

半導体製造装置業界における物流の適正化・生産性向上に向けた自主行動計画

2023 年 11 月
(一社) 日本半導体製造装置協会

2024 年 4 月に、トラックドライバーの長時間労働の改善に向け、トラックドライバーの時間外労働の上限が年間 960 時間となります。他方で、物流の適正化・生産性向上について対策を講じなければ、2024 年度には輸送能力が約 14 % 不足し、さらに、このまま推移すれば 2030 年度には約 34% 不足する (※) と推計されています (いわゆる「物流の 2024 年問題」)。

一方で、物流における半導体業界および半導体製造装置業界の特徴を整理しておくことは重要であり、主な特徴は下記の 4 点 (安全作業、物流品質、機微情報、着荷時間管理) である。

まず、半導体製造装置の多くは、1 トンから重いもので 200 トンもの重量物であり、分解して搬送するものの、安全作業は何よりも優先される。SEAJ は長年、業界全体の安全作業の標準化に力を注いでおり、業界全体の安全作業の向上に寄与し、これまで中央労働災害防止協会から 3 度の緑十字賞を授与された。

次に、製造装置の一部は世界で最も精密な装置であり、物流品質に対する要求は世界で最も厳しい産業の一つである。この求められる物流品質を物流企業と協力して達成するために、これまで、当業界は必要な投資や運用費用負担を行い、物流環境を整えてきた。

そして、半導体製造装置は機微技術に指定されており、この機微情報は厳重に管理しなければならない。その結果、企業間が協力して物流の効率化を図る場合でも、機微情報の管理が優先される。

最後に、最先端の半導体工場は 1 ~ 3 兆円の投資が必要であり、その 6 ~ 7 割は製造装置に割り当てられる。巨額な投資を伴う巨大プロジェクトなので、可能な限り短期間で工場建設・稼働することが求められ、その結果、製造装置の搬入時間は着荷企業である半導体企業から厳密に指定される。これが達成できた半導体企業のみが世界の厳しい企業間競争で生き残ることができる。

以上の 4 点は、半導体産業および半導体製造装置産業の世界標準である。日本は最先端半導体産業の復活を宣言しており、それに向けた世界標準の物流環境を物流企業と協力して構築することが求められている。

このような背景において、(一社) 日本半導体製造装置協会の会員は、物流の適正化・生産性向上を図るべく、次に掲げる諸事項に取り組んでまいります。

なお、各取組のスケジュールは次図の通りです。

半導体製造装置業界における物流の適正化・生産性向上に向けた自主行動計画(工程表)

取組事項		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ガイドラインに基づく取組	荷待ち、荷役作業等にかかる時間を計2時間以内の実施(共通)	実績把握の実施		2.5時間の達成			2.0時間の達成		
	長距離輸送におけるモーダルシフトの実施(共通)		必要便数の調査・要望		増便に合わせてモーダルシフトを実施				
	倉庫等の物流施設の集約、新設・増設、レイアウト変更等の実施(発着荷主)		計画の実施		短期事項の実施		長期事項実施		
業界独自の取組	共同輸送を(希望する会員)をSEAJが支援する(共通)		希望調査の実施1		計画・実施1			計画・実施2	
	全体最適化にむけて、パレットや物流データの標準化・連携促進をSEAJが実施(共通)			標準化の実施			標準化・連携促進の実施		
	運転時間を法定拘束時間以内の実施(発着主)			輸送リードタイムの見直しの実施			輸送体制の構築の実施		
	入荷時間の時間割の設定に取組む(着荷主)			発荷主との調整の実施					入荷時間の設定の実施

1. 発荷主事業者・着荷主事業者に共通する取組事項

(1) ガイドライン¹に基づく取組

■物流業務の効率化・合理化

①荷待ち時間・荷役作業等にかかる時間の把握

発荷主事業者としての出荷、着荷主事業者としての入荷に係る荷待ち時間及び荷役作業等(荷積み・荷卸し・附帯業務)にかかる時間を把握します。

※荷待ち時間²とは、集貨又は配達を行った地点(集貨地点等)における到着日時から出発日時までの時間のうち、業務(荷積み、荷卸し、附帯業務等)及び休憩に係る時間を控除した時間(待機時間)のこと。

※附帯業務とは、品代金の取立て、荷掛金の立替え、貨物の荷造り、仕分、保管、検収及び検品、横持ち及び縦持ち、棚入れ、ラベル貼り、はい作業その他の運送事業に附帯して一定の時間、技能、機器等を必要とする業務のこと。

