スライド制の見直し  
既に年金を受けている人の年金額改定については、賃金再評価（受給者の過去の賃金を現役世代の賃金の伸びに応じて伸ばす）を廃止して、物価スライドのみとする。

#### 2 支給開始年齢の引上げ

- ① 老齢基礎年金の支給開始年齢の、65歳から67歳への引上げ
- ② 特別支給の老齢厚生年金定額部分の支給開始年齢引上げ計画の前倒し
- ③ 特別支給の老齢厚生年金報酬比例部分（個別の給付）の支給開始年齢の引上げ

### A案 現行制度の給付設計を維持する案

前回の平成6（1994）年改正に基づく給付水準や支給開始年齢等を維持する。厚生年金の最終保険料率は、月収の34.3%（ボーナスを含む年収の26.4%）に上昇。

### B案 厚生年金保険料率を月収の30%以内にとどめる案

厚生年金の最終保険料率を、前回の平成6（1994）年改正の前提であった月収の30%（ボーナスを含む年収の23%程度）以内にとどめることとし、その範囲内に収まるよう給付設計を見直す。

平成37（2025）年度時点で支給総額を1割程度抑制することが必要。

### C案 厚生年金保険料率を年収（ボーナスを含む）の20%程度にとどめる案

厚生年金の最終保険料率を、ボーナスを含む年収の20%程度（月収の26%程度）にとどめることとし、その範囲内に収まるよう給付設計を見直す。

平成37（2025）年度時点で支給総額を2割程度抑制することが必要。

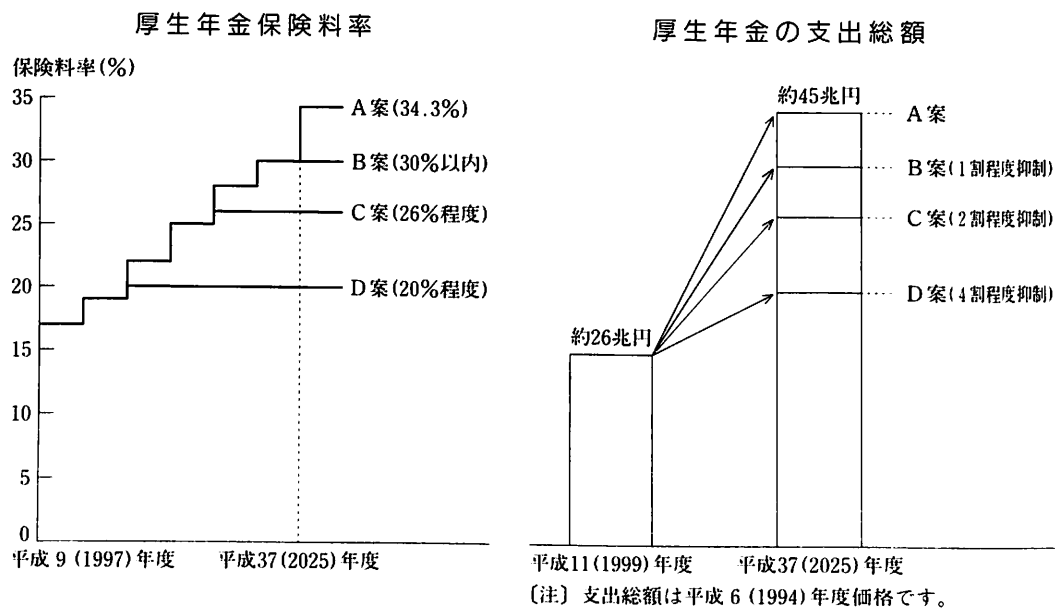
### D案 厚生年金保険料率を現状程度に維持する案

厚生年金の最終保険料率を、現状程度の月収の20%程度（ボーナスを含む年収の15%程度）にとどめることとし、その範囲内に収まるよう給付設計を見直す。

平成37（2025）年度時点で支給総額を4割程度抑制することが必要。

### E案 厚生年金の廃止（民营化）案

公的年金は基礎年金を基本に1階建ての年金とするとともに、厚生年金は廃止し、積立方式による民間の企業年金または個人年金に委ねる。



- 3 高齢（65歳から69歳）の在職者に在職老齢年金制度導入、収入による給付の制限
- ① 65歳から69歳の在職者を被保険者とし、在職老齢年金制度を導入する。
- ② 一定以上の収入のある者については、年金支給を制限する。
- 4 総報酬制  
ボーナスを含む総報酬制の導入
- 5 専業主婦からの保険料徴収

## 2 厚生年金基金の制度改革

公的年金につきましては、前述の改革案が検討されているところですが、基金につきましても、経済金融情勢の変化や産業構造の変化に即応できる制度とすることを旨として、平成9年度から11年度にかけて、逐次改正が実施されることになりました。次の(1)から(8)は平成9年度に実施されておりま

基金制度改革の全体像

項目	平成9年度実施事項	平成10年度実施予定	平成11年法改時に対応
① 基金の財政運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予定利率設定の弾力化</li> <li>・ 過去勤務債務の償却の弾力化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目標積立水準の設定</li> </ul>	
② 代行制度			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 免除保険料率の完全個別化</li> <li>・ 免除保険料率の算定方法の見直し</li> </ul>
③ 基金財政のチェック体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 指定年金数理人制度の導入</li> <li>・ 非継続基準による財政検証の導入</li> <li>・ 指導監査の充実</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 指定年金数理人制度の法制化</li> </ul>
④ 資産運用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資産運用における受託者責任ガイドラインの策定</li> <li>・ 5・3・3・2規制の撤廃</li> </ul>		
⑤ 支払保証制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現行制度の枠組みの中での改善</li> <li>・ 解散認可基準の明確化</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 保証範囲、事業の位置づけ等の見直し</li> </ul>
⑥ 給付設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 給付水準の弾力化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 拠出建ての給付設計の部分的導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 遺族、障害給付</li> </ul>

### (1) 予定利率設定の弾力化

基金が掛金等の計算に用いる予定利率については、これまで基金一律に5・5%とされていたが、今後は一定の基準の下で基金が主体的に設定できるようになった。

### (2) 非継続基準による財政検証の導入

加入員、受給者の受給権保全の観点から、最低保全すべき受給権の範囲を明確化し、毎年決算時にこの給付に見合う積立金を保有しているかどうかの検証を行う。

### (3) 給付水準の変更の弾力化

従来は給付水準の引下げはできないことになっていたが、一定の条件のもとに加入員の同意を得て給付水準の引下げができるようになった。

### (4) 解散認可基準の明確化

### (5) 指導監査の充実

財政の早期健全化の観点から、

財政上問題がある。または問題があると考えられる基金を重点的に厚生省が指導監査し、財政健全化を指導するとともに、改善状況について報告を求めることとなった。

### (6) 指定年金数理人制度の導入

基金の財政運営の弾力化に伴い、基金財政を早期にチェックできる体制を整備するため、基金は、基金財政の継続的な財政診断及び助言を行う年金数理人を定め、厚生省に届け出ることになった。

### (7) 資産評価の時価基準への移行

従来は基金の資産は簿価（有価証券の取得時の価格）で評価しているが、基金財政の健全化や資産運用の効率化の観点から、時価基準で評価することになった。

### (8) 過去勤務債務償却の弾力化

過去勤務債務（過去の積立不足）の償却期間について、最長7年とされていたものが3年に短縮された。

## 3 厚生年金基金Q&A

**Q1** 少子高齢化の進行は、厚生年金基金にどのような影響がありますか。

**A** 基金の財政は「積立方式」を採用しています。長期間にわたって必要な費用を予測し、実際に支払いが開始される前に、それに必要な資金を準備するという財政方式です。従いまして、少子高齢化の影響はありません。

これに対して厚生年金保険は、給付改善などにより積立金が不足が生じても、それに見合った保険料の引上げを行わず、段階的に引上げるなどして、負担を後代に繰り越す「修正積立方式」を採って

います。このため、いずれかの時点で積立金がなくなると、「賦課方式」に移行せざるを得なくなるといわれています。

賦課方式は給付が発生するほどそれと同額を積み立て、給付にあつては、事前の積立はまったく行わない方式ですので、少子高齢化の影響が大きいといえます。

積立方式は少子高齢化の影響がない代わりに、運用収益の多寡やインフレの影響が大きいといえます。

**Q2** 基金の積立金の運用収益低下や、経済不況による加入員の減少による基金財政の悪化のため、事業主負担が増加するのではないですか。

**A** 基金の掛金は将来の収入支出の見込み額を基に算出しておりますが、収入額には運用収益を見込んでおります。この運用収益を算出する際に用いる利率を予定利率といっています。

当基金の予定利率は、現在年率

5・5%を用いています。これに對して平成8年度決算時における利回りは実質(手数料控除後)2・31%となっており、予定利率を下回っているため、利差損が生じています。利差損は不足金発生の原因となり、不足金の額が一定額を超えると事業主負担により穴埋めしなければなりません。

平成8年度決算においては、利差損により繰越不足金が発生していますが、幸い評価益(時価が簿価を上回っている)が出ており、評価益の額が繰越不足金の額を上回っていますので掛金への影響はありません。

加入員の減少による影響につきましては、次のことがいえます。年度途中に減少した場合は直近の加入員数に比べて20%以上減少したとき、掛金率の計算をやり直します。

また、決算時や財政再計算時(通常5年に一度)にそれまでの実績が、前回の財政再計算時に予定していた加入員数より減少したり、新規加入員の数が予定より少なかったり、加入員の年齢が予定より

高くなったりしたときは掛金率を上上げる要因になります。

当基金の加入員数は、設立時の6,689人から平成8年度末の14,844人と2倍強に増えておりますが、平成9年度末は14,43人で前年度対比ではじめて減少しております。この数値そのものは掛金率に影響するほどの減少ではありませんが、今後の加入員の異動状況に注意するとともに、任意脱退の防止、加入促進に努めていきたいと存じます。

**Q3** 不足金の額が一定額を超えた場合は、掛金で穴埋めするということであるが、具体的に説明してください。

**A** 不足金を次年度以降に繰り越す場合、従来は各基金一律に限度額算出の基準が定められていましたが、改正により平成10年度決算から基金の実情(母体企業の負担能力など)に応じて、繰り越す限度を定めることになりました。

平成9年度 資産運用状況

受託機関名		修正総合利回り	評価損益額	備 考
信託銀行	住友	5.70%	49,410,701円	
	大和	6.33%	35,195,640円	
	安田	6.36%	35,342,276円	
	三井	5.87%	6,632,742円	
投資顧問	明生	0.99%	△ 8,967,467円	評価損が発生しているが、実現益等で利回りではプラス
	日興国際	4.90%	16,778,024円	
	長銀	△0.50%	△25,373,130円	
合 計			109,018,784円	

表し、3%は1000分の3です。

**Q4** 平成9年度の資産運用状況と今後の見通しについて説明してください。

**A** 当基金の平成9年度資産運用状況は前頁のとおりです。投資顧問は修正総合利回り(時価ベースの利回り)が信託銀行より低く、一部評価損が発生しているが、生保の一般勘定から資産移管した時期が平成9年6月16日であり、運用期間が9カ月余りと短く、かつ9年度下半期に国内株の価格が下落したことが影響しております。単年度で見ますと投資の時期により損益にブレがあります。が、長期的(3年乃至5年)に見ますと信託銀行の例のように5・5%を上回る収益が期待できると考えております。

この限度額算出の基になる数値を許容繰越不足金率といいますが、限度額を従来の基準と同レベルとしますと、許容繰越不足金率3%となり、8年度決算数値を基に限度額及び掛金率を計算しますと次のようになります。

繰越不足金の額が20億896万円(許容繰越限度額)に達したときに特別掛金を徴収して償却することになります。

特別掛金の掛金率は15年償却として3・57%となり、加入員1人平均1千円強の額を15年間事業主が負担することになります。

時期をはやめて繰越不足金が少ないうちに償却する場合、例えば許容繰越不足金率を2%と定めると、繰越不足金が13億3千9百30万6千円を超えたときに償却することになり、特別掛金率は2・38%、加入員1人平均7百円強となります。

なお、当基金の許容繰越不足金率は、9年度決算の状況を見ただけで、本年9月の決算代議員会において決定する予定です。

注：%(パーセント)は千分率を

員会で検討のうえ資産配分や受託機関の選定などを決めていく予定です。

**Q10** 少子高齢化の進行により、将来、国の厚生年金保険制度が廃止された場合、基金の年金はどうなりますか。

**A** 国の厚生年金保険制度が廃止された場合であっても、基金の年金は支給できるよう、基金規約を改正する必要があると思われるが、この点について回答してください。

**A** 厚生年金基金に関しては、現在厚生年金保険法に規定されており、基金は厚生年金保険の適用事業所の事業主及びその適用事業所に使用される被保険者をもって組織するとされています。また給付の一部は厚生年金保険の一部を取り入れており(代行部分といえます)です。

