



MEIJI UNIVERSITY  
GRADUATE SCHOOL OF GLOBAL BUSINESS

# MBS Review

ESG情報の有意性と規模バイアス .....	王 京穂	1
テスラとBYDの財務分析：トヨタとの比較 .....	山口 不二夫 山口 由二	16

Number **20**  
March 2024

# ESG情報の有意性と規模バイアス

## The significance and size bias of ESG information

王 京 穂

ESG投資の普及で、ESG格付けとESGデータの整備が急速に進んだ。このESGデータは、企業の非財務データをE、S、Gの3つの軸に体系化したもので、企業研究や企業分析の方法には大きな変化をもたらすと思われる。

本稿は、これらのESGデータの構成の紹介とその有意性とバイアスをチェックする。有意性のチェックとは、ESGデータは、伝統的財務データと信用格付けに比べ、新しい情報をもたらすのか、を確認するものである。バイアスのチェックは、ここでよく議論される企業規模によるバイアスの存在を確認するものである。

本稿は、王・笠井・肖（2023）、笠井・王・張（2022）に基づいて整理したものである。

キーワード：ESG投資，非財務情報開示，SDGs

### 1. 初めに

情報は、企業の現状理解・分析と将来業績・株価の予想に不可欠である。情報収集は、投資活動における重要な作業である。企業に関する情報は、マクロ情報とミクロ情報から構成される。

マクロ情報は、主にマクロ経済指標や経済イベントに関するものである。例えば、GDP統計、雇用統計、インフレ率、金利政策、国際貿易状況、政治的・地政学的なリスク、資源・エネルギー価格等が代表的な数字である。マクロ情報は株式市場全体の動向に大きな影響を与え、投資家にとって、重要な情報である。

ミクロ情報は、個別企業の業績や財務、経営状態に関する情報である。例えば、企業業績（収入、利益）、財務指標（利益率、ROA、ROE）、安全性（負債比率、信用格付け）、経営陣の資質、企業のビジョンと戦略、市場競合、産業動向等がミクロ情報である。ミクロ情報は企業の将来性を判断するための重要なもので、投資対象の選定や投資判断に不可欠である。

ミクロ情報は、財務的情報と非財務的情報に分類できる。企業業績、財務指標、安全性やキャッシュフロー等は、財務的指標である。財務的指標は、数値的なものを中心である。財務的指標以外の情報は、非財務的指標と

いう。例えば、経営陣の資質、企業のビジョンと戦略、市場競合状況、産業の動向等が非財務的指標である。非財務的指標は、数値的なものもあるが、文字情報や定性的なものが多い。

財務的情報は、XBRL<sup>1</sup>等によって標準化されている。そのため、データベースが標準化され、財務分析モデルを適用しやすい。財務的指標のデータ体系や分析手法はかなり完成されている。一方、非財務的情報は、標準化が難しいため、データ体系も、体系的な分析手法もまた確立されていない。

非財務的指標の体系化や標準化・数量化の方向性の1つは、最近整備されつつあるESGのデータ体系にあると考えられる。ESG投資をサポートするESGのデータに関する整備は、最近目覚ましい発展があり、将来的に汎用的な非財務的情報のデータ体系の土台になりうる。

湯山（2020）の整理によると、ESG情報を利用する投資のパフォーマンスに関する研究の中、投資収益率への影響に対して、ポジティブであると結論するものが多いが、ネガティブもしくは無相関である結果が得られる研究も少なくない。ESG情報と収益率の関係性は、あまりはっきりした結論が出されていないのは現在のコンセンサスであろう。その理由は、対象地域やデータ期間の違いや使用しているESG情報の差にあると思われる。特にESG情報について、それが本当に有効な情報を提供して

1 XBRL (eXtensible Business Reporting Language) は、ビジネスおよび財務情報を交換、分析するための国際標準言語（データ標準）で、多くの国において、上場企業の財務報告書や規制報告書に利用されている。

いるのか（有意性）、何らかのバイアスがあるのではないかと、という疑問を持つ時も多い。本稿は、このESG情報の有意性とバイアスについて、議論するものである。

本稿の構成は以下の通りである。

2では、ESG投資について、3では、ESG格付けとESGデータ・ESGスコアの体系を説明する。4において、ESG情報の有意性の確認、5において、ESG格付けの規模バイアスとその改善の可能性について議論する。6は、まとめである。

## 2. ESG投資

投資の主な目的は、投入資金を高い収益率で回収、成長させることである。そのため、投資家は、投資対象の収益的側面に注目し、財務的指標を重視する。一方、投資自身は経済や社会を変える力を持つ。金銭的収益だけではなく、投資を通じて、より良い社会、世の中を作るという考え方、投資を利用して世の中を変える努力は昔から行われてきた。

SRI (Socially Responsible Investment, 社会責任投資) は、言葉の通り、企業の社会責任を意識する投資である。1920年代に教会の資産運用において、宗教の倫理観を背く酒・たばこ・兵器・ギャンブル等の企業を投資対象から除外したことがSRIの起源である。1960年代に米国では、ベトナム戦争に兵器を供給する企業への株式投資を控える動きがあった。1990年代にはフロンガスによるオゾン層の破壊問題に対する関心が高まった結果、投資の環境への影響に対する配慮は不可欠になった。

SRIをより発展した体系的な考え方は、ESG投資である。ESGは、投資における考慮すべき社会問題をE (Environmental、環境)、S (Social、社会)、G

(Governance、ガバナンス・企業統治) の3つの分野に体系的に整理したものである。ESG投資は、環境問題、社会問題、企業統治問題を意識する投資である。

ESGの体系は、図表1の通りである。環境Eは、気候変動、温室効果ガスの削減、資源の枯渇、水資源の使用、廃棄物と汚染、森林破壊、生物多様性等の問題を包含し、社会は、労働条件（奴隷労働、児童労働）、地域社会との調和、従業員との関係性、男女平等、従業員の健康と労働安全、研修・職業訓練等の問題を包含する。ガバナンスGは、役員報酬、賄賂汚職防止、株主権、ビジネス倫理、取締役会の構成と多様化、独立取締役の牽制機能、情報開示、リスク・マネジメント等の問題を包含する。

PRI (Principles for Responsible Investment、責任投資原則) は、国連が2006年に提唱したESG投資を推進するための原則で、以下の6点の内容から構成される。

1. 投資分析と決定のプロセスにESG問題を組み込む。
2. 議決権の行使等の時、活動的な株保有者になり、株を保有する目的にESG問題を組み入れる。
3. 企業に対して適切なESG情報開示を求める。
4. PRIの考え方が金融市場に受入れられるように努力する。
5. PRIの実行力の効果をあげることに取り組む。
6. PRIの活動状況を報告する。

2008年のリーマンショックの後、多くの投資家は短期的利益への過度な追求が金融危機の原因の1つであると考えられるようになった。そのため、環境問題、社会問題の解決に配慮する長期的持続可能な利益を重視するESG投資への注目が高まった。世界では約4000の機関投資家、日本では125の機関投資家はPRIに署名<sup>2</sup>した（2023年10月現在）。

国連が2015年に提唱した持続可能で多様性と包摂性のある社会を実現するためのSDGs (Sustainable Development

環境E	社会S	ガバナンスG
気候変動	労働条件(奴隷労働、児童労働)	役員報酬
温室効果ガスの削減	地域社会との調和	賄賂汚職防止
資源の枯渇	従業員との関係性	株主権
水資源の使用	男女平等	ビジネス倫理
廃棄物と汚染	従業員の健康と労働安全	取締役会の構成と多様化
森林破壊	研修・職業訓練	独立取締役の牽制機能
生物多様性		情報開示

図表1 ESGの体系

2 PRIに署名することは、この6つの原則に同意し、実行すること。

3 SDGsの17の目標は、1. 貧困をなくす、2. 飢餓をゼロに、3. すべての人に健康と福祉を、4. 皆に質の高い教育を、5. ジェンダー平等の実現、6. 安全な水とトイレを世界中に、7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに、8. 働きがいも経済成長も、9. 産業と技術革新の基盤をつくる、10. 人や国の不平等をなくす、11. 住み続けられるまちづくりを12. つくる責任つかう責任、13. 気候変動に具体的な対策を、14. 海の豊かさを守る、15. 陸の豊かさを守る、16. 平和と公正をすべての人に、17. パートナリシップで目標を達成、である。