②荷待ち・荷役作業等時間2時間以内ルール

物流事業者に対し、長時間の荷待ちや、運送契約にない運転等以外の荷役作業等をさせません。

また、荷待ち、荷役作業等にかかる時間を計2時間以内とします。その上で、荷待ち、荷役作業等にかかる時間が2時間以内となった、あるいは既に2時間以内となっている荷主事業者は、安全作業・品質保証を最優先とした上で、可能であれば、目標時間を30%程度削減に向けて設定し、更なる時間短縮のための取組を行います。

¹ 2023年6月2日付で経済産業省、農林水産省、国土交通省の連名で策定・公表された「物流の適正化・生産性向上に向けた荷主事業者・物流事業者の取組に関するガイドライン」を指します。以下同様です。

² 荷待ち時間のうち、物流事業者都合による早期到着等は荷主事業者による把握及び削減は困難であるため、荷主事業者においては荷主都合による荷待ち時間を把握することとします。なお、中・大型トラックによる運送については、トラック運送事業者において、荷主都合による荷待ち時間が30分以上あった場合や荷役作業、附帯業務を行った場合は乗務記録に記載することが義務付けられています。

また、物流事業者が貨物自動車運送事業法等の関係法令及び法令に基づく命令を遵守して事業を遂行することができるよう、必要な配慮を行います³。

※トラックドライバーの1運行の平均拘束時間のうち、荷待ち、荷役作業等にかかる時間は計約3時間と推計されます⁴。これを各荷主事業者の取組によって1時間以上短縮することを基本的な考え方としています。

③物流管理統括者の選定

物流の適正化・生産性向上に向けた取組を事業者内において総合的に実施するため、物流業務の実施を統括管理する者を選任します。物流管理統括者は、物流の適正化・生産性向上に向けた取組の責任者として、販売部門、調達部門等の他部門との交渉・調整を行います。

④物流の改善提案と協力

発荷主事業者・着荷主事業者の商取引契約において物流に過度な負担をかけているものがないか検討し、改善します。また、取引先や物流事業者から、荷待ち時間や運転者等の手作業での荷積み・荷卸しの削減、附帯業務の合理化等について要請があった場合は、真摯に協議に応じるとともに、自らも積極的に提案を行います。

⑤荷受け時の予約受付・予約方法の改善

出荷準備の効率化や時間調整、荷受け時の受付・予約方法の改善を行うことで荷待ち時間の削減に取り組みます

⑥パレット等の活用

パレット、カゴ台車、折りたたみコンテナ、通い箱等を活用し、荷役時間等を削減します。また、取引先や物流事業者からパレット等の活用について提案があった場合には、協議に応じ、積極的なパレット等の活用を検討します。

⑦入出荷業務の効率化に資する機材等の配置

荷待ち時間が発生しないよう、適正な数のフォークリフトやフォークリフト作業員等、荷役に必要な機材・人員を配置します。

⑧物流システムや資機材（パレット等）の標準化

物流に関わるデータ・システムの仕様やパレットの規格等について標準化を推進します。また取引先や物流事業者からデータ・システムの仕様やパレットの規格等の標準化について要請があった場合は、真摯に協議に応じるとともに、自らも積極的に提案します。

物流に係るデータ項目の標準化に当たっては、「物流情報標準ガイドライン⁵」を参照し、ガイドラインのメッセージに準拠するなど、他データとの連携ができるよう留意します。

³ 荷主事業者が、貨物自動車運送事業者の法令違反の原因となるおそれのある行為（違反原因行為）を行っていることが疑われる場合、当該荷主事業者は、貨物自動車運送事業法（平成元年法律第83号）附則第1条の2に基づき、国土交通大臣による働きかけ、要請、勧告・公表の対象となります。なお、違反原因行為としては、「長時間の荷待ち」や「依頼になかった附帯業務」、「運賃・料金の不当な据置き」等があげられます。

⁴ 国土交通省「トラック輸送状況の実態調査（令和2年度）」

⁵ 物流情報標準ガイドライン

<https://www.lisc.or.jp/>

⑨輸送方法・輸送場所の変更による輸送距離の短縮

安全作業・品質保証を最優先とした上で、可能であれば、トラック輸送の輸送距離を短縮し、トラック運転者の拘束時間を削減するため、長距離輸送におけるモーダルシフトを検討して取り組みます。