このため、現行制度のなかでは、国の厚生年金保険制度と切り離して基金をつくることや、給付を行

うことはできませんが、将来、国の厚生年金保険制度が廃止された場合の基金の給付につきましては、厚生省の公的年金の制度改革案「5つの選択肢」のE案にありますように、基金が厚生年金保険の肩代わりをするような制度改革が考えられています。

ただし、11年度改正でE案が採用される見込みはいまのところ少ないといわれています。

**Q10** 基金の財政状況などについて、事業主、加入員等に対してもっと情報公開すべきではないですか。

**A** 平成9年度決算の状況など、代議員会の承認を得た後にできるだけ早くお知らせしたいと考えています。

また、決算の時期につきましても、現行より時期を早める方向で基金連合会等で検討されています。今後とも適確で迅速な情報公開に努めてまいります。

## 建設機械器具賃貸業における 中小企業の基準が一部改正されました

今回、中小企業金融公庫法(昭和28年 法律第138号)等の一部改正により建設機械器具賃貸業を主たる事業とする中小企業者についての資本の額等の基準が、1,000万円以下から5,000万円以下(または、従業員50人以下)に改められ、平成10年6月5日から施行されました。

これにより資本金5,000万円以下または従業員50人以下の建機賃貸業者は政府系金融機関(中小公庫、国民金融公庫等)から融資が受けられることになり、当然構造改善貸付の適用も可能となりました。

現行の融資利率は最低のところと判断されますので、この時期政府系金融機関から長期の融資を受けることは大変有利と考えられますので、是非ご活用ください。

### 《中小企業金融公庫の特別貸付が拡充されました》

#### 1. 金融環境変化対応特別貸付

**対象者:** 金融機関との取引状況の変化により、一時的に資金繰りに困難をきたしている中小企業者。

**融資条件:** 融資限度 1億5千万円(別枠)

融資利率 2.3%

融資期間 7年以内

#### 2. 運転資金円滑化特別貸付

**対象者:** 経済環境の変化等により、資金繰りに困難を生じている中小企業者で、次のいずれかに該当するかた。

最近3カ月間(または6カ月間)の売上高が前年比で10%以上減少している企業のかた	左記の企業のうち ・当座比率が前期に比べ低下しているかた ・手元流動性比率が前期に比べ低下しているかた ・最近の取引条件が悪化しているかた
最近3カ月間(または6カ月間)の売上高が2~3年前と比較して10%以上減少し、前年比で5%以上減少している企業のかた	
倒産した企業への営業債権が200万円以上のかた 倒産した企業との取引割合が20%以上のかた	

※「事業経営改善計画書」のご提出が必要になります。

**融資条件:** 融資利率 2.3%

融資期間 7年以内

取扱期間 平成11年3月31日まで

## 全建リース総合賠償制度の近況について

四年目に入りました

ご継続ならびに新規

ご加入誠にありがとうございます

でございます

会員の皆さまのご理解とご協力のもと、この四月一日をもって、四年目の補償期間に入りました。

新年度も次表のとおり二百社を超えるご加入を頂きました。今後も一層多くの会員の皆さまに、ご利用いただきませう、より優良な保険制度にしていきたいと考えております。

本制度に関するご質問やご相談は、(株)センケンをはじめお手近かの指定代理店にて、出来る限りの対応をさせて頂きます。また現在、皆さまからご要望の多い「リース動産総合保険」についても目途が立ちましたので、別途改めてご案内させて頂きます。

全建リース総合賠償制度支部別加入状況(1998年5月計上分まで) (円)

支部名	会員数 (在本社)	基本プラン		オペレーションミス		合計 基本+オペミス	加入 率%
		加入	掛金	加入	掛金		
北海道	81	19	2,660,000	16	3,180,000	5,840,000	23.5
青森	14	4	700,000	4	1,150,000	1,850,000	28.6
秋田	17	5	780,000	5	1,350,000	2,130,000	29.4
岩手	25	8	1,190,000	6	1,283,330	2,473,330	32.0
宮城	38	10	1,440,000	8	1,730,000	3,170,000	26.3
山形	15	8	1,170,000	8	2,250,000	3,420,000	53.3
福島	29	7	1,230,000	4	700,000	1,930,000	24.1
茨城	24	1	130,000	1	170,000	300,000	4.2
群馬	15	1	130,000	1	130,000	260,000	6.7
栃木	20	2	260,000	2	260,000	520,000	10.0
新潟	25	6	1,160,000	4	1,440,000	2,600,000	24.0
東京	190	26	4,110,000	12	5,050,000	9,160,000	13.7
神奈川	62	2	240,000	1	120,000	360,000	3.2
長野	31	5	690,000	4	730,000	1,420,000	16.1
静岡	25	8	990,000	6	790,000	1,780,000	32.0
中部	74	19	3,300,000	12	2,970,000	6,270,000	25.7
富山	21	4	780,000	1	300,000	1,080,000	19.0
石川	29	3	430,000	2	230,000	660,000	10.3
福井	14	2	300,000	0	0	300,000	14.3
滋賀	23	2	330,000	1	300,000	630,000	8.7
大阪	113	3	590,000	1	80,000	670,000	2.7
兵庫	37	14	1,910,000	9	2,550,000	4,460,000	37.8
和歌山	27	0	0	0	0	0	0
中国	78	3	340,000	1	300,000	640,000	3.8
四国	25	10	1,660,000	4	1,300,000	2,960,000	40.0
九州	116	20	2,870,000	16	3,490,830	6,360,830	17.2
沖縄	13	9	1,250,000	7	1,100,000	2,350,000	69.2
合計	1,181	201	30,640,000	136	32,954,160	63,594,160	17.0

(年額換算 63,680,000)

# 現代宇宙科学事情

## 日本の月面開発計画

テクニカルライター 妻木 聡



### ◆公開されたルナ・ローバー



研究学園都市つくばで、年に一度各研究機関が研究成果を一般に公開する日、地面の極端な凹凸を上下可動式の六輪で易々と通過していく月面探査車（ルナ・ローバー）が、当たり前のように親子連れの入場者達の眼前を横切りました。場所は宇宙開発事業団（NASA SDA）筑波宇宙センター、例年最も入場者数の多いことで知られる人気のスポットです。

これまでも、イラストや模型程度の展示なら何度も目にしてい

た常連組さえ、本物のルナ・ローバーが軽快に走行していく勇姿にはやんやの喝采を送っていました。実際のところ、この日はじめて私達は日本人が月面に到達する未来を実感できたのです。それは、数年前の新聞発表で月面開発を表明していた宇宙開発事業団が、ついに基礎研究を脱して実機の製作にまでステップを進めていたことを高らかに表明するセレモニーでもありました。

国産技術のみで開発されたH2ロケットはペイロード（積載量）の大きさがセルスポイントでしたが、これを更に発展された次世代機ではルナ・ローバーなどを直接月面へ打ち込むことも可能だと考えられ、宇宙開発事業団の構想する日本お家芸の無人（ロボット）プ

### ◆最初の月探査は1000年！



現在のタイムシートによれば、1999年（なんと来年！）の「ルナA計画」によって日本初の月探査が行われます。これは文部省宇宙科学研究所のM-Vロケットによって、ペネトレータ（観測機器を収めた槍型のケース）を月の表と裏の2か所に打ち込む計画で、月の地質調査が主な目的とされて

います。搭載機器は超高度の地震計と地底からの放射熱量を測定する熱量計で、派手さはないものの月面開発の重要なステップとなっています。それというのも、1994年にNASAが打ち上げた月・小惑星探査機クレメンタインのレーダー観測によって、すでに鉄やマグネシウムの存在は確認されているものの、月の内部を詳細に探査するのは世界でも未知の領域となっていたからです。そして、この方法によれば月の中心に地球と同じ鉄でできた、中心核があるのかどうか等の疑問も一気に解決されるのではないかと期待されています。日本発の月探査データを、世界に送れるのは名誉なことと言えるでしょう。

### ◆月は地球の生命線？



そして、2003年には「セレン計画」が実施されます。これは宇宙開発事業団と宇宙科学研究所が共同して、まず月の上空から各種のリモートセンシング機器により月全面の地図を作り、地表の元素組成、鉱物組成、地質などを調査します。次いで着陸機を月面へ軟着陸させ、搭載した電波源からの電波で月の内部の高精度観測を行うというものです。これは将来の、月に資材を安全に運ぶための技術を確立するステップでもあり、この成否に月面開発のスケジュールは大きく左右されます。

アメリカは1998年（今年）の1月にルナ・プロスペクターを打ち上げ、月の両極に大量の水分が砂に混じった氷の形で存在することを発見しました。ヨーロッパも、2001年1月に月面か

ら地球を観測するユーロ・ムーン計画をヨーロッパ宇宙機関（ESA）を中心に進めています。あのロシアでさえ、かつてのルナ計画の成果を元に新しい月探査計画を検討しているのです。

いったい何故、世界中がこれほどまで熱心に月へ向かおうとするのでしょうか。そこには、21世紀中頃に予想される深刻なエネルギー危機があります。地球に存在する化石燃料（石油、石炭等）や核燃料（ウラン等）は、21世紀中頃に全て使い尽くされてしまうという試算が明らかとなっています。そのため世界中で、代替エネルギーの開発が進められていましたが未だ決定打は得られていません。真打ち登場までの繋ぎとして期待されていた高速増殖炉は、生み出される核物質プルトニウムと冷却剤ナトリウムの不安定さが災いして、フランスと日本以外は実用化を断念しています。現状では、一刻も早く真打ちに登場してもら

う以外に道はなくなっているのです。現在の世界人口を支えきれぬエネルギー資源として、唯一現実

的な可能性を持つ技術は何か。それは核融合エネルギーだと考えられています。

放射能を出さない理想の核エネルギーとして、核融合は世界中で開発が進められていました。燃料は海水から精製した重水で、ほぼ無尽蔵に供給できると考えられていたのです。しかし研究が進むにつれ、海水から精製した重水を使用すると放射能の発生することが判明しました。

### ◆活躍するロボット宇宙機たち



核融合に使用する燃料はあくまで重水ですが、それを海水から精製する方法は断たれました。いったい私達は安全な（核融合反応時に放射能を出さない）重水を確保することができるのでしょうか。ご存知のように太陽は、自然界に存在する巨大な核融合炉で安全な核融合反応により地上へ光を投げ

かけてくれます。別な見方をすれば、太陽のかけらは安全な重水な訳です。

しかも私達が太陽まで取りに行かなくても、太陽風と呼ばれる現象で周囲に撒き散らされているので、月など大気のない星の表面には膨大な量が降り積もっています。現在、世界中で月に向かおうとしているのは21世紀中頃までに、月の砂を精製して安全な重水の取り出せるプラントが建設できると考えられているからなのです。この場合コストが問題になりますが、今の情報機器は軽薄短小な上に驚くほど高性能です。

月面でプラント建設や重水の精製に働くロボット宇宙機達を乗せたロケットの打ち上げは、アポロ計画などと比べると十分の一以下の経費で可能だと試算されています。宇宙開発事業団では、月の激しい気温変化（マイナス170℃～120℃）からロボット宇宙機を守る保温手段としてルナ・パラソルを開発し、太陽電池が利用できない時の燃料電池研究なども急ピッチで進められています。

# 九郎判官源義経

源義経は、源平合戦に栄華を極めた平家を亡ぼす大功をたてながら、兄頼朝に容れられず、滅びの道をたどらなければならなかった。若き源氏の武将である。

義経の物語は、「平治・平家物語」や「源平盛衰記」など軍記物語の中に描かれ、次の時代の室町中期に「義経記」とし集大成され、口マンにみちた英雄義経像が完成する。

それは、若き軍事的天才への共感と、その急速な没落という悲劇性への同情から生み出された物語であった。そして、「吾妻鏡」「玉葉」といった史料から自由にはなれた伝説的義経が、さらに多くの伝説と共に人びとの判官びいきとなり、圧倒的な人気を得て、遂に国民的英雄として定着するのである。

\* \* \* \* \*  
義経の生いたちは、平治元年（一一一五）義朝の九男、幼名牛若丸。

「物語り」では、父義朝が平治の乱で敗れ東国に逃れる中、家人の渋谷ノ金王丸

つた西塔の武蔵坊弁慶が打ち負けて家来になったり、のちの白拍子静と知り合ったのもこの時期の頃である。

一方、その頃清盛は妻の妹滋子が後白河法皇の憲仁親王を産み、外戚となった。前代未聞の出世をして太政大臣の位を得、栄華を極めていた。滋子の兄藤原の時忠は大納言に昇格し、「平氏に非ずんば人に非ず」と豪語した。清盛一族は皆要職につき、滅びた源氏の所領を没収して権勢を誇った。後白河法皇の院政の治世だが平氏の全盛期であったのである。