Goals、持続可能な開発目標)の17の目標<sup>3</sup>がある。17目標は、「地球上の誰一人取り残さない」のための社会課題である。ESG投資は、SDGsを実現するための金融分野の重要な構成である。

### 3. ESG 格付

#### ESG 情報開示

ESG投資のために、まず、企業のESG活動やESG経営に関する情報開示が求められる。多くの企業が統合報告書、CSR報告書、持続可能性発展報告書、サステナブルレポート等を中心にESG情報を開示している。統合報告書の開示の基準は、統一されていないが、独自のフォーマットで開示する企業もあるが、GRIスタンダード<sup>4</sup>とIIRC<sup>5</sup>フレームワークを利用する企業が多い。最近、温暖化問題への対応が求められ、温暖化対策の開示(TCFD<sup>6</sup>レポート)も求められるようになった。

開示活動の一環として、多くの会社がESG関連の原始データをデータブックとして開示している。これらの原始データには、企業活動に関する多方面の原始データを含む。例えば、ソフトバンクのデータブック(APPENDIX参照)には、約350の項目のデータが公開されている。E項目には、SCOPE 1、SCOPE 2やSCOPE 3の排出量、産業廃棄物の廃棄量、水の使用量、環境法令違反の回数と罰金額などの情報がある。S項目には、社員数や男女構成、臨時雇用従業員数、従業員平均勤続年数、平均年齢、定年者の再雇用数、退職率、年間総労働時間、定期健康検査の率、有給休暇取得率、喫煙率、新規採用と中途採用に関する情報、外国人採用、女性管理職比率、育

児休暇取得率、平均研修時間、平均研修投資金額、仕事に対する満足度等の情報が豊富に入っている。G項目には、役員報酬、株主権への対応、情報セキュリティ対策などの項目がある。

#### ESG 格付け

ESG格付け(スコアリング)は、企業の開示情報や原始データを統合的に整理する。信用格付と類似的で、ESG格付機関が中立的な専門家として企業のESG格付けの総合評価を行う<sup>7</sup>。ESG格付け機関は、企業の開示資料や企業に対するヒアリング情報をはじめ、ニュース記事やインターネット上の情報をも参考して総合的な評価を行い、結果を公表する。

世界には多くのESG格付機関がある。有名なのは、MSCI、FTSE Russell、Refinitiv等がある<sup>8</sup>。

・MSCI (Morgan Stanley Capital International)

MSCIはグローバル株式指数やリスク管理モデル等を提供する米国企業である。傘下のMSCI ESG Researchが2010年から企業のESG格付を発表している。カバー対象企業は、約5,700の上場株式と約260,000の債券である。

・FTSE Russell

FTSE Russellはロンドン証券取引所グループ(LSE)出資の指数提供会社である。傘下のFTSE ESG Ratingsが2011年よりESG格付を提供している。カバー対象は、FTSE指数を構成する企業をはじめ、先進国と新興国の47カ国市場の7,200銘柄をカバーしている。

・Refinitiv

前身のトムソン・ロイターは、2009年からESG格付の提供を開始した。2018年のトムソン・ロイター再編に

	法定開示	自主開示
財務情報	有価証券報告書	アニュアルレポート 事業報告書
非財務情報	コーポレート・ガバナンス報告書	CSR 報告書 環境報告書 統合報告書

図表2 情報開示の仕組み

4 GRI (Global Reporting Initiative) は1997年に米国で設立された。設立に国連環境計画 (UNEP) も関与し、NPOの CERESと Telus Instituteが前身である。

5 国際統合報告評議会 (International Integrated Reporting Council, IIRC) の国際統合報告フレームワーク。

6 TCFD (Task force on Climate-related Financial Disclosures) は、日本では「気候関連財務情報開示タスクフォース」と呼ばれ、企業の気候変動への取り組みを開示することを推奨する国際組織である。

7 信用格付機関に比べ、ESG格付機関に対する当局の管理や審査など、現時点にはない。

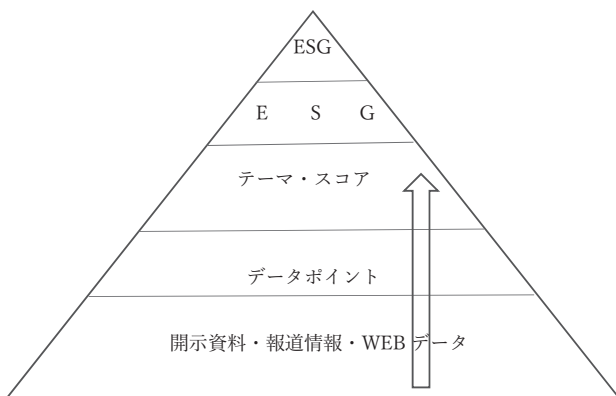
8 日本では、MSCIとFTSE RussellのESG格付は機関投資家に最も利用されている。

に伴い、金融データ部門がRefinitivとして独立し、ESG格付けを継続的に提供している。

日本のESGデータ提供と評価機関には、グッドバンカー、日経NEEDS、東洋経済新報社等がある。

### 格付け（スコアリング）体系

各格付け機関の格付け・スコアリング体系は、それぞれの特色があるが、大きな構造は類似的である。これは、「データ収集 → データポイント → テーマ・スコア → 3ピラー・スコア → ESGスコア」という構造である。データ収集は、企業の開示情報を中心に行われ、ヒアリング、報道やWEB上の情報収集も行われる。



図表3 スコアリングの体系

格付けの仕組みとして、総合評価としてのESG格付けは、E、S、Gの3つのピラーのスコアから算出し、それぞれのピラー・スコアは、関連する各テーマ・スコアから算出し、テーマ・スコアは、関係するデータポイントのデータから算出するという構造になっている。デー

タポイントは広範囲のデータをカバーし、例えばRefinitivの場合、600以上のデータポイントがある。各段階のスコアリングのアルゴリズムは、国や地域、産業のバランスを配慮したもので、各社が独自開発したものを採用し、機械的に算出するものが中心である。

格付け情報として発表するものは、ESGのスコア、3ピラーのスコアと各テーマのスコアである。ESGスコアと3ピラーのスコアの仕組みはほぼ世界共通であるが、各テーマも大枠は同じであるが、詳細の切り分け方や荷重は格付け機関の特色が反映されている（図表4）。

MSCIの評価体系において、Eピラーの下に、気候変動、自然資源、汚染および廃棄、環境機会、Sピラーの下に、人的資本、製造責任、ステークホルダーへの対応、社会機会、Gピラーの下に、コーポレート・ガバナンス、企業の行動、と全部で10のテーマがある。

FTSE Russellでは、気候変動、水利用、生物多様性、汚染と資源、環境的サプライチェーン、健康・安全、労働基準、人権と地域社会、顧客に対する責任、社会的サプライチェーン、腐敗防止、税の透明性、リスク・マネジメント、コーポレート・ガバナンス、と14のテーマがある。

Refinitivは、Eピラーの下に、排出量、資源利用、環境イノベーション、Sピラーの下に、人権、製品責任、従業員、地域社会、Gピラーの下に、経営陣、株主、CSR戦略、と全部で10のテーマがある。図表5は、トヨタ自動車に対する具体的評価事例である。それぞれの評価は、100点満点でされる。

なお、Refinitivの格付け体系において、“テーマ”は、カテゴリーと呼ばれる。以下はRefinitivのデータを中心

	環境E	社会人権S	ガバナンスG
MSCI	気候変動	人的資本	コーポレート・ガバナンス
	自然資源	製造責任	企業の行動
	汚染および廃棄	ステークホルダーへの対応	
	環境機会	社会の機会	
FTSE	気候変動	健康・安全	腐敗防止
	水利用	労働基準	税の透明性
	生物多様性	人権と地域社会	リスク・マネジメント
	汚染と資源	顧客に対する責任	コーポレート・ガバナンス
	環境的サプライチェーン	社会的サプライチェーン	
Refinitiv	資源使用	労働力	マネジメント
	排出量対策	人権	株主重視
	省資源イノベーション	地域社会	コンプライアンス&ガバナンス
		製品責任	

図4 3社のスコアリング構造

		ESG	80		
環境	86	86	社会	82	82
					ガバナンス
					70
排出量		91	人権		63
資源利用		80	製品責任		88
イノベーション		86	従業員		95
			地域社会		91
					経営陣
					69
					株主
					88
					CSR 戦略
					45