⑩共同輸配送の推進等による積載率の向上

貨物の輸送単位が小さい場合には、他の荷主事業者との連携や物流事業者への積合せ輸送の実施により、積載率の向上に取り組みます。

■運送契約⁶の適正化

⑪運送契約の書面化

運送契約は書面又はメール等の電磁的方法を方針とします^{7・8}。

⑫荷役作業等に係る対価

運転者が行う荷役作業等の料金を支払う者を明確化し、物流事業者に対し、当該荷役作業等に係る適正な料金を対価として支払います。

また、自ら運送契約を行わない荷主事業者においても、取引先から運送契約において定められた荷役作業等を確認し、当該荷役作業が運送契約にないものであった場合も、発・着荷主事業者間で料金を支払う者を明確化し、当該者から取引先又は物流事業者に対して別途対価を支払います。

⑬運賃と料金の別建て契約

運送契約を締結する場合には、運送の対価である「運賃」と運送以外の役務等の対価である「料金」を別建てで契約すること、または支払い明細に「運賃」と「料金」が区別されていることを方針とします⁹。

⑭燃料サーチャージの導入・燃料費等の上昇分の価格への反映

物流事業者から燃料サーチャージの導入について相談があった場合及び燃料費等の上昇分や高速道路料金等の実費を運賃・料金に反映することを求められた場合には協議に応じ、コスト上昇分を運賃・料金に適切に転嫁します¹⁰。

⁶ 多くの場合、着荷主事業者が輸送条件（納品場所や納品時刻等）を指定し、これに基づき発荷主事業者が輸送を手配しているが、着荷主事業者が輸送を手配する場合（引取物流）も存在します。

⁷ トラック運送業における書面化推進ガイドライン（平成 26 年 1 月 22 日、平成 29 年 8 月 4 日改訂）

<https://www.mlit.go.jp/common/001195720.pdf>

⁸ 標準貨物自動車運送約款（平成 2 年運輸省告示第 575 号）

<https://www.mlit.go.jp/common/001280957.pdf>

⁹ 一般貨物自動車運送事業に係る標準的な運賃の告示（令和 2 年国土交通省告示第 75 号）においては、待機時間が 30 分を超える場合や、積込み、取卸しその他附帯業務を行った場合には、運賃とは別に料金として収受することとされています。

¹⁰ 荷主（元請を含む。）が貨物自動車運送事業者から燃料費の上昇分を運賃・料金に反映することを求められたにもかかわらず、運賃・料金を不当に据え置くことは、私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（昭和 22 年法律第 54 号）や下請代金支払遅延等防止法（昭和 31 年法律第 120 号）に違反するおそれがあるとともに、貨物自動車運送事業法（平成元年法律第 83 号）附則第 1 条の 2 に基づき、荷主への働きかけ、要請、勧告・公表の対象となります。

https://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_mn4_000011.html

⑮下請取引の適正化

運送契約の相手方の物流事業者（元請事業者）に対し、下請に出す場合、⑫から⑮までについて対応することを求めるとともに、多重下請構造が適正な運賃・料金の収受を妨げる一因となることから、特段の事情なく多重下請による運送が発生しないよう留意します¹¹。

⑯物流事業者との協議

運賃と料金を含む運送契約の条件に関して、物流事業者に対して積極的に協議の場を設けます。

⑰高速道路の利用

トラック運転者の拘束時間を削減するため、高速道路を積極的に利用します。また、物流事業者から高速道路の利用と料金の負担について相談があった場合は、協議に応じ、高速道路の利用に係る費用については、運賃とは別に実費として支払います。

⑱運送契約の相手方の選定

契約する物流事業者を選定する場合には、関係法令の遵守状況を考慮する¹²とともに、働き方改革^{13・14}や輸送の安全性の向上¹⁵等に取り組む物流事業者を積極的に活用します。

■輸送・荷役作業等の安全の確保

⑲異常気象時等の運行の中止・中断等

台風、豪雨、豪雪等の異常気象¹⁶が発生した際やその発生が見込まれる際には、無理な運送依頼を行いません。また、運転者等の安全を確保するため、運行の中止・中断等が必要と物流事業者が判断した場合は、その判断を尊重します。

⑳荷役作業時の安全対策

荷役作業を行う場合には、労働災害の発生を防止するため、安全な作業手順の明示、安全通路の確保、足場の設置等の対策を講じるとともに、事故が発生した場合の損害賠償責任を明確化します。