承安四年（一一七四）十五・六歳の頃運忍から剃髪して出家しよう勧告された遮那王は、鞍馬山を脱出する時期をうかがっていた。

\* \* \* \* \*  
そうしたある日、遮那王は信仰厚く京に来るたびに必ず鞍馬寺に参詣する人物にめぐり合う。源平盛衰記「剣の巻」には五条の橋次末春とあり、義経記には三条の大福長者吉次信高、陸奥国府所在地多賀と記されている。「金売り」吉次である。京と陸奥の間の産物の取引をして利を得ている商人であった。武芸にすぐれ、源氏の御曹子として覇気に富む遮那王に魅せられた吉次は奥州平泉の藤原秀衡について語る。

義経の鞍馬脱出、奥州下向には諸説ある。義経の継父一条大藏卿藤原長成（常

が常磐のもとを尋ね、義朝が尾張で譜代の家人長田忠致に討れたことを告げた。常磐は二人の幼子の手を引き、吹雪のなか牛若丸を懐に抱いて都落をする。

平治物語には、「習八又旅ノ朝夕チ二露ト争ワ方涙、袂ヲ裾ヲ萎レケリ、二月十日ノコトナレバ、余寒ナホ烈シク、風ニ凍ル道芝ノ、氷ニ足ハ破レツツ云々」と雪中に悩む場面が描かれている。

母常磐と、今若、乙若、牛若の三人の幼子たちは六波羅に捕えられ、斬れるところを常磐が、平清盛の寵を受けたかわりに子供三人は助命され、今若は醍醐寺に、乙若は天王寺に入れられ、牛若は成長するまで常磐の手許におき、やがて鞍馬寺の東光坊阿闍梨蓮忍に預られ、成人の後には出家させるといふ条件付である。

「吾妻鏡」治承四年十一月二十一日条に記載されている義経の前半生について、「コノ主（義経）ハ、去又ル平治二年正月機柩ノ内ニオイテ父ノ喪ニ達フノ後、継父一条大藏卿長成ノ扶持ニヨツテ、出家ノタメニ鞍馬ニ登山ス。成人ノ時ニ至リテ、シキリニ云種ノ

磐の夫）は平泉の前陸奥守・藤原基成とマタイトコ（又従兄弟）だった。基成の娘が秀衡の正室であり泰衡の母である。

「吾妻鏡」に記されている「秀衡ノ猛勢ヲ惟ニテ……」奥州に下向し、突然秀衡を頼っても、簡単に義経を受入れはしなかっただろう。常磐の願いを容れた継父長成は、書面をもって京から密かに基成と連絡をとり義経の奥州平泉下向に備えた。舅にあたる基成の依頼によって秀衡は義経の身柄を引受けた。という説である。

文治五年（一一八九）閏四月、「衣川の戦」で義経は、高館において自害したと伝えているが、この高館は基成の屋敷であったことは注目される。

\* \* \* \* \*  
かつて奥州は、先祖の鎮守府將軍・八幡太郎義家以来源氏と深い関係のあるゆかりの地であり、平家の威力のおよばない地域で、平泉藤原氏の富強は天下に鳴りひびいていた。遮那王は吉次に奥州に連れていくように頼む。平治物語「遮那王語らひ寄りて」の記述によると折よく鞍馬寺に参詣にきた下総の住人で、深柄（下総東葛飾郡）三郎光重の子陵助頼重と知り合い陵助が「源三位頼政は父光重の兄で源氏であると告げた。遮那王は、自分の素姓を名のり、奥州行き計画を語り、阪東まで同道してくれと頼み、頼重は承諾した……。」とある。

そうして承安四年三月、鞍馬山を脱出

思イヲ催シ云々」とある。

鞍馬に入った牛若丸は名を遮那王と改める。十一歳のときのある時期、諸家の系図を見て、わが源家がどんな家系であるかを知り、平治の乱でその滅亡の危機と平家の繁栄ぶりを考えて衝撃をうける。そして「必ず平家を亡ぼし、父祖の恥をすすぎ家運を挽回しよう」と、平氏への復讐と源氏再興の志に燃えた。昼は中国の軍書「六韜」「三略」を読み、夜はひそかに武術に励んだ。

この武術の錬磨談は「平治物語」に、「夜八夜モスガウ武芸ヲ稽古セラレたり僧正ヶ谷ニテ天狗ト夜ナ夜ナ兵法ヲ習フト……サラハ早足、飛越、人間ノ業トハ覺エズ云云。」とあり、

「義経記」をみると、「立木ヲ清盛ニ、草木ヲ平家ノ一類ニ見立テテ、叩キ立テテ難キ立テシト力云々。」と記されている。

この間の牛若丸の伝説として、五条橋で、千振の太刀を揃えようと、夜な夜な立に立って人の太刀を奪い、九百九十九振揃えて悲願達成の千振目に牛若丸に逢

した遮那王と金売り吉次、陵助頼重は京をあとにして東路奥州へ向うのである。

遮那王は途中近江の鏡の宿で十六歳の時元服して源九郎義経と名のつた。義経は頼重にもなわかれて下総の頼重の館に行くと頼重の父光重にも会い深柄の館に一年ばかり滞在したと平治物語は伝え、吉次とは下総の高野で再会を約束して別れたことが義経記に記されている。一説によると、平治物語は、義経が下総を立去る時、伊豆の頼朝の配所を尋ね、頼朝に会って陸奥の国に行くこと話した。頼朝は義経に対し、父義朝の妻、信夫庄の尼を尋ねるよう紹介の文を書いてくれた。義経は兄の温情にふれ、「大事の際には馳せ参じる」と誓って配所をあとにする。

信夫庄（福島県伊達郡）の佐藤庄司季信家は、藤原基成の代からの重臣であった。頼朝の紹介の文を出した義経の訪問に信夫の尼は大へんよろこんで対面し、そして佐藤三郎兼信、四郎忠信の兄弟を義経の供につけるのである。

義経は陸奥に入ると、多賀に立寄って吉次に再会し、吉次の案内で平泉につく。七歳に鞍馬寺に預けられ、十七歳にして平泉の藤原氏の許に到着した義経を、秀衡は伽羅の御所に迎え入れた。

奥州の覇者秀衡は従五位下鎮守府將軍陸奥守兼出羽守で、八幡太郎義家の子孫の義経に興味を抱き、そば近くに招いた。

義経は、父左馬守の仇敵、平清盛を討つため、將軍の力をお借りしたい旨を申し出た。秀衡は驚きをおかし、義経に平泉で時がくるまで待つようにさとし、館を与え、手厚く保護する。秀衡の庇護のもと治承四年の秋鞍馬を出て六年余、平泉に入って五年余二十二歳まで、この地で果敢な青春時代を過ごすのである。

治承四年（一一八〇）十月、兄頼朝の挙兵のうわさは奥州に聞こえた。義経は秀衡の慰留をふり切って黄瀬川宿まで馳せ参じる。

源平盛衰記では「齡二十余、色白く、容貌優美ニシテセイ小サキ男ノ、面魂、眼ザシスギテ見ケルニ、郎党二十余騎ヲ相見シテ……鎌倉殿に見参に入りたいとあり、正史吾妻鏡をみると、「今日、弱冠一人、御旗館ノ砌ニ付ミ鎌倉殿ニ謁シ奉ルベキノ由ヲ称ス……」とある。

その場に居合わせたのは、土井実平、土屋宗遠、三浦義実ら頼朝の挙兵の最初から従った者共であったが、「之ヲ怪ミテ執啓（こりつき）スル能ハズシテ、剋ヲ移ス……押問答しているうちに頼朝の耳に入った。そして、記述は、「年齢ノ程ヲ思フニ、奥州ノ九郎力、早ク御対面アルベシヘレバ、カノ人ヲ請ス。果シテ義経ナリ。スナハチ御前ニ参進シテ、互ニ往事ヲ談ジ、懐旧ノ涙ヲ催ス……」と、また「秀衡ノ猛勢ヲ惜ミテ

奥州ニ下向シ、多年ヲ経ルナリ、シカルニ今武衡（頼朝）宿望ヲ遂ゲラルルノ由ヲ伝へ聞キテ進発セント欲スルノトコ口秀衡強チニ抑留スルノ間、密々ニカノ館ヲ通シ出デテ首途ニ云々」と伝えている。義経が確かに歴史に登場するのは治承四年（一一八〇）駿河ノ国「黄瀬川の対面」を果した時からで二十二歳であった。

源氏の棟梁たる兄頼朝に対面した義経は、元暦元年（一一八四）頼朝の命をうけ、宇治川合戦の戦捷をもって歴史の表舞台に登場する。そして木曾義仲を近江国に破り、ついで平家を追討し、天才的な軍略をもって平家を一ノ谷、鴨越の奇襲で破り、源氏を大勝に導きその功によって檢非違使五位の佐衛門尉に任官して九郎判官と呼ばれるようになり、院の昇殿を許される。

文治元年（一一八五）二月には屋島の合戦、壇の浦の大海戦と平家を討ち滅亡させてしまう。京に帰った義経の名声は洛中、洛外に高まった。しかし頼朝の嫉妬、梶原景時の讒言と御家人との対立や、頼朝に無断で任官するなどが重なり、義経は猜疑される。

頼朝は西国の御家人に命を下し、「今後、関東ニ忠ヲ致ソウトスル者ハ、義経ニ從ツテハナラヌ云々」。また「関東ノ御家人ハ内奏ニヨラスシテ朝廷ノ官ヲ拜命シタ者ヲ嚴罰ニ処ス」旨通告した。この頼朝の怒り

「故頭殿御他界ノ間、無美之子トナリテ、母ノ懐ノ中ニ抱カレテ、大和國ニ赴キシヨリ以來、一日片時ノ安堵ノ思ヒニ住セズ。カヨイナキ命ヲナガラフトイヘドモ云々」という「腰越状」を送る。

しかし頼朝の怒りはとけなかった。京に戻った義経は、頼朝から与えられていた所領二十四か所を没収されたうえ、頼朝の遣わした刺客、土佐房昌俊が堀川の館の義経を襲った。難はのがれたものの兄頼朝の冷酷さと猜疑心に絶望した義経の忍耐も限界に達した。法皇の近臣や、頼朝に不満を抱く叔父行家と結び、後白河法皇に頼朝追討の院宣を乞い、義経暗殺未遂がはつきりした時点で法皇は遂に頼朝追討の院宣を下した。

このことが鎌倉に達すると、頼朝は激怒し、関東の家人全部に動員令を出し、



兄頼朝の誤解を解こうと義経が自分の心中を切々と訴えた「腰越状」（満福寺蔵）

十月二十九日鎌倉を出発、更に北陸道、東山道にも、美濃・近江に会せよと命令を出し京へ向わせた。

一方義経と行家は院宣を受けると早速兵を募ったが、院宣が法皇の御本心から出たものでないことがわかって一向に兵が集まらず方策つきて、義経は西海に向けて都落ちをする。立去るにさいして「玉葉」にはこの間の事情を記し、「義経方オダヤカニ京ヲ出テイツテクレタノテ、法皇ト公卿ラモ、マタ一般市民モコトゴトク安穩デアル。義経ノ行爲ハ誠ニ義士トイフベキデアル云々」と記している。

この都落ちによって義経の運命は悲惨になってくる。文治元年十一月義経は行家とともに三百余人をひきつれて、大物浦を目指したが、途中摂津の河尻では大和源氏、摂津源氏らに要撃され、これを打ち散らして大物が浦までたどりついた時には少数の兵となり、近江・信濃の頼朝の命をうけた源氏らがあとを追っており、東国勢の先鋒はもう京都に入ってきていた。

義経一行は大物浦を出帆して西へ向ったが、途中暴風に遭って船団は難破し、残った船も四散してしまった。義経の乗った船は住吉の浜に吹き戻された。陸地には追手の軍勢が見える。吾妻鏡は伝える。「ヤット小船ヲ見ツケ、和泉ヲサシテ逃レタ。從フモノ、伊豆右衛門尉、堀弥太郎

には、この頃武士政権を樹立しようとする意図があったため、義経が頼朝の内奏を終了して直接朝廷から官位を受けたのは、統制を乱す行為で頼朝の論理に反するからであった。壇の浦合戦の直後、坂東の武士ら二十三将が、頼朝の奏請を経ず官位を受けたことに、頼朝は怒り、その者全部を勘当した。そして、「朝廷から官に任ぜられた者が地方に下るといふことではない。とどまって朝廷に仕えるがよい。州股以東に下つて来たら、本領をとりあげ、場合によって斬罪にする」とふれを出している。