図表5 RefinitivのESG評価の例（トヨタ自動車）

に展開するので、テーマ・スコアのことをカテゴリー・スコアと呼ぶ。

ここでは、企業が開示した報告書や原始データ、格付け機関の発表スコア等を全部ESG情報と呼ぶ。これらのESG情報は、企業分析や比較に重要な非財務データを提供している。ESG格付けは、企業の開示情報と原始データを体系的に整理し、単純化・標準化をし、分析しやすい数字を出力してくれる。信用格付けと同様に、この仕組みも投資家の投資判断に大変有用であると考えられる。

#### 4. ESG情報の有意性

##### 問題意識

ESG情報は財務情報や信用格付けと異なる情報を提供しているのか。

ESG情報と財務情報と関係性、ESG情報と信用格付けとの関係性を分析することで確認したい。

##### データ

ESG情報として、Refinitiv社のカテゴリー・スコアを利用する。データ対象期間は2017年から2021年までである。業種については、「金融」と「その他金融」を対象外とする。カテゴリー・スコアの一部が欠落する場合がある場合、対象データを分析対象外とする。

Refinitiv社の10カテゴリーの排出量、資源利用、イノベーション、人権、製品責任、従業員、地域社会、経営陣、株主、CSR戦略について、それぞれReso、Emis、

Inov、Work、Huma、Comm、Prod、Mana、Shar、Compと略して表示する。

会社の財務的指標として、ROE、PBR（時価簿価比）、Beta（株価ベータ）、Ratio（自己資本比率）、Asset（対数総資産）を採用する。ROEは企業収益の指標、PBRは株式市場の評価指標、自己資本比率は安全性指標、対数総資産は規模指標である。信用格付けについては、R & Iの格付けを利用する。分布数のバランスも考慮し、AAAからAAまでをランク1、BBB+からBBB-までをランク6とし、信用格付けを6ランクに分類する（図表6）。BB+以下はデータ数が少ないため、分析対象から除外する。この整理の結果、対象データは、投資適格の信用格付だけになる。最終のデータ有効なサンプル数は（5年分合計）867件である。

##### 財務指標との相関

財務指標と各カテゴリー・スコア間の相関を推定した結果は、図表7である。財務指標間の相関について、PBRとAsset、Ratio、ROEとの相関が若干大きく、相関係数の絶対値は0.2から0.4程度である。ESG指標と財務指標間の相関について、もっとも大きいのはAssetとの相関で、0.2から0.3程度の弱正相関の関係がある。企業規模が大きいほど、ESG評価が高いという傾向があるが、相関がそれ程高くない。また、Asset以外の財務指標とESG指標との相関は、全体的に小さい。

図表7から、ESG指標は財務指標とはあまり相関がなく、それぞれ異なる情報を持っていることが分かる。なお、図表7からは、ESG指標間に、プラスの相関構造が存在することが分かる。

信用格付	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-
会社数	1	34	60	159	185	255	173	44	14	12	6	3	1
ランク	1			2	3	4	5	6					
会社数	95			159	185	255	173	70					

図表6 データ数と信用格付けランクの再分類

ESG情報の有意性と規模バイアス

	Beta	PBR	ROE	Ratio	Asset	Reso	Emis	Inov	Work	Human	Comm	Prod	Mana	Shar	Comp
Beta		-0.25***	-0.08**	-0.02(	-0.04(	0.072**	0.027(	0.177***	0.071**	0.000(	0.029(	0.061*	-0.04(	-0.02(	-0.06**
PBR	-0.25***		0.363***	0.288***	-0.26***	0.081**	0.063*	-0.12***	0.161***	0.002(	0.124***	0.115***	0.104***	-0.03(	0.025(
ROE	-0.08**	0.363***		0.034(	0.025(	0.083**	0.059*	0.016(	0.090***	0.030(	0.035(	0.080**	0.061*	-0.02(	0.071**
Ratio	-0.02(	0.288***	0.034(		-0.50***	0.028(	0.032(	-0.15***	0.026(	-0.06**	-0.02(	0.108***	-0.00(	0.027(	-0.04(
Asset	-0.04(	-0.26***	0.025(	-0.50***		0.261***	0.232***	0.247***	0.068**	0.316***	0.185***	0.032(	0.183***	0.189***	0.218***
Reso	0.072**	0.081**	0.083**	0.028(	0.261***		0.520***	0.145***	0.421***	0.353***	0.325***	0.303***	0.235***	0.158***	0.295***
Emis	0.027(	0.063*	0.059*	0.032(	0.232***	0.520***		0.199***	0.451***	0.323***	0.321***	0.377***	0.265***	0.147***	0.373***
Inov	0.177***	-0.12***	0.016(	-0.15***	0.247***	0.145***	0.199***		0.072**	0.063*	0.059*	0.252***	0.157***	0.134***	0.122***
Work	0.071**	0.161***	0.090***	0.026(	0.068**	0.421***	0.451***	0.072**		0.355***	0.432***	0.363***	0.283***	0.055*	0.410***
Human	0.000(	0.002(	0.030(	-0.06**	0.316***	0.353***	0.323***	0.063*	0.355***		0.471***	0.149***	0.348***	0.068**	0.356***
Comm	0.029(	0.124***	0.035(	-0.02(	0.185***	0.325***	0.321***	0.059*	0.432***	0.471***		0.161***	0.367***	0.057*	0.321***
Prod	0.061*	0.115***	0.080**	0.108***	0.032(	0.303***	0.377***	0.252***	0.363***	0.149***	0.161***		0.149***	0.127***	0.219***
Mana	-0.04(	0.104***	0.061*	-0.00(	0.183***	0.235***	0.265***	0.157***	0.283***	0.348***	0.367***	0.149***		0.246***	0.24***
Shar	-0.02(	-0.03(	-0.02(	0.027(	0.189***	0.158***	0.147***	0.134***	0.055*	0.068**	0.057*	0.127***	0.246***		0.111***
Comp	-0.06**	0.025(	0.071**	-0.04(	0.218***	0.295***	0.373***	0.122***	0.410***	0.356***	0.321***	0.219***	0.24***	0.111***	

(\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10%有意、5%有意、1%有意を表す)

図表7 財務指標とESG指標間の相関

信用格付けとの相関

ESG指標と信用格付けの関係について、ロジスティック回帰モデルを利用して分析する。具体的に、以下の(多項)ロジスティック回帰を利用する。

$$\log\left(\frac{P_{i,R}}{1-P_{i,R}}\right) = \sum_{k=1}^N a_k \cdot x_{i,k} + \sum_{k=1}^M b_k \cdot y_{i,k} + c_R + e_i \quad (式1)$$

式1におけるRは、信用格付ランクであり、1から6の値をとる。P<sub>i,R</sub>は企業iのランクRに帰属する確率である。確率P<sub>i,R</sub>を、企業の財務的指標{x<sub>i,k</sub>}とESG指標{y<sub>i,k</sub>}の関数であるとし、c<sub>R</sub>は、Rに対応する定数項(c<sub>0</sub>=0)で、e<sub>i</sub>は誤差である。

式1において、信用格付けのランク(確率)を被説明変数、財務的指標とESG指標を説明変数とする。ここでは、財務指標ROE、PBR、Beta、Ratio、Assetはコ

ントロール変数として利用し、財務的指標が説明できない成分に対して、ESG指標が説明する力をもつかを確認する。概念的に、ESG指標は、信用格付けに対して、プラスの影響を与えると考えられる。

なお、ESGスコア間に相対的に大きな相関があるため、まずESG指標の主成分を計算する。カテゴリー・スコアの主成分の構成は、図表8の通りである。第1主成分は52%以上の情報量(分散比)を持つことが分かる。

式1の{y<sub>i,k</sub>}に、各主成分を代入して回帰した結果は、図表9である。図表9から、まず、各財務指標が信用格付けに対する影響は有意であることが分かる。予想通り、Betaの回帰係数はマイナスの影響、PBR、Ratio、Assetの回帰係数はプラスの影響である。ROEの回帰係数は、予想に反して、マイナスであるが、これはPBRとの相関が相対的に大きいからかと考える。なお、ここでは、財務指標はコントロール変数として利用するため、回帰