¹¹ 公益社団法人全日本トラック協会「トラック運送業における適正取引推進、生産性向上及び長時間労働抑制に向けた自主行動計画」（平成 29 年 3 月 9 日、令和 4 年 12 月 26 日改定）においては、「適正取引確保や安全義務の観点から、全ての取引について、原則、2 次下請までに制限する。なお、2 次下請は荷主からみて 3 つの事業者が取引に関与している状況をいう。」とされています。

¹² 国土交通省自動車総合安全情報 行政処分情報
<https://www.mlit.go.jp/jidosha/anzen/03punishment/cgi-bin/search.cgi>

¹³ 賛同企業リスト（「ホワイト物流」推進運動ポータルサイト）
<https://white-logistics-movement.jp/list/>

¹⁴ 運転者職場環境良好度認証制度 認証事業者（自動車運送事業者の「働きやすい職場認証制度」）
https://www.untenshashokuba.jp/?page_id=2597

¹⁵ 公益社団法人全日本トラック協会「G マーク制度について」
<https://jta.or.jp/member/tekiseika/gmark.html>

¹⁶ 「異常気象時」の目安は国土交通省「台風等による異常気象時下における輸送の目安」によるものとします。

<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001330342.pdf>

(2) 業界独自の取組

■物流業務の効率化・合理化

①共同輸配送の推進等による積載率の向上

SEAJ は共同輸送を希望する会員を支援する取組みを行います。

②物流システムや資機材（パレット等）の標準化

当業界の製品の特殊性に鑑みて、輸送効率を上げるための特殊資機材運用の自由度は認めた上で、当業界全体最適化にむけて、SEAJ はパレットや物流データの標準化に取り組みます。

2. 発荷主事業者としての取組事項

(1) ガイドラインに基づく取組

■物流業務の効率化・合理化

①出荷に合わせた生産・荷造り等

出荷時の順序や荷姿を想定した生産・荷造り等を行い、荷役時間の短縮を図ります。

②運送を考慮した出荷予定時刻の設定

トラック運転者が輸配送先まで適切に休憩を取りつつ運行することが可能なスケジュールが組めるよう出荷予定時刻を調整します。

③出荷情報等の事前提供

貨物を発送する場合に、物流事業者や着荷主事業者の準備時間を確保するため、出荷情報等を可能な限り早期に提供します。例えば、出荷オーダー確定が当日になった場合、輸送手段を見込みで確保する必要が生じ、急な輸配送依頼や荷待ち時間の発生につながるため、可能な限り出荷の前日以前に出荷オーダーを行います。

④ 発荷主事業者側の施設の改善

荷待ち・荷役作業等の時間の削減に資するよう、倉庫等の物流施設の集約、新設・増設、レイアウト変更等、必要な改善を図ります。

(2) 業界独自の取組

■物流業務の効率化・合理化

①労働時間の改善

輸送品質を確保できる速度を前提とし、“運転時間を法定拘束時間以内にする”こと“の達成に向け、輸送体制構築／輸送リードタイム見直しを、輸送業者と協力しながら取り組む。

②運行効率化

車両効率化運用に向けて、品質仕様が厳しくない混載が可能な製品であり、機密事項および輸送品質を守ることが可能であれば、混載に取り組む。

③運行効率化

荷役時間の削減および輸送トラブルの削減に向けて、固定治具の改良に取り組む。

3. 着荷主事業者としての取組事項

(1) ガイドラインに基づく取組

■物流業務の効率化・合理化

①納品リードタイムの確保

発荷主事業者や物流事業者の準備時間を確保し、輸送手段の選択肢を増やすために、発注から納品までの納品リードタイムを十分に確保するよう努めます。納品リードタイムを短くせざるを得ない特別な事情がある場合には、自ら輸送手段を確保する（引取物流）等により、物流負荷の軽減に取り組めます。

②着荷主事業者側の施設の改善

倉庫等の物流施設の集約、新設・増設、レイアウト変更等を行い、荷待ち・荷役作業等の時間の削減を図ります。

③巡回集荷（ミルクラン方式）

着荷主事業者が車両を手配し、各取引先の軒先まで巡回して集荷する巡回集荷（ミルクラン方式）の方が、より効率的な物流が可能となる場合は、発荷主事業者との合意の上で、これを導入する事を検討します。

(2) 業界独自の取組

■物流業務の効率化・合理化

①待機時間削減

荷待ち時間の削減に向けて、発荷主の負担が増えないように調整した上で入荷時間の設定に取り組めます。

以上