文治元年（一一八五）五月鎌倉へ凱旋すべく、軍容を整え、捕え人平宗盛、清宗を護送して京を発した義経が、箱根を越え酒匂に入った時、北条時政が出迎えて捕えていた宗盛父子を受け取って鎌倉へ連行せよとの頼朝から託された命令書で渡す。そして義経に命があるまで酒匂で待つように伝え鎌倉に帰る。やがて頼朝から正式な使者が着き、たずさえてきた書状には、「その方、朝廷より判官の位受けしこと、はなはだ不届なり、他の二十三将と同様鎌倉へ入ることまかりならぬ云々」と頼朝の命を伝えていた。義経は腰越まで進んで、兄の怒りがとけて鎌倉入りを待つが沙汰がない為、異心のないことを弁明しようと、腰越よりその心中を切々と訴える。

武蔵坊弁慶、静ノ四人云々

平家物語には、とり残された妻女らは浜辺に袴を踏みしたみ、松の木の下に袖を片敷いて泣き伏していたのを、住吉の神官らが憐れんで都へ送り返したとある。こうした遭難のさなか、法皇は頼朝追討の宣旨を撤回、頼朝に義経、行家追討の院宣を発したため、義経は一転して追われる身となる。武略の時の人義経の決断は、兄頼朝の政略に打ち砕かれる結果になる。

先に侍所・公文所・問注所を設置した頼朝は大江山の議を入れ、朝廷に請い諸国に守護・地頭をおき、各所に問注所を設け義経を追捕すべく下命した。義経主従はこの頃から一年三カ月の間、大和の多武峰、吉野山、十津河、比叡山等を転々として潜伏し、追捕の手をのがれた。この長い間の執拗な探索とその嚴重さは吾妻鏡や、玉葉にみる事ができる。義経二十九歳であった。

「吾妻鏡」文治元年十一月の条に、「義経が吉野山に潜伏していると聞いた吉野の衆徒らが探索をつづけている時、藤尾坂を下つて蔵王堂にきた女人があった。見とがめて尋問すると、九郎大夫判官殿の妾静と答、大物の浦から判官とこの吉野山に逗留していたが、山の衆徒が峰起して判官殿を探索しているうわさが伝わってきたので、判官殿は山伏姿となって落



ちのびた。お別れの時、京に帰るように仰せられて、金銀を賜わり、雑色男数人をつけて下されたが、欲に目がくれ金銀をさらって逃げ去ってしまったため山中を迷い歩き、やつとここにたどりついた」と語った。吉野の衆徒らは静の告白を頼りにして山狩を続ける一方、静をいたわり、鎌倉に差し出すことにしたとある。

この時期、鎌倉幕府は義経の追捕に躍起だった。京随一の白拍子静は母親の磯禪師とともに鎌倉に召され、きびしい訊問をうけた。

そうした或る日、静は頼朝の妻政子に乞われて、鶴ヶ岡八幡宮の神前で舞を上覧する。それは吉野山での事実が静の舞で照合されることになる。静の姿は冠台に金採みの立烏帽子を乗せ、白水干の袖に唐綾を引き重ね、白い袴に黄金の細大刀を帯び、手に楡扇をもった。

吉野山 峰の白雪踏み分けて  
入りにし人のあとぞ恋しき

と別れの曲のその一さしを舞い終ると、朗々たる声でまた自作の一首を。

しずやしず 賤のおだまき(芋環)  
繰返し 昔を今になすよしもがな

と謡いつつ舞った。

この上覧は「吾妻鏡」「玉葉」「吉記」にも記述されていて人々の心に残されている



「玉葉」「吉記」と並んで、義経実在の根本史料となる「東鑑」(国立国会図書館蔵)

くこととなる。頼朝は「八幡宮の神前で別れの曲を謡うとは何事か……」と、怒る夫をとりなして政子は静の義経にたいする貞節の堅固さをほめたと伝えている。静はこのとき身重だった。

義経は奈良・紀州・近江に潜伏をつづけていたが、頼朝の追捕が益々急となり、遂に山伏に身をやつして北陸路を経て陸奥にのがれる。

伝説ではこのとき、ニセ山伏に変装した義経主従一行が、加賀國(石川県)安宅

の関を抜けようとして疑われ、弁慶がニセの勸進帳を読みあげ、なおも義経を杖で打ちすえるのを見て、関守の富樫介が武士の情で見逃すといった、安宅の関での危機を切りぬける。そして苦難の末奥州平泉に着き、逃亡に終止符を打った。しかし義経が平泉に身を隠しているということは文治三年(一一八六)三月にはもう鎌倉の頼朝に知れるところとなった。これらは寿永二年から文治二年「吾妻鏡」「玉葉」「吉記」によって記録がたどれるのである。

\* \* \*  
「吾妻鏡」文治五年四月卅日の条に、  
「今日、陸奥國二於イテ泰衡方源予州ヲ襲ウ云々。」

そしてこのあと、義経の死を実にありと次のような記述で片付けてしまおう。  
「予州、持仏堂二入り、マズ妻ト子ヲ書シ、ツイテ自殺ス」

この義経の自殺に関する史料は動かしがたい史実として吾妻鏡に明記され、今日にいたっている。

その一方で義経は衣川の戦いでは死なず蝦夷(北海道)に逃れていた、という伝説が北辺の各地で語り継がれてきた。源平合戦のあと、不世出の英雄源義経は、兄頼朝の不興をかって追捕され、苦難の末奥州藤原氏に身を寄せるが、庇護者の藤原秀衡が亡くなると、頼朝は義経

# 吾妻鏡

威朝臣河内鎮泰衡復兵数百騎馳至其所合戦  
与州家人等雖相防素以敗績豫州入持佛堂先  
害妻セニ子次自殺云々  
前伊豫守従五位下源朝臣義経改義経 又義興 年世  
左馬頭義朝之臣六男母九條院雑仕常盤 壽  
永三年八月六日任在衛山少村茶使 宣旨九  
月十八日叙晋十月十一日拜賀六位尉時 千中限 則聽院

「吾妻鏡」では妻子を害した後義経の死をあっさりとして記しているが……(国立国会図書館蔵)

追討の勅命を平泉の泰衡に下すよう要請した。泰衡は頼朝の再三に渡る厳しい追

求の圧力に抗しきれず、やむなく義経主従の衣川館を数百余騎で攻め入った。世にいう「衣川の戦い」である。ここで鈴木三郎重家、亀井六郎重清の兄弟が討死し、弁慶が壮絶な最後を遂げ、義経はこの戦いに破れ、文治五年(一一八九)四月三十日、妻子とともに自害を遂げる。義経三十一歳であったというのが、伝えられてきた歴史である。

一方京都では、九条摂政藤原兼実の日

記「玉葉」は、この出来事を次のように記している。

「五月二十九日、今日能保朝臣告送ツテイウ。九郎、泰衡ノタメニ誅滅サレシ又云云。天下ノ悦ヒ何事カコレニ如カンヤ。仏神ノ助ケ也。サテ又頼朝ノ運也。言語ノ及フトコ口ニ非ズ」とあり、

藤原兼実は、京都守護職頼朝の妹婿である一条藤原能保から「義経誅滅」の報を受け取った。その能保に一報を送ったのははかならぬ鎌倉の頼朝だった。頼朝は飛脚を京都に遣わし次の様に奏達した。

「去ンヌル閏四月晦日、民部少輔基成ノ宿館ニ於テ、奥州八義経ヲ誅シ万フンヌノ由、泰衡申送り候トコ口也云々」  
奥州の泰衡の使者が鎌倉に着いたのが五月二十二日、ここで使者は「四月晦日、民部少輔ノ館ニ於テ予州ヲ誅ス」と報じ更に「その首は追って送り参らせ候」と泰衡の言葉を伝えるのである。この報告には「基成の館に於て義経を誅す」とだけあって自殺については記されていない。又「玉葉」にも、「妻子を害し」、「自殺」などの文字は記されていない。

「吾妻鏡」は五十二巻。鎌倉幕府の日記で治承四年(一一八〇)から文永三年(一二六六)執政北条氏の全盛時代約八十七年間の記録が編纂されているが、四月卅日の条は義経自刃とされてから八十余年後に幕府の役人により書き加えられたと伝えられている。そこに記された吾妻鏡には、「四月晦日」が四月卅日となり、「基成の館で誅す」が、持仏堂において自殺と変ってしまう。

持仏堂は、義経が秀衡から住居として与えられた平泉の高館にある。二百余年前に書かれた「古城書」の記録によると、「山上ノ衣川高館ノ御所八中尊寺ノ東ニ位置シ、大キサ八東西約四百六十間(八三六米)、南北約百三十間(二三六米)、高サ約五十間(九一米)」とある。基成の館は高館の東南数丁のところにあつて、「柳の御所」と呼

ばれていた。鎌倉が高館のことを知ったのは、ずっと後のことであった。

疑ぐり深い頼朝が泰衡の報告だけで、義経誅滅を信用する訳はない。それで平泉の使者は泰衡の言葉として、「その首は追って送りまいらせ候」と言い添えている。

吾妻鏡文治五年六月十三日「泰衡使者新田冠者高平持参豫首 放腰越浦言上……件首納黒漆桶浸美酒 高平僕従二人荷擔……云々」

泰衡の使者、新田冠者経衡は、義経と思われる焼首を黒い漆塗の首桶に酒づけにして納め、衣川を出発した。平泉から鎌倉まで百三十余里、鎌倉へ到着したのは、義経自刃とされる日から四十三日余もたった旧暦六月十三日で、季節はいまの八月、夏であった。

頼朝は、和田義盛、梶原景時に実検役を命じ検視した。江戸時代の「義経勲功記」によると、

大江広元は泰衡が伊予守殿を誅したことは真実でない」と推察し、和田義盛を招き「予州ハサル者デアル。凡人ノヤルヨウナコトハスマイ云々」また景時は「予州の首テナイ、不審ナ点ガアル云々」と難色を示したとある。和田義盛は常々義経びいきの部将で、景時の疑問に対し義盛はこれを義経の首と断じて頼朝に見せることなく

早々に葬ってしまったと伝えている。

「蝦夷誌」新井白石著には「似タル者ノ首ヲ切り」とあり、「鎌倉実記」加藤謙斎著は、「義経ノ首ト名ツケテ鎌倉ノ実檢ニ入レシハ」と記し、「頼朝ソノ似首ナル事ヲ疑イ、ソノ実否ヲ知ル為ニ、泉三郎忠衡（泰衡の実弟）ヲモ討チテ出スベシト責ム」とある。

義経の身代り伝説について、延宝（一六七三）年間の書「可足記」には、「九郎判官ノ身代リニハ、一家ノ内、杉目太郎行信方判官、行信方首、鎌倉ノ見参ニ入候云々」と記されている。

行信が義経に似ていることを記述している書に「奥州南部封域志」高橋 子績著がある。それによると、

「予州神妙不測ノ計策ヲ以テ、ソノ危難ヲ避ケタルモノナリ……時ニ新進ノ士名ヲ杉目太郎行信トイフ者アリ、予州ト善シ、同齡ニシテ、カツ其ノ容貌顔色少シモ差ハズ云々」とある。

行信の年齢はちょうど義経ぐらいであり、顔かたちも義経によく似ていた。

「杉目系譜」によると、行信は奥州杉妻城の城主であった。杉妻はのちに杉目と書き、場所はいまの福島県庁の敷地が、杉妻城址であると伝えられている。それより北西八キロのところ飯塚に、佐藤庄司基治の大鳥城があり、基治は平泉の秀衡の縁者で、義経の軍学の師でもあった。

てその傍証もあるというのである。

「源祖義経神霊見替杉目太郎行信碑」

この碑が宮城県栗原郡金成町の江浦藻山信楽寺跡にある。里人たちによると、鎌倉の威勢をおそれて、杉目太郎行信身代り説を隠してきたが、その事跡が忘れられるのを恐れて、明治四十五年にこの碑を建てたといひ、この地には正応六年（一一九三）二月十二日建立の古塔泰衡霊場墓という墓塔がある。



泰衡の偽戦策略について「奥州南部封域志」は、次のように記述している。

「秀衡終焉ノ時、錦ノ袋ニ入レタ遺書ヲ泰衡ニ授ク、勤勉忠義、泰衡マタ亡父ノ遺命ヲ重ニス。偽ッテ義経ノ仇敵トナル。故ニ一族中無二ノ中心有リ。泉三郎忠衡ヲ以テ己ノ心

杉目行信は佐藤基治の子、嗣信、忠信とともに秀衡の御所に出仕して、少年時から義経とはよく知り合った仲であったと伝えている。

「奥州南部封域志」はこれについて、「ココヲモツテ予州ツネニ昵懇寵遇最モ殊ナル。彼ソノ仁愛ニ感シ、落城ノ時ニ至ッテ行信忠志ヲ発シ、主君ノ命ニ代ッテ死センコトヲ約ス」と記している。