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Reso	0.352	-0.031	-0.137	-0.117	0.060	-0.084	0.223	-0.581	-0.368	-0.556
Emis	0.386	-0.079	-0.171	-0.097	-0.022	-0.104	0.065	-0.377	-0.086	0.801
Inov	0.314	-0.358	-0.158	0.607	0.118	0.570	-0.140	-0.028	0.132	-0.058
Work	0.349	0.081	-0.186	-0.179	-0.005	-0.237	-0.076	-0.062	0.839	-0.186
Human	0.225	0.445	0.104	-0.010	-0.153	0.397	0.716	0.194	0.085	0.046
Comm	0.274	0.582	0.141	0.001	0.629	0.068	-0.376	0.070	-0.138	0.030
Prod	0.369	-0.242	-0.331	0.025	0.163	-0.377	0.183	0.654	-0.250	-0.048
Mana	0.285	0.162	0.491	0.545	-0.398	-0.431	-0.088	-0.019	-0.049	-0.025
Shar	0.257	-0.476	0.707	-0.378	0.193	0.120	0.053	0.080	0.060	-0.004
Comp	0.311	0.102	-0.106	-0.370	-0.583	0.311	-0.472	0.196	-0.202	-0.075
説明率	52.3	7.9	6.9	6.0	5.3	5.3	5.0	4.5	3.6	3.3

図表8 カテゴリー・スコアの主成分

	C1	C2	C3	C4	C5	Beta	PBR	ROE	Ratio	Asset
推定値	-64.7815	-62.5688	-60.8549	-58.8037	-56.6519	-2.012	0.280	-0.016	0.132	4.678
p 値	0.00(***)	0.00(***)	0.00(***)	0.00(***)	0.00(***)	0.00(***)	0.00(***)	0.05(*)	0.00(***)	0.00(***)
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
推定値	-0.002	-0.006	0.012	-0.007	0.002	0.010	0.001	0.005	-0.004	-0.017
p 値	0.28	0.01(***)	0.00(***)	0.02(**)	0.62	0.00(***)	0.78	0.16	0.43	0.00(***)

図表9 主成分を利用した回帰の結果

係数の意味解釈は重要ではない。C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>、C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>、C<sub>5</sub>は多項回帰モデルの複数の定数項である。

第1主成分は、カテゴリー・スコア全体の50%以上の情報量（分散比）を持つが、信用格付けに対する説明力が有意ではないことが分かった。図表8から、第1主成分の構成は、各カテゴリー・スコアに対して、ほぼ同じウェイトをかけて得られるものであり、全体の平均点や総合点としてのESGスコアに相当するものであると思われる。

第2主成分以降の主成分は、意味付けは困難である。ただ、この分析の目的は、それぞれ主成分の意味より、ESG指標に信用格付けを説明する情報が含まれているかの確認である。第1成分以外、第5、第7、第8、第9成分も有意ではないが、第2、第3、第6、第10主成分は1%有意で、第4主成分は5%有意である。

信用格付けは、企業の安全性に対する全面的な評価であり、概念的に、ESG格付けとは類似的である。しかし、上記分析から、ESG情報のうちの約3分の2の内容は、信用格付けとの関係性がないことが確認された。信用格付けとESG格付けは、異なる情報を持つものである。

## 結論

結論として、ESG情報は財務指標や信用格付けとは異なる情報を提供していることがわかる。財務指標や信用格付けがカバーされていない情報を提供する、というのはESG情報の意義である。

## 5. ESG情報のバイアス

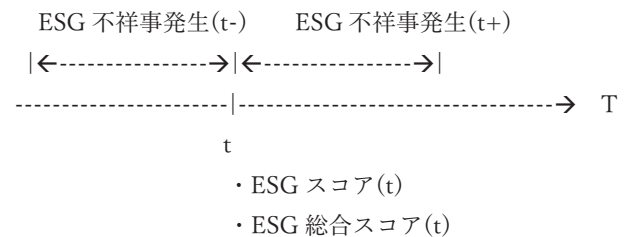
### 問題意識

ESG格付けやスコアは重要な指標になりつつある中、指標自身の正当性・合理性と投資等における効果の検証のニーズは出てくる。とりわけ、指標の正当性の確認は重要な課題である。ESGが企業パフォーマンスや株価に対する影響は長期的であると言われ、その検証には長

期間のデータが必要とされ、現状では、困難である。ここでは、ESG評価と企業不祥事率の関係という、検証が容易な短期的効果に着目する。

### 企業不祥事率

ESG評価が高い企業のリスク管理が優れ、その結果、不祥事などの発生が抑えられると考えられる。ESG格付けが高い会社の不祥事発生が少ないとすれば、図表10の通り、t時点のESGスコアがその後（1年間）のESG不祥事発生（t+）に対して、マイナスの影響があると予想する。



図表10 ESG格付けと不祥事発生の時間的關係

Refinitiv社の企業不祥事データの定義は図表11の通りである。競争を妨げる不祥事、企業倫理の不祥事、人権の不祥事等23種類が定義され、それぞれの発生（報道数）に関するデータが不祥事スコアとして提供される。不祥事スコアから、企業の不祥事発生状態を算出することができる。

### データ

ここで利用するデータは、Refinitiv社の「ESGスコア」、「不祥事スコア」、「ESG総合スコア」である。ESGスコアは、4で紹介した通りである。ESG総合スコアは、ESGスコアに過去不祥事の発生をアッドオンした総合指標である。

データ期間は、2017年から2021年までで、対象企業数は、2017年の402社から2021年の462社で、合計データ数は2147件がある。なお、金融業と不動産業のデータ（434



ESG情報の有意性と規模バイアス

不祥事の種類	内容
競争を妨げる	反競争的行為、価格操作、リベートに関する不祥事報道数
企業倫理	政治献金や贈収賄等、企業倫理に関する不祥事報道数
知的財産	特許権や知的財産権の侵害に関する不祥事報道数
国の重大な不祥事	基本的人権原則を尊重しない問題ある非民主主義国家における活動に関する不祥事
公衆衛生	(従業員顧客以外)健康安全を害する公衆衛生、労働災害の不祥事報道数
脱税	脱税、並行輸入、マネーロンギングの不祥事報道数
児童労働	児童労働の問題に関する不祥事報道数
人権	人権問題に関する不祥事報道数
経営陣報酬	幹部や役員の報酬に関するの不祥事報道数
消費者関連	製品・サービスに直接関係するクレームや苦情に関するの不祥事報道数
顧客の健康・安全	顧客の健康・安全に関する不祥事報道数
プライバシー関連	従業員または顧客データの機密性や完全性に関する不祥事報道数
製品アクセス	製品アクセスに関する不祥事報道数
責任あるマーケティング	不適切な企業マーケティング活動に関する不祥事報道数
責任あるR&D	責任ある研究開発(R&D)に関する不祥事報道数
環境	事業が自然や地域社会に及ぼす環境影響に関する不祥事報道数
会計関連	意図的または不透明な会計処理上の問題の不祥事報道数
インサイダー取引関連	インサイダー取引やその他の株価操作に関する不祥事報道数
株主権利	株主権利の侵害に関する不祥事報道数
ダイバーシティと機会均等	従業員のダイバーシティと機会均等に関する不祥事報道数
従業員の健康・安全	従業員の健康・安全に関する不祥事報道数
賃金や労働条件	労使関係または賃金に関する不祥事報道数
ストライキ	稼働日減少につながるストライキ等の労働争議の有無

図表11 Refinitiv社の不祥事データの定義 (Refinitiv社の資料より整理)

件)を対象外とした。分析において、不祥事スコアのデータとESGスコア、ESG総合スコアの間に1年間のラグを設ける。

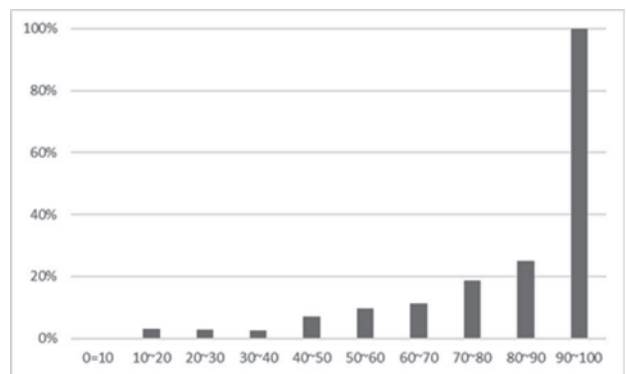
不祥事の発生に関して、期間中1件でも不祥事が発生すれば、不祥事発生カウントを1、発生しない場合、不祥事発生カウントを0とする。この不祥事発生カウントが1になる確率の発生率を不祥事率(発生率)と定義する。