「大木戸合戦記」に、四月晦日の合戦の様子がみられる。

「須賀川の城主須賀判官が手勢二百騎を従えて戦っているうち、はるかに竜頭兜に緋緘の鎧を着た武者が士卒七騎を従えて榎堂の方へ馬を進めているのを見た。これぞ大將判官殿だ、討ち取って手柄にしよう」と追い討つた。……しかしよく見れば判官殿でなく、母方の従弟である杉目太郎行信である。刑部おおいに驚きと同時に、判官殿に代って討死する覚悟であるのを雄々しく思い、大刀を捨てて礼をなし、士卒を従えて引き返した」という逸話がある。

「鎌倉実記」文治五年八月の条は鎌倉軍が泰衡を攻めた時、奥州杉目城を攻略した。戦のあと杉目城主の杉目太郎行信の討死のあかしが見当らず……。と記している。

杉目太郎行信の「身代り説」は、口碑として密かに語り伝えられている。そし

底ヲ高館ニ通ジ、亡父ノ遺書ヲ送ル……

泰衡は、父藤原秀衡から授けられ遺書に「もし鎌倉殿が攻めてくるようなことがあれば、判官殿を大將軍と仰ぎ、一致協力して事にあたれ」と遺言されていた。泰衡にとって義経は、青春の一期一緒に文武を学んだ仲である。そして亡父秀衡がこよなく敬愛した人物であった。泰衡が義経を裏切る原因は見当らない。

泰衡は、秀衡の遺書通りに計画を実行した。「衣川の戦い」は身代りの焼首をつくるための藤原父子の打った偽戦であった。

鎌倉に届いたのは偽首であり、そして義経に「似たる者」の身代りであった。それは泰衡の仕組んだ策略であり、大きな謎を残すこととなる。そしてここに義経生存伝説が登場するのである。

「吾妻鏡」文治元年六月二十五日の条によると、頼朝が泰衡らの策略に怒り、二度目の泰衡征討の院宣を法皇に願ひ出る。大軍を率いて鎌倉を出発したが七月十七日。首実檢のわずか十二日後のことである。肥内郡にえの棚（秋田県鹿角郡）にのがれた泰衡は、譜代の郎従河田次郎に害されたと伝えている。時に文治五年八月二十二日、百年余の藤原文化を誇り平和を保った奥州藤原氏は滅亡した。

各地に残る義経の生存説については、

水戸光圀が編纂させた「大日本史」が記録の上では最初だと伝えている。

「世二伝ウ。義経 衣川ノ館ニ死セズ、遁レテ蝦夷ニ至ルト……己未（四月三十日）ヨリ辛丑（六月十三日）ニ至ルマテ相距ルコト四十三日、天時ニ暑熱ノ候ナリ……函シテ酒ニ浸シタリトイエドモ、イズクンゾ壞爛腐敗セザルコトヲ得ン、ダレガソノ真偽ヲ弁ゼンヤ、シカラバズナハチ義経死スト偽リテ遁レ去リシ力云々」。

元禄元年頃、光圀が蝦夷（北海道）探検に派遣していた「快風丸」より水戸藩に一つの驚くべき情報もたらされた。この「快風船涉海紀事」（水戸彰考館）の報告書の記録によると、松前から積丹半島一帯に、義経や弁慶の名前のついた地名が残っていて、たんなる伝承・口伝だけでなく、東北・北海道各地に多くの判官堂、義経堂が建ち祀られ、伝説の中には義経の日常生活を感じさせるものがあると伝えている。アイヌの人々に義経は



徳川光圀が蝦夷探検に派遣した快風丸は義経傳信の事実を発見、生存説の根拠となった（水府明徳会蔵）

オキクルミと呼ばれ、尊信されていると

報告書にあり、歴史上記録に残されている

最初の義経生存説だといわれているのである。

義経の死後五百年以上たつて生存説が

でてきたのは、この「快風船渉海紀事」が

根拠となり、実際は義経は衣川で死なず、

首は別人のものではないかと疑問を投げ

かけ、さらに蝦夷で義経が神として祀ら

れていて、北海道の義経伝説の鍵をにぎ

るアイヌの聖地平取には「義経神社」が

あるという。つまりその頃すでに義経は

衣川から蝦夷に逃れたという伝説があつ

たことを示している。

水戸光圀は「大日本史」を編纂する時、

個々の史料を無視することができず、

「世三伝ウ。義経、衣川ノ館ニ死セズ遁レ

テ蝦夷ニ至ルト」……記したのである。

多くの謎は正史「吾妻鏡」にその端を

発し、この時以来、義経の生存説に別の

伝説がまわりつき、悲劇の主人公は北

辺の各地に生き続けることとなった。

\* \* \*

義経主従が平泉から脱出したのは、朝

廷より第四回の勅使一行が到着した文治

四年四月と伝えられ、「衣川の戦い」より

一年以上も前である。義経主従が蝦夷(北

海道)に渡るため糧米集めをはじめた記

録がある。それを裏づける世にいう「亀井

文書」に義経の郎党亀井六郎重清が記し

た糧米の借用証書が残されているという。

一、大般若経 志部

右八義経、弁慶蝦夷地下向ノ際当所

ニテ書写ス……中略

義経主従は閉伊郡黒森山中に三年余隠

れ住んだという口碑、実跡が伝えられて

いる。

「類家種荷縁記」関諄甫著には、

建久二年(一一九一)義経主従が、黒

森山中から宮古浄土ヶ浜に出て海路をと

り、八戸に上陸、翌三年には八戸の高館

に居を構え、三年余八戸にいたと伝え、

建久五年(一一九四)八戸を発ち、小泊

から龍飛岬へ向い、翌六年、龍飛岬・三

厩から蝦夷へのがれたと伝えている。義

経三十七歳。

それには、

此度狄地ニ渡為

糧米粟七斗致

借用候也若シ帰国

無之ニオキテハ時之

將軍可願裁断者也

文治四年四月十八日

伊予守源義経 判

武藏坊弁慶

亀井六郎重清

執筆

惣平殿

この宛名の惣平は油田村の百姓で、平

泉に近い(西磐井郡花泉町油島)とある。

「亀井文書」などにより、衣川の戦いよ

り一年余前文治四年四月、高館の東東稲

山の麓を弁慶らを連れ、背中に笈を背負

うた山伏姿で平泉を脱出する義経主従の

一行があつた。

このち伝説による義経主従の足跡を

記した記録、口碑、実跡は八百余年近く

も長い間、絶えることなく人々の間に伝

えられてきた。

\* \* \*

秀衡が義経に授けた遺書として青森県

八戸市の小田八幡宮に復元した文書が存

在していて、それによると、

「敵ノ首ヲ焼ケ首トナシテ、コレヲ君ノニ

セ首トナスベキ御心得ナサシメ玉へ。高館ヲ

義経が蝦夷へ渡つたとする伝説は「義

経記」には見られず、御伽草子「御曹子

島渡」にはじまるといわれ、「義経勲功記

といった通俗書に多く採り入れられてい

る。このことは歴史の姿を証明している

ようで大変興味深い。

もし頼朝が義経を追討しなかつたら、

源氏政権はもつと長く続いただろうし、

北条氏が鎌倉幕府を手にすることもなか

つただろう。と推察を重ねてみると日本

の歴史は全く異なつた展開をみせたかも

知れない。

「扶桑見聞私記」に、義経の性格を次の

ように記述している。

第一八才智ナリ、第二八博学ナリ、第三八

大勇ニシテ威アリ、第四二八善心アル人ナ

リ、第五二八威高二見ユルナリ、第六二八ヨ

ク人ヲ被馴、第七二八謀計アリ、第八二八ヨ

ク諸人ノ心底ヲ察シ

知ル、第九二八ヨク勇

士ノ剛膽ヲ知り給フ、

第十二八剣術ノ名譽

ヲ得フレタリ。コノ十

種八皆凡人ノ及フト

コノニアラス……と。

義経が頼朝に倦ま

れた根本的原因は、

義経が天才であつた

ところにあるという

ことである。軍事的



山伏姿になって脱出する義経主従 (中尊寺蔵)

御立チノキナサシメ玉ワバ、南部大崎明神へ

御参籠ノ上、大般若経御書写ナサレテ二世ノ

安楽ノ御為ニ奉納ナサシメ玉ワベシ云々」

とあり、

奥州南部封域志には、宮古の黒森山で

秀衡の遺言通り、三年三ヶ月の行を修め

大般若経六百巻を書写して黒森大明神に

奉納したと記されている。

建久元年(一一九〇)「日時文書」成

ヶ沢文書」によると、

「民語ニ曰ク嗣後源武公義経モ亦從臣十

余輩トコノ名山ニ詣シ甲冑陣刀ヲ修ム、各々

大般若経六百巻ヲ模写シテ神具ト為ス。ま

た「黒森神社寄附名鑑」には次のような

天才であつたが故に、戦えば必ず勝ち、

攻むれば必ず陥れ、しかも常に寡をもつ

て衆に勝つた。猜疑心の強い頼朝を恐れ

させるに十分であり、梶原景時達御家人

ら諸豪にきらわれた。天才であつたが故

に、自信と自負にあふれ、独断専行し驕

慢でもあり、自己を拘束するものを認め

なかつた。

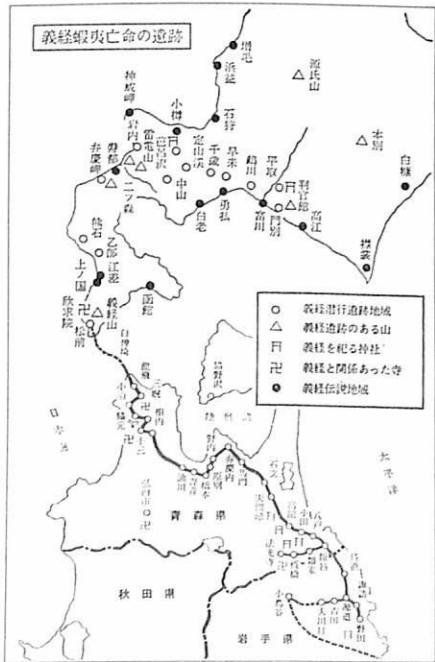
実在した人物の中で、史実の是非でな

く、人々の心に残る義経生存説の謎は、

今も生きつづけているようである。(丁)

参考資料

- 吾妻鏡/玉葉/吉記/平治・平家物語/源平盛衰記/日本人物事典/義経伝説の謎/NHK歴史への招待



# 協会支部名簿

平成10年6月現在

支部名称	代表者名	事務局長名	事務局所在地	電話	〒
北海道建設機械リース業協会	片桐 理	澤口 輝雄 榊井真理子	北海道札幌市中央区北四条東2-8-3 第2まるよビル4F	011-221-1485 FAX 222-5612	060-0034
青森県建設機械リース業協会	川村 雄藏	槻木沢四郎 岩間麻寿美	青森県八戸市市川町字古場蔵1-68 八戸北インター工業団地 働ほくとう内	0178-21-1513 FAX 21-1514	039-2241
岩手県建設機械リース業協会	吉田 正晴	佐藤 恵子	岩手県水沢市山崎町1-8	0197-24-8271 FAX 25-8266	023-0852
秋田県建設機械器具リース業協会	福田 幸夫	永井 豊	秋田県能代市浅内字横道19-1 幸和リース(株)内	0185-55-3888 FAX 54-8397	016-0179
宮城県建設機械リース業協会	石井 嘉一	伊藤 壽朗 白畑あや子	宮城県仙台市若林区卸町5-5-1 仙台団地倉庫協同組合館2F	022-238-1751 FAX 238-1752	984-0015
山形県建設機械リース業協会	伊豆田正志	佐藤 徹	山形県山形市長町3-16-22	0236-84-9455 FAX 84-2449	990-0811
福島県建設機械器具リース業協会	後藤 泰治	鈴木 英子	福島県郡山市富田町字向館121-20	0249-52-0588 FAX 52-1747	963-8041
茨城県建設機械リース業協会	国本 新幸	畑 しずえ	茨城県つくば市松代2-9-15	0298-55-6631 FAX 52-8441	305-0035
栃木県建設機械リース業協会	渡辺 勝一	阿部 智光	栃木県宇都宮市松原2-5-21 栃木県木材会館4F	028-621-6062 FAX 621-1923	320-0041
群馬県建設機械リース業協会	石塚 幸司	的場 譲	群馬県前橋市若宮町3-12-22	027-232-7203 FAX 232-7310	371-0032
東京建設機械リース業協会	福山 勝	田原 靖夫 大川 喜子	東京都千代田区神田駿河台2-1 近江兄弟社ビル4F	03-3294-4071.2 FAX 3293-7275	101-0062
神奈川県建設機械リース業協会	木立 政弘	瀧脇美絵子	神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町1-6-1 岩井ビル5F	045-322-0613 FAX 314-5513	221-0835
長野県建設機械リース業協会	矢崎 照男	遠藤 貞雄	長野県松本市清水1-6-18	0263-33-1820 FAX 39-1132	390-0805
静岡県建設機械リース業協会	福田 寛	大石善一郎 熊岬 岩男	静岡県寿町6-18 小沢ビル3F (株)建設荷役車両安全技術協会静岡県支部内	054-287-9151 FAX 284-7113	422-8055
中部建設機械リース業協会	松岡 嵩	白井 實	愛知県名古屋市中区栄1-14-14 御園パレス3F302	052-203-1657 FAX 203-1658	460-0008
新潟県建設機械器具リース業協会	酒井 安治	吉田 準一	新潟県新潟市女池8-14 17	025-284-6605 FAX 284-5265	950-0941
富山県建設機械リース業協同組合	高野 義雄	小倉 秀信	富山県黒部市沓掛567 (株)吉田商会内	0765-52-2688 FAX 54-3307	938-0013
石川県建設機械リース業協会	吉川 義孝	林 善明	石川県金沢市三口町水13-1 コーポミックチ10号	076-238-7097 FAX 238-7097	920-0018
福井県建設機械リース業協同組合	福嶋 敏栄	牧田 剛	福井県福井市開発3-3509	0776-52-0646 FAX 33-5212	910-0842
和歌山県建設機械器具リース業協同組合	川本 政司	丸田 美枝	和歌山県和歌山市太田667	0734-74-5789 FAX 74-1038	640-8323
滋賀県建設機械リース業協会	中村 吉輝	泉 悦子	滋賀県長浜市室町431 豊重機械工業(株)内	0749-62-2901 FAX 64-0543	526-0835
大阪建設機械リース協同組合	廣津 勉伸	野崎 雅子	大阪府大阪市浪速区桜川3-4-24 カベタニビル4F	06-561-7405 FAX 567-3432	556-0022
兵庫県建設機械リース業協同組合	下村 昇	小野 恒雄	兵庫県神戸市中央区相生町2-2-7 ツルビル2F	078-361-2481 FAX 361-2487	650-0025
中国建設機械リース業協会	山本 高義	清水 五月	広島県広島市安佐南区長束2-11-11 第2ヨシヒロビル2F	082-230-1208 FAX 230-1208	731-0135
四国建設機械器具リース業協会	三原 達雄	明石 俊幸	香川県高松市福岡町3-35-16	087-851-7683 FAX 826-2324	760-0066
九州建設機械器具リース業協会	稲尾 長亮	北野 富也 後藤 久子	福岡県福岡市博多区博多駅東2-9-1 東福第2ビル6F	092-482-6685 FAX 452-2563	812-0013
沖縄県建設機械器具リース業協会	岡部 康弘	吉里 真達	沖縄県浦添市字西原573	098-876-6410 FAX 876-6410	901-2101



「かいほう」の中身をみますと平成九年度の建設業者の建設レンタル依存度が五一・二%（昨年度に比べ〇・六%増）と発表され、利用度は着実に高まっています。

環境問題においては、建設機械の窒素酸化物排出量を二〇一〇年までに現状の三〇%以上削減するという排出ガス第二次基準値が示されています。

一方、当業界の平成九年度経営指標においては収益性、生産性とも前年を下廻っており、そこから受注の減少、利益率の低下等による厳しい経営環境が読みとれます。

これらのことは今後、当業界に対し環境対策型建機の要望が一層高まることを示唆するものであり、それらの対応が求められることでもあります。

現在、パイが限られ、収益が低下する状況ですが、今後、環境対策型建機導入の検討が必要となります。そうであるならば、現在の不採算の消耗戦を繰返すばかりで果たして導入が図れるのか憂慮されます。

一般論として結果が悪い場合、その原因となる考え方ややり方を変えない限り結果は変わらないと言われていますが、当業界においても現状を打破する改革が必要でありましょう。そのチャンスは七月から始まる第三次構造改善事業ではないでしょうか。

これを契機として、業界の衆知を集めて市場の要望や価

値基準の変化を見極めて、改革に取組み状況を改善することが望まれます。

平成十年六月

編集部



## かいほう No.49

発行日 平成10年6月

発行所 社団法人 全国建設機械器具リース業協会  
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台2-1-1 近江兄弟ビル4階

TEL 〇三―三二九三―七二七三、四  
FAX 〇三―三二九三―七二七五

発行責任者 広報委員長 三瓶 徳司  
制作編集 (株)妻木電子情報印刷  
〒151-0066 東京都渋谷区西原1-135-1-15  
TEL 〇三―三四六〇―二五八五  
FAX 〇三―三四六〇―二五八六

若者に、ジャストフィット。



ゆたかな明日へ  
明治生命

# 《シティー パット》

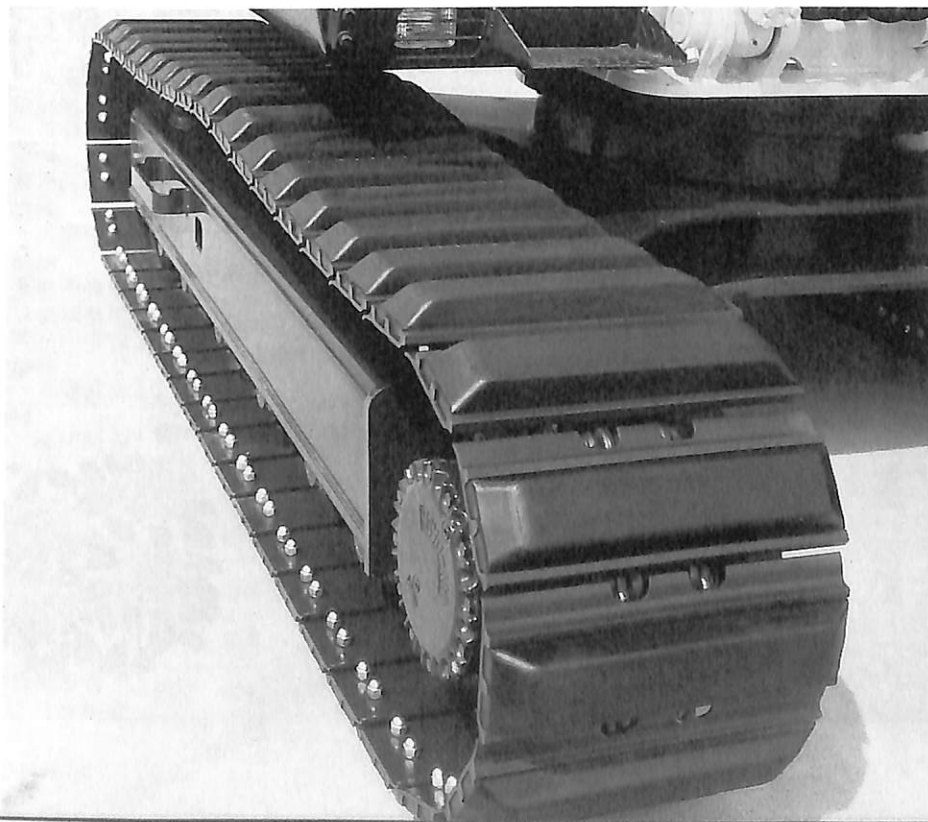
販売元 ユアサ商事株式会社  
建設機械本部 東京都中央区日本橋大伝馬町13-10  
☎(03)3665-6415 FAX(03)3665-6801  
製造元 トピー工業株式会社

## “安い・簡単・はずれない画期的なゴムパット”

シティーパットは交換も手軽にでき、強度・耐久性もアップ、都市環境を快適に保ちながら工事を進めなければならない業界のニーズに適応した漸新な鉄履帯用ゴムパットです。  
又、産業廃棄物としての処理も手軽に行なえます。

特長

- ①切断・脱輪の心配がありません。
- ②シューの形状にフィットしているため、脱落の心配がありません。
- ③ゴムの厚さを充分にとった設計……優れた耐久性と経済性を実現。
- ④簡単に1個単位で取替ができます。



フレッシュライフEダブルプラン(10年確定型)  
5年ごと配当タイプ エンリッチ NEXIOE  
ユメエイジ  
夢 age XXI  
エ ク シ ャ

- 5年ごと配当タイプですので、割安な保険料で大きな安心を保障します。
- 「レジャー保障特約」を付加することにより、スポーツ・旅行中の事故、交通事故によるケガのとき、入院・通院から特定のケガ（骨折・関節脱臼・腿の断裂）の治療までしっかり保障します。
- 当面の必要資金としての一時金と残されたご家族の生活資金としてその後10年間にわたり収入保障年金をお支払いします。
- ご契約年齢15歳から29歳までの方の商品です。



なぜ、今、**安田火災**が注目されているのか。

社会が大きく変わっていく中で、保険会社はどうあるべきか。重要なのは、お客様にとって何が大切かを、いちばんに考えること。安田火災は、総合力に支えられた信頼を絆にして、お客様の生活に、人生に、しっかりと応えたいこうと考えています。万一の事故をスムーズに解決するための、全国250以上のサービスセンターネットワーク。約5,000人の事故対応スタッフ。スピーディで丁寧な解決を目指します。また、保険自由化の進展の中で、ニーズに応える商品開発力。INAひまわり生命との提携による、生命保険事業への独自の取り組み。そして、全国約77,000の代理店。コンサルティングを通して、お客様ひとりひとりのライフステージに合わせた保険を提案していきます。新しい保険の時代、それは私たちが待ち望んでいた時代。私たちはこれからも、私たちのすべてを通して、お客様をサポートしていこうと考えています。これからも安田火災にご期待ください。

保険は、総合力で選ばれる時代へ。

**米安田火災**

## 厚生年金基金加入で豊かな老後設計を

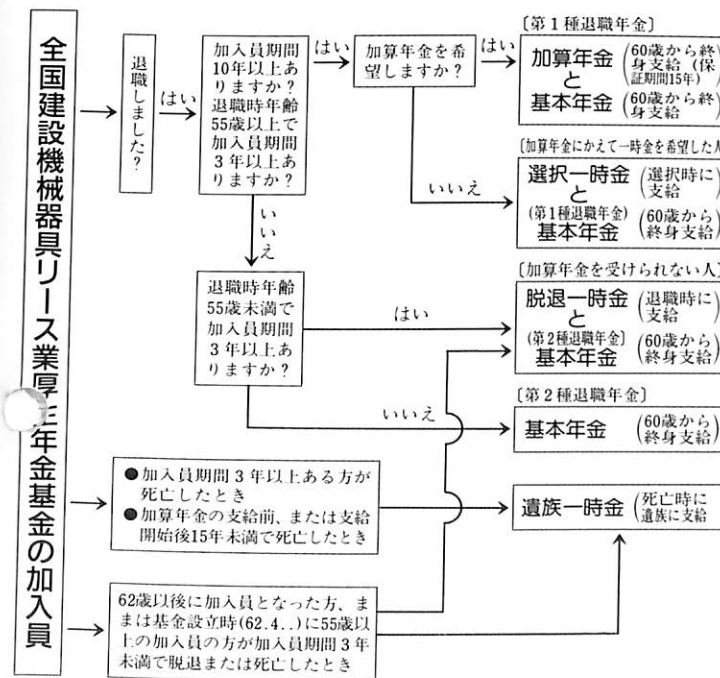
国の老齢年金部分より多い年金を受取るための制度です。人生80年時代に備え、国の年金と並んで老後生活を支える支柱として、加入される方々が年毎に増えております。



社員の方々には  
＝老後の安心を＝  
企業にとっては  
＝人材確保と繁栄を＝

当基金では、年金、一時金の支払いのほか、各種福祉事業を行っております。厚生年金基金についてのご質問、ご相談は下記までお問い合わせ下さい。

### あなたはこんな給付が受けられます



- 【注】
- 基本年金（基本部分の給付）については、加入員期間が10年未満で退職時の年齢が55歳未満の場合は、厚生年金基金連合会に支給義務が移転し、同連合会から支給されます。
  - 前記のうち、加入員期間が3年以上ある方、又は退職時の年齢が55歳以上60歳未満で加入員期間が3年以上10年未満の方は、本人の選択により、脱退一時金にかえて年金として受けることができます。（基本加算金といい、前記の連合会から支給されます。）
  - 基本年金および加算年金については、60歳以後も加入員である場合は、退職（65歳に達したため基金からの脱退を含む）したときから支給されます。
  - 基本年金については、加入員であっても国の「老齢厚生年金」が受けられるようになったときは、そのときから受けられます。
  - 加算年金については、現在の会社を退職し、当基金の加入員でなくなった場合には、たとえ他に勤務していても60歳以後支給されます。

### 年金一口メモ

加算年金の15年保証期間つきとは……  
●基金から支給される加算年金は終身年金ですから、本人が生存する限り支給されます。しかし、年金受給期間が15年未満で本人が亡くなった場合には、15年から受給済期間を差し引いた期間相当分を遺族一時金として支給するという仕組みになっています。つまり15年間は完全に受給権が保証されるというものです。

## 全国建設機械器具リース業厚生年金基金

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 2-7-5  
明治生命飯田橋ビル 5階

TEL 03(3230)3871~2

夢への挑戦!  
Kobelco 21

KOBELCO



グランビートル60SR (0.28m<sup>3</sup>)