規模効果

Refinitiv社の企業ESGスコアと不祥事率(実績)を用いて、ESGスコアの10点ごとの不祥事率の頻度分布を描くと、図表12の通りになる。図の横軸は、10点刻みのESGスコアで、ESGスコアが高いほど、不祥事率が高いという結果になる。ESGスコアと不祥事発生との関係は、信用格付けとデフォルト率の関係と類似すると想定されるが、図表12は予想と真逆である。

ESGスコアと不祥事発生との関係は、信用格付けとデフォルト率の関係と類似すると思われがちであるが、不祥事発生率の規模効果に対する配慮が必要である。大きい企業は、より多様なビジネス、より多くの生産・商業活動、より多くの取引相手・地域と関わるので、規模の小さい企業に比べ、不祥事の件数は多いのは自然である。

このことは、不祥事の定義(図表11)からも推測できる。例えば、競争を妨げる不祥事、独占禁止法違反、価格操作、リベートなどに関係する不祥事は、事業規模との関係性が強い。公共衛生の不祥事、人権の不祥事、ダイバーシティや機会均等に関する不祥事、従業員の健康安全に関する不祥事、賃金や労働条件に関する不祥事などは、従業員の数と関係する。知的財産や特許権の侵害の不祥事、消費者関連の不祥事、顧客の健康安全に関する不祥事、プライバシーに関する不祥事なども企業規模と関係する。青木(2021)は、企業の不祥事を(関係者の)意図的不祥事と事構的不祥事に分類し、2009年度から2013



図表12 ESGスコアと不祥事発生率の頻度分布



図表14 媒介変数モデルの概念図：根源的変数の直接効果と媒介効果

年度のデータを用いて分析した。分析の結果、意図的不祥事、事故的な不祥事と不祥事全体に対して、(対数)従業員数と子会社の数は、いずれも1%有意のプラスの影響を与え、不祥事発生は企業規模と関係することがわかった。

このモデルは、以下のロジスティック回帰モデルを利用する。

$$\log\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = a_1 \cdot ESG_i + a_2 \cdot \log(Asset_i) + c + e_i$$

(式2)

式2において、 $P_i$ は企業iの年間不祥事率である。 $P_i$ が企業の規模とESGスコアの関数であるとし、 $c$ は定数項で、 $e_i$ は誤差である。

式2のESG指標にRefinitivのESGスコアを代入し、企業規模を表す対数総資産(以下、総資産)とし、回帰した結果は、図表13である。規模(総資産)は、不祥事率にプラスの影響(1%有意)を与えているが、ESG評価も不祥事率にプラスの影響(1%有意)を与えている。

	Estimate	tStat	pValue
Intercept	-16.751	-8.843	0.000
ESG	0.020	3.217	0.001
Asset	1.044	6.420	0.000

図表13 不祥事率とESGスコア、総資産の重回帰結果

規模効果を考慮しても、ESG格付けは不祥事発生率にプラスの影響を与える結果になり、ここも想定したものとは逆である。

### 媒介変数モデル

図表13の結果は、ESGスコアの正当性に疑問を提起するものでもある。王・笠井・肖(2023)はこの“逆の関係性”の原因は、ESG評価が規模の媒介変数になっていることであると指摘した。図表14は、媒介変数モデルの概念図である。媒介変数が存在する場合、根源的変

数の結果への影響は、直接効果以外に媒介変数を経由した媒介効果がある。根源的変数の影響を捉える場合、直接効果と媒介効果を両方認識する必要がある。

ESG評価が規模の媒介変数であることは、ESG評価において、大きな規模バイアスがあることを意味する。これにより、図表13の真逆の結果が出てしまい、その意味では、ESGスコアの正当性への疑問も生まれることになる。

### ESG総合スコア

媒介変数の議論は、規模が大きい会社のESG評価が高いという一般的傾向にも合致する。会社規模が大きいほど、IRや情報開示への投入も大きいし、ESG格付け機関の判断も企業規模に影響される可能性がある。正確なESG評価のため、この規模バイアスを解消、あるいは改善する努力が必要と思われる。

ここで、Refinitiv社が発表しているもう1つのESG指標「ESG総合スコア」に注目する。ESG総合スコアは、通常のESG評価に過去の不祥事発生もアッドオンして作成した指標である。企業規模が大きければ、不祥事の発生も多くなり、このアッドオンは、規模効果を低減する働きがあると考えられる。

式2のESG指標に、ESG総合スコア(CombESG)を代入して分析した結果は、図表15である。図表15から、ESG総合スコアの不祥事率への影響は、プラスであるが、統計的に有意ではないことが分かった。

### 結論

ESG総合スコアを用いても、信用格付とデフォルト

	Estimate	tStat	pValue
Intercept	-18.258	-10.292	0.000
Asset	1.230	8.385	0.000
CombESG	0.007	1.244	0.214

図表15 不祥事率と総合ESGスコア、総資産率のような関係が観測できなかったが、真逆なものでは

なくなった。これは、大きな改善である。規模バイアスが大きいESG指標は、それを利用する意思決定のバイアスを生み出すことになる。その意味では、規模バイアスがないESG総合スコアがより適切な指標であるといえる。

ここの議論から、以下のことが分かった。

- 1) RefinitivのESGスコアは、規模効果が大きい指標である。
- 2) RefinitivのESG総合スコアは、規模効果を軽減される指標である。
- 3) 規模効果を軽減する可能性がある。

## 6. まとめ

本稿の結果は以下の通りである。

- 1) ESG情報が財務指標や信用格付けとは異なる性質の情報である。
- 2) ESG格付けには強い規模バイアスが存在する。
- 3) ESG格付けの規模バイアスが修正可能であると思われる。

ESG格付けの規模効果バイアスの存在とその修正可能性は、本稿の有意義な発見である。ESG格付けの正当性の評価に関しては、あまり確立した手法がない現在、この視点からの展開は正当性評価のための代替指標を生み出す可能性がある。今後の課題として、この規模効果の議論を生かして、

- 1) ESG格付けの正当性の検証の代替指標としての利用可能性
- 2) 規模効果の低いESG指標によるポートフォリオ選択

等を調べたい。

急速に進むESGデータの整備は、投資や企業分析に大きな変化をもたらすことになる。例えば、排出量、ダイバシティ（国際化や女性活躍）、従業員の処遇と株価・企業業績との関係に関する研究は、ESGデータを利用すると、簡単にできるようになった。今まで、定性分析やケース研究でしかできなかったような問題は、ESGデータを活用することによって、より精度が高い定量的分析が可能になる。これは、ビジネススクールの教育や研究には大きな変革をもたらすことになる。

## 謝辞

研究にデータを提供して下さったりフィニティブ・

ジャパン株式会社に感謝する。

## 参考資料

1. 王京穂、笠井康則、肖思名 “ESG格付と不祥事発生率 —ESG指標の規模バイアス” 2023年度第17回年次研究発表大会予稿集, 日本価値創造ERM学会, 2023/ 9
2. 笠井康則、王京穂、張増呈 “ESG経営と信用格付け” 2022年度第16回年次研究発表大会予稿集, 日本価値創造ERM学会, 2022/ 9
3. 湯山 智教 ESG投資とパフォーマンス—SDGs・持続可能な社会に向けた投資はどうあるべきか 金融財政事情研究会 2020
4. 青木英孝 “コーポレート・ガバナンスが企業不祥事に対する影響” 組織科学 Vol.55 No.2, 2021
5. Alain Devalle1, Simona Fiandrino 1 &Valter Cantino1. The Linkage between ESG Performance and Credit Ratings: A Firm-Level Perspective Analysis. International Journal of Business and Management; Vol. 12, No. 9 ; 2017