すなわち、**本流。**



セイバー75UR  
(0.28m<sup>3</sup>)

(((いまBeetle Family完成。)))

Grand Beetle & SAVER

ビートル コンセプト  
**BEETLE CONCEPT**

単なる小旋回化ではなく、基本性能において高い次元のトータルバランスを追求しました。グランビートル&セイバー、誕生。すなわち快適性能を統一コンセプトとするビートルファミリーの完成です。

お問い合わせ、カタログご請求は下記までご連絡ください。

神鋼コベルコ建機株式会社 販売促進室

〒135-8381 東京都江東区東陽2-3-2 ☎03-5634-4114

"E"こと、咲かせる。  
**YANMAR**  
人と自然とテクノロジーの融合を広げます。

**バイオ進化論。**

後方小旋回機のバイオニア、あのViOがさらにスピーディに、さらにパワフルに、進化しました。狭所作業性にすぐれた車格をそのままに、新機構「ViPPS」と「ViCTAS」の相乗効果で**作業能率を22%アップ!**この差に、ご注目ください。  
\*注1



そんなユーザーの声に応えたヤンマー独創の新システム。

スピード&パワー  
**ViPPS**

**新3ポンプ油圧システム**  
複合操作時に2つのポンプを合流させ、油圧を優先的にアームに送り、パワフルな引き力と掘削力を確保します。

グッドバランス  
**ViCTAS**

**ふんばり機構**  
トラックローラ位置をわずかに外側にずらすことにより、狭所作業性を損わずに、ここ一番にふんばりのきく足回りを実現しました。

作業能率22%UP

Super ViO<sub>40</sub>  
●掘削深さ: 2.2m  
●機械重量: 1950kg

Super ViO<sub>50</sub>  
●掘削深さ: 2.75m  
●機械重量: 2850kg(キャビン) 2970kg(キャビン)

新登場

**Super ViO** バイオ

Super ViO<sub>40</sub>  
●掘削深さ: 3.5m  
●機械重量: 3900kg(キャビン) 4020kg(キャビン)

Super ViO<sub>50</sub>  
●掘削深さ: 3.6m  
●機械重量: 4400kg(キャビン) 4520kg(キャビン)

注1 当社、スーパーバイオ40とバイオ40との比較

ヤンマーディーゼルの建機販売会社  
大阪府北区茶屋町1番32号 530-0013  
TEL (06) 376-6250

ヤンマーディーゼルの建機販売会社

●北海道ヤンマー株式会社 TEL(011)898-8001  
●ヤンマー東北建機株式会社 TEL(022)259-7201  
●ヤンマー関東建機株式会社 TEL(03)3815-0700  
●ヤンマー中部建機株式会社 TEL(056)7915-5355

●ヤンマー西日本建機株式会社 TEL(06)783-1121  
●四国ヤンマー株式会社 TEL(0878)74-9112  
●ヤンマー九州建機株式会社 TEL(092)474-3361



高所作業車はタダノ。

# タダノは、 グッドパートナー。

機種が豊富で、高性能。タダノの高所作業車です。

高度な油圧技術と先進のコンピュータ技術の融合から生まれるタダノの高所作業車。卓越した安全性や作業性に加え、機種のラインアップも、あらゆる作業現場のニーズにお応えできるほどの充実ぶり。高所作業のグッドパートナーとして、多くの方から高い評価をいただいています。



**AT-180S** ●最大地上高/17.8m

**AT-250TG** ●最大地上高/24.8m

**AT-230CG** ●最大地上高/23.0m

**AW-215TG** ●最大地上高/21.5m

**AC-65SG** ●最大地上高/6.35m

**AP-40** ●最大地上高/3.8m

株式会社 タダノ 本社/香川県高松市新田町甲34番地 TEL. (087) 839-5555(代表)  
東京事務所/東京都墨田区亀沢2丁目4番12号タダノ両国ビル TEL. (03)3621-7777(代表)

お問い合わせは…… 販促第3部(高松)087(839)5588 首都圏(東京)03(3621)7730 北海道(札幌)011(861)9030 東北(仙台)022(288)5550 北関東(水戸)0292(44)3051 関東(上尾)048(772)7777  
北陸(富山)0764(36)1555 名古屋0586(76)1181 大阪06(746)8731 四国(高松)087(839)5777 中国(広島)082(884)0255 九州(福岡)092(503)7821

## SAKAI®

**TZ600**  
タイヤローラ  
(キャノピタイプ)

**VT40**  
タンバ

**HV60ST**  
ハンドガイドローラ

**ER550F**  
ロードカッタ



道づくりは、  
常にサカイの技術が  
リードします。

**TW650**  
振動ローラ

**PT310**  
アスファルトフィニッシャ

**PC60**  
プレートコンバクタ



### SKW 酒井重工業株式会社

本社 〒105-0012 東京都港区芝大門1-4-8 浜松町清和ビル ☎(03) 3434-3401 (代)

札幌営業所 仙台営業所 北関東営業所 南関東営業所 名古屋営業所 北陸営業所  
大阪営業所 広島営業所 四国営業所 福岡営業所 プロダクトサポート部 研修センター



# ユーザーニーズをベースに 多彩な技術を発想します。

静かな発電機  
**NES**シリーズ

13KVA~800KVA



小型発電機  
550W~3000W



SGL2200-II  
定格出力 2050W / 50Hz  
2200W / 60Hz

投光機

防音型空冷ディーゼル発電機標準装備



●SGU425W-II/426W-II

●SGU445W-II/446W-II

SGD3000N  
定格出力 2700W / 50Hz  
3000W / 60Hz

エンジンウェルダー  
日車ニューアークシリーズ



EDW-300S  
EDW-300SW

EGW-150SKI

総代理店

日熊工機株式会社  
建設機械部

製造元

日本車輛製造株式会社  
機電本部

本社 千460-0008 名古屋市中区栄3-2-7 丸善ビル5階 TEL(052)261-1431 FAX(052)264-1894

●本部/噴霧製作所 千458-0801 名古屋市中区瑞穂町宇津橋80 TEL(052)623-3311代 ●電機部業務 TEL(052)623-3320 FAX(052)264-1894

Denyo

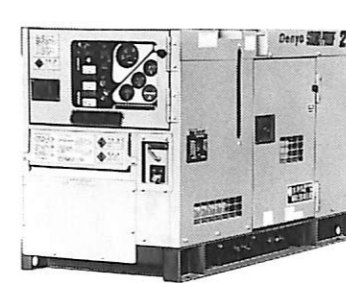
デンヨーのパワースーツ

先進のテクノロジーで建設現場のニーズにお応えします。

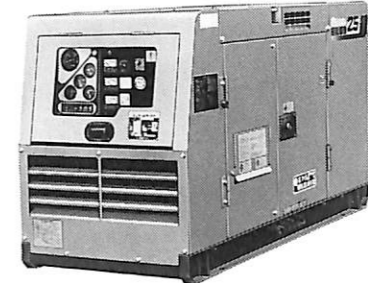
エンジン発電機

0.5~800kVA

新ブラシレス発電機搭載で、電圧変動率は極少



DCA-25SPI-C 50Hz 20kVA・60Hz 25kVA

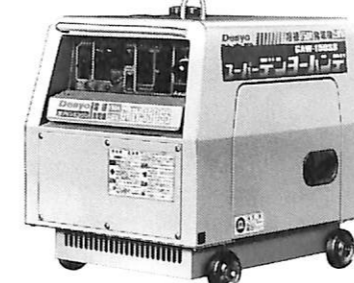


DCA-25SBI 50Hz 20kVA・60Hz 25kVA

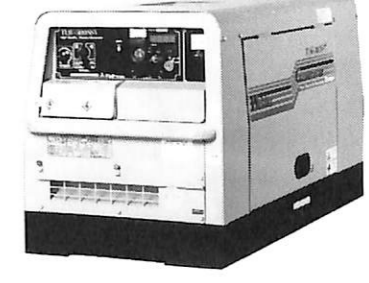
エンジン溶接・発電機

30~450A

卓越したアーク性能



GAW-150SS 30~150A

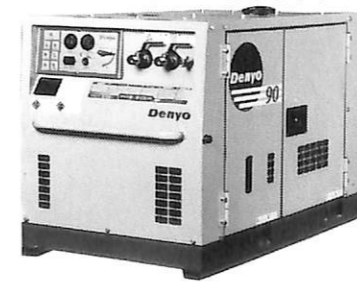


TLW-300SS 30~300A

エンジンコンプレッサー

1.4~52.4m³/min

信頼性の高いスクリーンコンプレッサー



DIS-90SB 2.0m³/min



DIS-685SS 19.4m³/min

●技術で明日を築く  
DENYO株式会社

本店 〒164-0002 東京都中野区上高田4-2-2 TEL.03(5380)7171  
本社事務所 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場1-31-18 TEL.03(5273)7731

札幌営業所 ☎011(862)1221 東京営業所 ☎03(3228)2211 大阪営業所 ☎06(488)7131  
東北営業所(1) ☎019(647)4611 横浜営業所 ☎045(774)0321 広島営業所 ☎082(278)3350  
東北営業所(2) ☎022(254)7311 静岡営業所 ☎054(261)3259 高松営業所 ☎087(874)3301  
関西営業所(1) ☎025(268)0791 名古屋営業所 ☎052(935)0621 九州営業所 ☎092(938)0700  
関西営業所(2) ☎027(251)1931 全沢営業所 ☎076(269)1231 出張所/全国主要33都市

徹底した品質管理のもとで生まれる

# AIRMAN® の建設機械。

本物のやさしさを、  
エアマンのクラフツマンシップが創造します。



エンジンコンプレッサ  
PDS90S



後方小旋回ミニバックホー  
AX33u



高圧エンジンコンプレッサ  
PDSK900S



フロントスイング式  
超小旋回ミニバックホー  
AX58Mu



エンジン溶接機  
PDW300AS



エンジン発電機  
SDG25S



ポータブル発電機  
HP2300

主要製品●エンジンコンプレッサ●モータコンプレッサ●エンジン発電機●エンジン溶接機●ミニバックホー●振動ローラ

## 北越工業株式会社

東京本社・支店：〒160-0023 東京都新宿区西新宿1-22-2  
新宿サンエービル  
Tel (03)3348-7251 Fax(03)5322-8551  
大阪支店：〒566-0055 大阪府摂津市新在家2-32-13  
Tel (06)349-3631 Fax (06)349-1141

札幌・盛岡・仙台・郡山・宇都宮・新潟  
高崎・松本・埼玉・千葉・土浦・横浜  
静岡・金沢・名古屋・京都・神戸・岡山  
広島・高松・松山・福岡・熊本・鹿児島  
沖縄

# ラクラク痛!! 勤・作業で、ぐーんと機能UP!! コーエイ工専用モノレールKSシリーズ

(無人走行運搬機)

コーエイ乗用モノレール・KSTRシリーズ

地質調査のボーリング機材運搬、予防治山事業、電力の鉄塔建設工事等困難な  
自然条件を克服、高齢化と人手不足による作業効率低下の解消、  
運搬作業の合理化に最適の機材です。



## KS-302型 (乗用仕様 KSTR-302型) (700kg積)30°



## KS-307B型 (1.5t積)35°

- ①フェイルセーフを基本にした安全機構
- ②エンジンブレーキを自在に活用出来る手動スロットル装置付(OPT)
- ③傾斜地用に開発された余裕のディーゼルエンジン
- ④ショックのない発進停止機構
- ⑤バンパー自動停止装置を取り入れ、軌道上のトラブルも即対応。
- ⑥バッテリー水平維持装置、駆動輪自動給油方式等々の標準装置、オプション機構を有し、使う立場にたった設計思想で、安全性・操作性及びメンテナンス性の向上で、どなたでも安心して使用出来る機械となっています。

## 急傾斜地専用開発したディーゼルエンジン(オイルパン特注)

山越え、谷越えに、充分対応できる内部機構を備えた本機搭載用に開発したディーゼルエンジンです。従来の2サイクルエンジンの欠点をすべて解消しました。始動はセルスターター式と、リコイルスターター式併用で燃費も経済的です。ヒーター付ですので寒冷地でも始動がスムーズです。



## KS-306A型 (1.5~4.0t積)30°

降坂速度制御(傾斜センサー)によるオーバーランの防止。本機は、誤動作では作動しません。また、配線・配管が断裂すると走行停止、衝突時には自動停止します。その他、自動給油装置(走行時)発進・停止のワンタッチ操作、速度ランプ表示。

土木事業の省力化に奉仕する  
**光永産業株式会社**

本社 〒799-3102 愛媛県伊予市宮下96-1 TEL(089)983-1414代 FAX(089)983-1416  
関東営業所 TEL(0495)72-6830 九州営業所 TEL(0964)23-0169  
資材センター 全国23ヶ所

*Mike Piazza*



誕生。後方小旋回

avance

シリーズ

PC75US/PC128US/PC228US

**Just Meet**

**KOMATSU**

人にやさしい  
ラウンドフォルム

仕様 機名	機械質量	標準バケット容量 (新JIS/旧JIS)	最大掘削高さ	最大掘削深さ	後端旋回半径	作業機 最小旋回半径
PC228US	21,800kg	0.8/0.7m <sup>3</sup>	10,700mm	6,810mm	1,625mm	2,310mm
PC128US	12,700kg	0.45/0.40m <sup>3</sup>	9,300mm	5,445mm	1,465mm	1,935mm
PC75US	7,030kg	0.28/0.25m <sup>3</sup>	7,425mm	4,120mm	1,220mm	1,665mm

# メジャリーの責任

それは、期待に応えつつけること。それは、自分に満足しない  
 プレで、まなざしで、マイク・ピアザは私たちに教えてくれます。  
 ピアザのように「コマツは、つねに新しい技術と発想で、現場の声に応えます。」

HITACHI



作業性で、安定性で、標準機を超えたウルトラシリーズ。

悩める現場の救世主となった日本初の20tクラス後方小旋回機ウルトラ225に続いて、12tクラスのウルトラ135ことEX135USRが新登場。パワーやリーチ、キャブなどはEX120.5標準機と同じまま、本体リヤ部だけコンパクトにしました。

後端旋回半径はわずか1,690mmで、標準機に比べて440mmも縮小。EX60の1,750mmよりも小さくなっています。ウルトラ135は、12tクラスの現場をはじめ、狭い現場の都市土木工事、解体工事、林道開設や道路拡幅工事など、幅広い分野で作業効率アップとコスト低減を実現します。

パワフルな12t級。  
ヒップは6t級以下!



後方小旋回機

NEW Landy V

**EX135USR**

- 運転質量.....13,200kg
- 標準バケット容量.....0.50m<sup>3</sup> [旧JIS表示0.45m<sup>3</sup>]
- 後端旋回半径.....1,690mm

**日立建機**

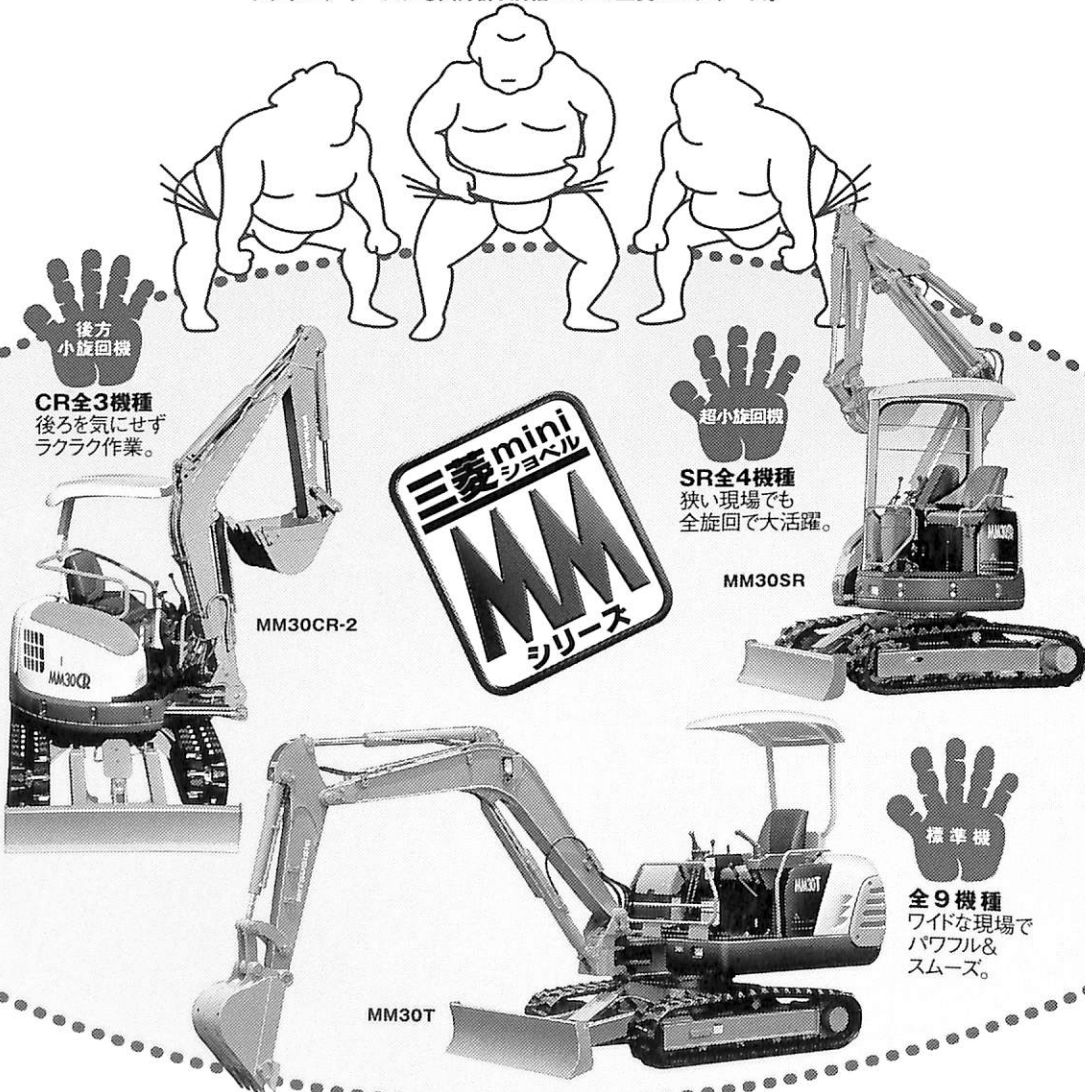
日立建機株式会社  
 東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル)  
 〒100-0004 ☎ダイヤルイン(03)3245-6361

10tクラスの現場で使える20tクラス  
EX225USRも各地で好評稼働中!

- 運転質量.....21,700kg (LCタイプ:22,500kg)
- 標準バケット容量.....0.80m<sup>3</sup> [旧JIS表示0.70m<sup>3</sup>]
- 後端旋回半径.....2,000mm

# 技ありの三役。

ミニはミニでも役者が違う。あのCATの技術と思想を受け継ぐ本格性能と、洗練のオリジナルデザイン。  
待望の3タイプ全16機種がそろって、どんな作業にも現場にも威力を発揮。  
レンタル/リースにも大好評。別格のミニ、三菱MMシリーズ。



後方小旋回機  
CR全3機種  
後ろを気にせず  
ラクラク作業。



MM30CR-2

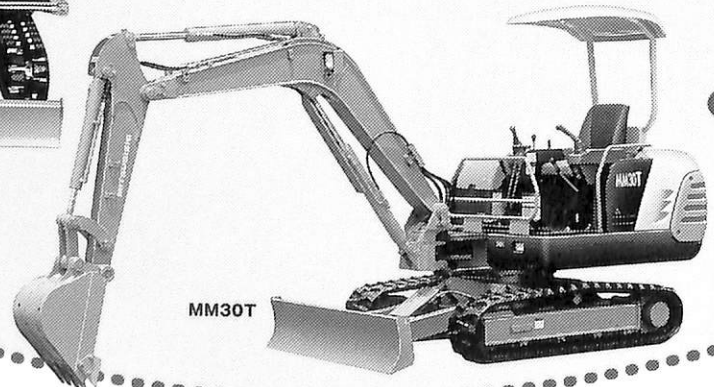


超小旋回機  
SR全4機種  
狭い現場でも  
全旋回で大活躍。



MM30SR

標準機  
全9機種  
ワイドな現場で  
パワフル&  
スムーズ。



MM30T

- [新キャタピラー三菱販売会社グループ]
- |                                      |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 北海道キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(011)881-6612 | 神奈川キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(0467)75-8101 | 近畿キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(0726)41-1125  |
| 東北建設機械販売株式会社 TEL(0223)22-3111        | 北越キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(025)266-9181  | 東中国キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(086)272-5210 |
| 北関東キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(0485)73-9441 | 北陸キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(0762)58-2112  | 西中国キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(082)893-1112 |
| 東関東キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(0471)33-2111 | 甲信キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(0551)28-4911  | 四国建機株式会社 TEL(0878)36-0363            |
| 東京キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(0426)42-1115  | 静岡キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(054)641-6112  | 四国建設機械販売株式会社 TEL(089)972-1481        |
|                                      | 中部キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(0566)98-1113  | 九州建設機械販売株式会社 TEL(092)924-1211        |
|                                      | 関西キャタピラー三菱建機販売株式会社 TEL(078)935-2811  | 牧港自動車株式会社 TEL(098)861-1131           |



CATERPILLAR(キャタピラー)及びCAT(Caterpillar Inc.)の登録商標です。  
▲三菱、MTS(Mitsubishi Tracked System)は三菱重工業株式会社の登録商標です。  
教育宣伝センター：神奈川県相模原市田名3700 〒229-1192 TEL 0427-63-7138



## 電力および資源の節約で地球環境に貢献します。

無駄を省いた運転の効率化で、電気代を約**30%**も削減できます。  
部品の耐久性向上により、メンテナンスパーツを約**50%**も削減できます。

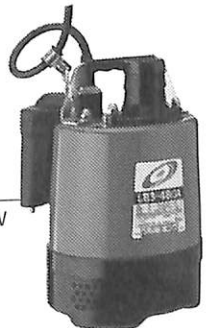
※上記の数字は当社比および社内測定試験の結果によるものです。また、使用条件・環境条件により異なる場合があります。

### 電極式自動運転タイプ

水位センサが運転のON/OFFを自動制御。  
省エネと騒音防止を同時に実現します。

#### LB3-A型

機動性に優れたコンパクトタイプ。  
出力 0.25kW・0.48kW  
吐出口径 40mm~50mm



#### KTVE型

LB3-A型の上位機種で、中形タイプとしています。  
出力 0.75kW・1.5kW・2.2kW・3.7kW・5.5kW  
吐出口径 50mm~80mm



株式会社 鶴見製作所  
未来への流れをつくる技術のツルミ  
大阪本店：〒538-8585 大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号 TEL.(06)911-2351(代)  
東京本社：〒110-0005 東京都台東区上野5-8-5(CP10ビル) TEL.(03)3833-9765(代)  
京都工場：〒614-8163 京都府八幡市上奈良長池1-1 TEL.(075)971-0831(代)  
国内営業拠点69ヶ所。ツルミサービスセンター130ヶ所。海外拠点7ヶ所。

### 全国をくまなくネットする、迅速なサービスとアフターフォロー体制。

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| ●北海道支店 (011)731-8385<br>札幌 旭川 占館 帯広                        | ●北関東支店 (048)688-5522<br>大宮 前橋 宇都宮          | ●北陸支店 (076)268-2761<br>金沢 福井 富山                     | ●四国支店 (087)843-5133<br>高松 松山 徳島                  |
| ●東北支店 (022)284-4107<br>仙台 山形 盛岡 郡山 青森 秋田                   | ●新潟支店 (025)283-3363<br>新潟 長岡               | ●近畿支店 (06)911-2311<br>大阪 阪奈 滋賀 京都 神戸 姫路 北近畿 南大阪 和歌山 | ●九州支店 (092)623-6020<br>福岡 北九州 熊本 鹿児島 沖縄 大分 長崎 宮崎 |
| ●東京支店 (03)3833-0331<br>東京建機第一 東京建機第二 東京設備 東京産機 千葉 水戸 横浜 長野 | ●中部支店 (052)481-8181<br>名古屋 四日市 岐阜 静岡 浜松 沼津 | ●中国支店 (082)923-5171<br>広島 米子 岡山 山口                  | ■海外 アメリカ ドイツ 香港 タイ シンガポール 台湾 台湾工場                |

# クボタの 三銃士

あらゆる作業現場の強い味方です。

パワフル&  
スピーディ

**Kシリーズ**

フルキジブルに360°回転

**RXシリーズ**

**Uシリーズ**

後ろを気にせずゆうゆう作業



クボタのミニバックホー各シリーズ

標準機  
Kシリーズ全13機種

後方小旋回機  
Uシリーズ全5機種

超小旋回機  
RXシリーズ全5機種

株式会社クボタ

●カタログのご請求、およびお問い合わせは、

本社建設機械営業推進部 〒556-8601 大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号 TEL.06(648)2103 FAX.06(648)3158

九州建設機械営業課 ☎092(606)3715

北海道クボタ建機(株) ☎011(377)5511

(株)クボタ建機関西 ☎06(416)7611

東北クボタ建機(株) ☎022(384)2144

中国クボタ建機(株) ☎0823(72)0233

(株)クボタ建機関東 ☎048(865)5181

四国クボタ建機(株) ☎0878(74)6565