APPENNDIX

ソフトバンクのデータブックのデータ項目一覧  
 ソフトバンクのESGデータブック（2023）より整理

**環 境**

**気候変動**

- 温室効果ガス排出量(スコープ 1,2)
  - 計
  - スコープ 1
  - スコープ 2
  - 原単位 (通信量当たり排出量)
- 温室効果ガス(スコープ 1 内訳)
  - 二酸化炭素(CO2)
  - メタン(CH4)
  - 一酸化二窒素(N2O)
  - ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)
  - パーフルオロカーボン類(PFCs)★
  - 六フッ化硫黄(SF6)
  - 三フッ化窒素(NF3)
- 温室効果ガス排出量(スコープ 3)
  - スコープ 1 直接排出
  - スコープ 2 エネルギー起源の間接排出
  - スコープ 3 その他の間接排出
  - カテゴリ 1 購入した製品サービス
  - カテゴリ 2 資本財
  - カテゴリ 3 スコープ 1,2 以外エネルギー関連活動
  - カテゴリ 4 輸送、配送(上流)
  - カテゴリ 5 事業活動から出る廃棄物
  - カテゴリ 6 出張
  - カテゴリ 7 雇用者の通勤
  - カテゴリ 8 リース資産(上流)
  - カテゴリ 9 輸送、配送(下流)
  - カテゴリ 10 販売した製品の加工
  - カテゴリ 11 販売した製品の使用
  - カテゴリ 12 販売した製品の廃棄
  - カテゴリ 13 リース資産(下流)
  - カテゴリ 14 フランチャイズ
  - カテゴリ 15 投資
- 排出量合計

**エネルギー**

- 電気使用量
  - うち再生可能エネルギー
  - 再生可能エネルギー率
- 都市ガス
- A重油
- 原単位(通信料あたり電気使用量)
- データセンター電気使用量
  - うち再生可能エネルギー
  - 再生可能エネルギー率★
- PUE

温室効果ガス排出量削減に関する中長期計画（スコープ 1,2 合計）

**資源と廃棄物**

**産業廃棄物**

- 排出量
- 再資源化量
- 最終処分量
- 有害廃棄物（処分量）
- 撤去基地通信設備（最終処分率）
- 使用済携帯電話（回収台数）

**水使用**

- 水使用量
  - うち上水
  - うち地下水
  - うち工業用水
  - うち雨水
- 排水量
  - 原単位（面積当たり使用量）
  - オフィス水使用量および排水量
  - データセンター水使用量及び排水量

**環境マネジメントシステム**

- ISO 14001 認証取得済事業所数
- ISO 14001 認証取得率

**コンプライアンス**

- 環境法令違反
  - 回数
  - 罰金額

社 会

社員

社員数	退職率	職種別
男性	男性	営業
女性	女性	エンジニア
計	計	その他
平均臨時雇用数	自己都合退職率	計
平均勤続年数	会社都合退職率	女性管理職比率
男性	計	階層別
女性	介護による退職者数	課長クラス
計	年次有給休暇取得率	部長クラス以上
平均年齢	テレワーク実施率	計
男性	ボランティア休暇取得者数	職種別
女性	労働組合加入社員比率	営業
計		エンジニア
社員年齢構成	<b>採用・ダイバーシティ</b>	その他
20代	新規採用者数（新卒）	計
30代	女性	育児休暇取得者数
40代	男性	男性
50代	計	女性
60代	新規採用者数（中途）	育児休暇取得率
30歳未満	女性	男性
30歳から50歳	男性	女性
50歳以上	計	育児休暇からの復帰率
管理職別社員数	新規採用者数（障がい者）	国籍・地域別社員数割合
課長クラス	新規採用者数（新卒）に占める女性比率	日本
部長クラス以上	外国籍新卒採用者数	中華人民共和国
計	新規採用者数（新卒）に占める外国籍比率	大韓民国
定年退職者再雇用数	平均雇用コスト	その他アジア
私傷病休業者数	内部採用率	北米
介護退職者数	女性社員比率	中南米
退職者数	収益創出部門	中東
男性	STEM部門	ヨーロッパ
女性	その他部門	オセアニア
計	計	アフリカ
自己都合	女性管理職数	国籍・地域別管理職数割合
会社都合	階層別	日本
計	課長クラス	中華人民共和国
	部長クラス以上	大韓民国
	計	

その他アジア	<b>ガバナンス</b> <b>コーポレートガバナンス</b>	役員数
北米		女性
中南米		男性
中東		計
ヨーロッパ		女性役員比率
オセアニア		指名・報酬委員会委員数
アフリカ		社内
障がい者雇用率	取締役数	女性
<b>人材開発</b>	社内	男性
研修/人材開発の平均時間	男性	計
研修/人材開発の平均コスト	女性	独立社外
人的資本に関する投資利益	計	女性
<b>社員満足度</b>	総計	男性
従業員満足度調査 回答率	取締役兼執行役員数	計
従業員満足度調査 総合満足度	取締役兼執行役員比率	女性
女性	社外独立取締役比率	男性
男性	女性取締役比率	計
計	監査役数	総計
満足度調査 エンゲージメント高い従業員の割合	社内	指名委員会開催回数
<b>労働安全</b>	男性	報酬委員会開催回数
年間総労働時間	女性	指名委員会出席率
平均月次時間外労働時間	計	報酬委員会出席率
ストレスチェック受検率	社外独立	特別委員会委員数
定期健康診断有所見率	男性	独立社外
特定保健指導完了率	女性	女性
喫煙率	計	男性
労働災害度数率	総計	計
休業災害度数率	取締役平均年齢	総計
携帯基地局工事に伴う重大事故件数	取締役人気	特別委員会開催回数
<b>地域・社会</b>	取締役平均在任期間	特別委員会出席率
寄付金額	取締役の平均年齢	<b>報酬</b>
災害被災者支援金	取締役任期	CEO 報酬
<b>ネットワークトラブル</b>	取締役平均在任年数	基本報酬
ネットワーク重大事故発生件数	取締役会開催回数	ストックオプション
お客様一人当たりのネットワーク中断頻度	取締役会出席率 75%以下取締役数	業績連動賞与
お客様一人当たりのネットワーク中断時間	取締役平均出席率	業績連動型株式報酬
	監査役会開催回数	計
	監査役会出席率 75%以下監査役数	取締役報酬
		基本報酬
		ストックオプション

ESG情報の有意性と規模バイアス

業績連動賞与	計	業務怠慢
業績連動型株式報酬		その他
計	管理職の平均年間給与（基本給 + 賞与）	計
監査役報酬	女性	懲罰内容内訳
基本報酬	男性	懲戒解雇
ストックオプション	計	諭旨退職
業績連動賞与	非管理職の平均年間給与（基本給 + 賞与）	降格
業績連動型株式報酬	女性	出勤停止
計	男性	減給
社外役員報酬	計	けん責
基本報酬	非正規社員平均年間給与（基本給+賞与）	計
ストックオプション	女性	人権侵害やハラスメントに関する違反件数
業績連動賞与	男性	違反内容内訳
業績連動型株式報酬	計	ハラスメント
計	社員の賞与（中央値）	計
非業務執行役員の報酬	CEOの報酬と社員の平均年間給与比率	懲罰内容内訳
CEOの株式所有額の基本報酬に対する倍数	CEOの報酬と社員の賞与（中央値）の比率	懲戒解雇
株式を所有執行取締役の株式所有額の基本報酬に対する（平均）倍数	会計監査人への報酬	諭旨退職
社員の平均年間給与	監査公認会計士等に対する報酬	降格
女性	監査費	出勤停止
男性	非監査費	減給
計	計	けん責
役員平均年間給与（基本給のみ）	監査公認会計士等と同一のネットワークに属する者に対する報酬（上記を除く）	計
女性	監査費	人権に関する研修実施回数
男性	非監査費 648 343 591 618 303	コンプライアンステストの受検率
計	計	個人情報漏えい・データの盗難・紛失件数
役員平均年間給与（基本給 + 賞与）	株主権	政治に影響を及ぼすことを目的とした支出
女性	回収防衛策	政治献金額
男性	コンプライアンス	ロビー活動費
計	コンプライアンス違反に関する相談・通報件数	事業者団体への支出
役員平均年間給与（基本給+賞与+株式報酬）	相談・通報件数の内訳	その他の支出
女性	労務	計
男性	その他	反競争的な違反行為
計	行動規範・倫理基準に対する違反件数	贈収賄
管理職の平均年間給与（基本給のみ）	違反内容内訳	インサイダー取引
女性	不正営業	マネーロンダリング
男性	セキュリティ違反	利益相反
		コンプライアンステストの受検率

個人情報漏洩・データの盗難紛失件数

情報セキュリティ

情報セキュリティ事故件数

ISO 9001 認証取得済事業所数

ISO 9001 認証取得率

ISO 27001 認証取得済事業所数

ISO 27001 認証取得率

ISO 20000-1 認証取得済事業所数

ISO 20000-1 認証取得率

情報セキュリティ研修の受講率



# テスラとBYDの財務分析：トヨタとの比較

## Financial Statement Analysis of Tesla and BYD comparing with Toyota

山口 不二夫\*  
山口 由二\*\*

### 目次

- I はじめに
- II 資料と方法
- III テスラとBYD
- IV 趨勢分析
  - 1. 基本指標の推移
  - 2. 損益計算書の推移
  - 3. 資産の推移
  - 4. 負債・資本の推移
  - 5. キャッシュフローの推移
- V 経営分析比率分析
  - 1. 収益性の分析
  - 2. 回転率の分析
  - 3. 財務安定性の分析
- VI まとめ
- 注記
- 文献・資料

## I はじめに

自動車は私たちの生活の基盤を形成し、わが国の基幹産業の一つである。業界のすそ野も広く、しかもわが国の輸出に占める比率も極めて大きい。その上、現在自動車業界は大変革期に突入している。それはエネルギー源のシフトであり、また自動運転やコネクティッドカーなどAiテクノロジーの導入によるものである。本稿は自動車業界において新興企業でありながら、存在感を大きく示し、株式時価総額ですでに世界で9位を占めている<sup>1)</sup>Tesla Inc. (以下、テスラと略称) と比亞迪股份有限公司 (BYD Company Limited、以下BYDと略称) を取り上げ、財務分析を行う。企業分析を行うには、業界

分析、定性分析 (非財務情報の分析)、定量分析を必要とする。ただし、自動車産業については、業界分析だけでも、多くの課題がありそのための膨大な情報の分析だけで何冊もの報告書が書けるほどである。本稿は業界分析と定性分析は必要最小限にとどめ、テスラとBYDの公表した財務諸表を分析することで、財務上からテスラとBYDの特徴を析出することを課題とする。

両社の特徴をより明確にするため、トヨタ自動車株式会社 (以下、トヨタと略称) との比較も行いたい。

## II 資料と方法

資料はテスラについては米国株式市場に提出される米国証券取引委員会の定めたFORM10-K様式の年次報告

\*明治大学 専門職大学院 グローバル・ビジネス研究科 教授

\*\*大東文化大学 経営学部 教授

献辞 本稿を三林宏教授に捧げる。民法90条のご教示や休憩時間での教授の深い思慮に満ちた雑談は創造性の源泉でした。

書に掲載された財務諸表、香港証券取引所に上場しているBYDは年次広告書を利用する。なお、比較のためにトヨタ自動車の財務諸表を用いるが、トヨタについては日本の有価証券報告書を用いている。

分析の方法は山口（2000）の方法によっている。3社対照式の基本指標を6年以上並置した経営基本指標で、企業業績の概観と問題点を発見する。次に財務3表の主要項目をやはり6年以上並置した趨勢分析、さらにそれ等から作成される経営分析比率の分析と総合評価という手順で行う。過去のトヨタについてはすでに拙稿（山口（2020））で分析をしているので、その論考を参照されたい。

### Ⅲ テスラとBYD<sup>2)</sup>

テスラ(Tesla, Inc.)は2003年にMartin Eberhard(1960～)とMarc Tarpenning(1964～)によって設立されたTesla Motorsを起源とし、翌年4月にElon Reeve Musk(1971～)が参加した。2008年にLotusをベースにしたロードスターを98,000ドルで発売した。ここにテスラの戦略を見て取ることができる。自動車は制御機器の集大成であり、安全性やそのための規制が多い。自動車業界で新規参入が困難だといわれるのは、この規制の多さと信頼性の確保のためである。少量生産で収益性の高い高級車に的を絞る、有名人を顧客に取り入れることでブランド価値を確立したのである。2012年には5ドアハッチバックの5人乗りセダンであるモデルSを発売した。2016年には小型で低価格な5人乗りセダンであるモデル3を発売した。日本では2021年に429万円であったが、22年9月に596万円に値上がりした。その他2012年にはSUVタイプのモデルX(7名乗車)、そのコンパクト版のモデルYを発売し、6人乗りのサイバートラックが2019年に発表された、2023年後半から発売された。

テスラの主要商品は以上に挙げた電動自動車の他にソーラーパネル、蓄電池など太陽光発電システムのほか、CO<sub>2</sub>の排出権を売却する排出権クレジットビジネスを行っている。また人型ロボットの開発も行っている。たとえばEUでは販売車1キロ当たりのCO<sub>2</sub>の排出量に95グラムという規制値が設けられ、この規制値以上であると罰金が科される。その罰金を避けるために企業は連合を組みその連合の中で、テスラのように電気自動車のみを販売している企業はグループの他の企業に排出権を販売することが可能なのである。排出権取引：Emissions tradingは温室効果ガスを削減するために京都議定書の17条に規定された。

BYDは1995年王伝福によって創業され、2002年に香港証券取引所に上場した。当初はバッテリーの生産を行っていたが、2003年西安秦川自動車責任株式会社を買収し、自動車事業に参入した。2008年に量産型のプラグインハイブリッドカー（既存のハイブリッドカーに家庭用のコンセントからもバッテリーに充電できる自動車）を発売した。2010年世界最大手の自動車用金型メーカーであるオギハラの館林工場を買収し、オギハラ設備と技術者により世界一といわれた金型技術の移転が行われた。2016年には電動式モノレールを開発し、鉄道車両の生産も開始した。2021年には無人鉄道輸送システムを重慶市に建設した。現在、自動車生産、エネルギー部門、鉄道輸送部門、エレクトロニクス部門で事業を行っている。

### Ⅳ 趨勢分析

#### 1. テスラの基本指標の特徴 第1表

基本指標として第1表では売上高、税引前当期純利益（以下、当期純利益と呼ぶ）、総資本、従業員数、販売台数を取り上げ、9年分の推移を表にしている。単位はテスラは百万ドル、BYDは百万人民元、対照としたトヨタは10億円である。テスラの売上高は2014年12月決算（以下、単に2014年あるいは2014年決算と略称）から2022年にかけて8年間で25倍に伸長している。減少や停滞すらくなく、一貫して増加していることは驚異的である。当期純利益は2017年までは一貫して欠損を計上しているが、18年から欠損の幅が縮小し、2020年には11億ドルの利益を計上した。売上高利益率は3.6%とまだ低かったが、翌2021年は63億ドルの当期純利益と急増し、売上高利益率も11.8%伸長する。2022年にはさらに伸長し137億ドルの当期純利益を計上し、売上高利益率は16.8%に達するのである。

当期純利益を1ドル150円で換算すると2022年は2兆5百億円となり、トヨタの3兆1千億円の約3分の2に達している。

総資本を観察すると、2014年から22年の8年間で14倍と売上高の伸び率25倍より低率である。トヨタが同時期に売上高は1.22倍、総資本は1.63倍に伸長させているのに比べると総資本＝総資産の伸びが鈍い。この点は後で、資産の推移を検討する中で考察する。この基本指標の情報の中からは、①2019年までは欠損が続いたので蓄積の余裕がなかった、②投資額に比して売上高が大きい：付加価値の高い商品を販売している、の2つの理由を推察

する。

従業員数の推移をみると、テスラは8年間で12倍に伸長し総資本の伸び14倍に匹敵していることがわかる。販売台数の推移を見ると、8年間でテスラは23倍と売上高の伸びに匹敵している。従業員数は12倍の伸びであるから、生産性は2倍になっていることが考えられる。テスラはトヨタと比べると従業員数でほぼトヨタの3分の1に達し、販売台数では6分の1以下である。1人当たりの販売台数の効率では2分の1ということである。ただし、すでに見たように2022年の当期純利益は、トヨタの3分の1の水準まで達している。つまり従業員一人当たり当期純利益はほぼ両社は等しい。ただし、従業員一人当たりの販売台数はトヨタは22台、テスラは10台であるから、高級車を少量生産している様子が見られる。

### BYDの経営基本指標の推移

第1表でのBYDの貨幣単位は百万人民元である。1人民元は2023年12月で20円程度である。現在売上高は2014年12月決算（以下、単に2014年あるいは2014年決算と略称）から2022年にかけて8年間で7.7倍に伸長している。2012年、2019年と停滞する時期はあるが、それほど大きく減少していない。当期純利益は2012年に大幅に減少した時期もあるが、この間損失を計上していない。特に2022年の前年比の成長率は売上高で96%約2倍、当期純利益は4.2倍となっている。驚異的な成長である。第6表を参照したい。売上高利益率は5.8%とまだ低いが、前年の2.7%からは2倍以上に伸長している。これまでは薄利であったが、利益率が上昇を始めたのである。

当期純利益を1人民元20円で換算すると2022年は4968億円となり、トヨタの3兆1千億円の約6分の1に達している。総資本を観察すると、2014年から22年の8年間で5.25倍と売上高の伸び率7.7倍より低率である。トヨタが同時期に売上高は1.22倍、総資本は1.63倍に伸長させているのに比べると総資本＝総資産の伸び以上に売上高を増加させている。この点は後で、資産の推移を検討する中で考察する。この基本指標の情報のなかでは、BYDが①テスラと同様に新興メーカーにも拘わらず欠損を計上することがなかった理由、②2022年に資産も投資額も急増している理由を考察する必要がある。

従業員数の推移をみると、BYDは2017年からの5年間で2.9倍に伸長し総資本の伸び2.8倍に匹敵していることがわかる。販売台数の推移を見ると、5年間でBYDは5.5倍と売上高の伸び4.1に匹敵している。従業員数は2.9倍の伸びであるから、生産性は2倍弱になっている。テスラはトヨタと比べると従業員数でほぼトヨタの3分

の1に達し、販売台数では6分の1以下である。1人当たりの販売台数の効率では2分の1ということである。

第1-2表も参照されたい。すでに見たように2022年の当期純利益はトヨタの3分の1の水準まで達している。つまり従業員一人当たり当期純利益は両社はほぼ等しい。また、トヨタとテスラの従業員一人当たり売上高も匹敵してきている。従業員一人当たりの販売台数はトヨタは22台、テスラは11台、BYDは4台であるから、テスラが高級車を少量生産している様子が見られる。ただし、販売台数当たり純利益、1人当たり販売台数においてはBYDは電池や自動車以外の車両の生産も行っているため、比較にはならないことも付け加える。

## 2. 損益計算書の推移 第2表

### テスラの損益計算書の推移

国際会計基準の財務諸表は企業による個別性が高い。また損益計算書の項目数が少なく、注記を見ないと内容がわからないものも多い。その点テスラの損益計算書は、明確で必要な項目がわかりやすく開示されている。

売上高は2014年から22年の8年間で25倍に増加しているが、自動車販売も23倍の増加で、22年には総売上高の82.5%を占めている。次いでエネルギー生産貯蔵が22年で39億ドルを占めている。電気自動車の製造を行う社会的ミッションは温室効果ガスの削減を目的としているはずである。そのためには極力電気を自然エネルギーに依拠する必要がある。そこで充電器や太陽光パネルの設置や販売を行っており、高い成長率を示している。ただし、費用も大きく収益性は低い。収益性の非常に高いのは、自動車規制クレジット収入である。その性質上費用は必要としないからである。これは電気自動車専業メーカーの強味を示している。自動車リースも8年間で18倍以上の伸びを示し、2022年は原価率61%と収益性も高い。

販売管理費は8年間で6.5倍の伸長率にとどめており、売上高の25倍に比べると低くとどめている。この間スケールメリットが生じていることを示している。販管費の中では研究開発費に注目したい。研究開発費は一貫して、販売管理費の増加のテンポと同じように増加している。2015年には売上高の17.7%という高率を示す。その後売上が急増して比率的には下がるが、それでも2022年には3.77%を示し、トヨタより高い比率を示している。

金利収益と金利費用を確認する。金利収益は増加傾向にあり、2022年に急増する。他方金利負担は2020年まで急増し、その後の2年間で大幅に減少し、2022年には金利負担背負い金利収益の方が大きくなっている。2020年からの2年間で大幅に財政状況が好転したことが推察さ

れる。後に検討を行いたい。

テスラの損益計算書は、明確で必要な項目がわかりやすく開示されていたのに対して、BYDの財務諸表は非常に読みづらい。香港の資本市場で開示されており、中国の会計慣行や勘定科目は、それ以外の地域と異なる点があるのではないかと推察する。しかも勘定科目の変化があり、過去から表にするのに非常に苦労した。

売上高は2014年から22年の8年間で7.7倍に増加しているが、原価の伸びは7.4倍にとどめているので、売上総利益は9.5倍に伸長している。

販売管理費は8年間で6.5倍の伸長率にとどめており、7.6倍の増加で売上高の7.7倍に比べると同じテンポを保っている。販管費の中の研究開発費は2013年以降は一貫して、増加し8年間で10倍と売上高の増加以上の割合を示している。とくに2022年は前年比の2倍以上に伸長して、売上高の4.4%を示し、トヨタより高い比率を示している。

その結果営業利益は2019年までは黒字であるが、非常に不安定であった。2009年のように42億元以上の営業利益を出した期もあるが、2012年には4億元の営業利益しか創出せず、政府補助金がなければ最終損失が計上されるところであった。営業利益 (operating profit) の算出後に財務費用が差し引かれ、そのあと政府補助金が経営の安定のために貢献しているのである。政府補助金は2008年から観察されるが、2018年にピークの23億元を記録する。その後、業績の好転した2022年からは発見できない。

減価償却費は投資の増加、有形固定資産の増加につれて増加し、2022年は146億人民元に達している。8年間で3.9倍に伸長している。これはこの間の有形固定資産が3.6倍に伸びたのに対応する。

金利費用と金利収益の差額である財務費用を確認する。財務費用は2018年まで急増し、2021年後の2年間で大幅に減少し、2022年には金利負担より金利収益の方が大きくなっている。2021年からの2年間で大幅に財政状況が好転したことが推察される。すなわち2020年までは財務費用が非常に大きい。次に貸借対照表の検討の際に財務状況について、大きな変化があるかどうか注意を払いたい。

### 3. 資産の推移 第3表

#### テスラの資産の推移

テスラの貸借対照表の総額は2014年から22年までの8年間で12.87倍、約13倍に伸長している。現金預金は22

年の短期投資を加えれば14年に比べて11.6倍に伸長している。棚卸資産は13倍と資産の伸長と同テンポで推移している。太陽エネルギーシステムの投資は2016年以降増加していない。無形固定資産やのれんは、この規模の企業にしてはそれほど大きくないし、増加のテンポも緩やかである。即時償却をしているか、即時償却できるほどの比較的小規模の買収しか行っていないのかもしれない。有形固定資産は8年間で12.87倍と資産の増加と全く同じ割合で増加している。すなわち実物資産投資を積極的に行っていることがわかる。

#### BYDの資産の推移

まず、資産の規模は2014年から22年までの8年間で5.25倍に伸長していることは確認した。2022年の現金預金は2014年に比べて4.6倍に伸長している。棚卸資産は12倍と資産の伸長以上のテンポで推移している。特に21年から売上が急増していることに対応していると考えられる。のれんを含む無形固定資産は、適度に大きい。自社開発のみならず、買収によって技術を獲得し、規模を大きくしてきたことが予想される。無形資産の増加のテンポは8年間で4.5倍とほぼ資産の増加と軌を一にする。有形固定資産は8年間で3.6倍と資産の増加に比べて少ないが、実額では大きな投資を行い、伸長させたと判断すべきである。さらに建設仮勘定金額も多額であり、投資を継続させ、さらに生産力を増強させている様子を見て取ることができる。すなわち実物資産投資を積極的に行っていると結論を出してよい。その理由は、BYDは3年前まで利益がさほど出ず、次に見るように有利子負債を急速に増加させていたが、経営の成果がこの2年に実り、現金預金も多額に獲得した。つまり現状では有利子負債も現金預金も両建てで大きいのである。また投資有価証券も8年間で16倍に増加している。このように貸借対照表の総額が大きくなり、相対的に総資産の中で有形固定資産が少なく映るのである。それゆえに実際は多額の有形資産投資を行ったと判断したほうが適切である。なお、表においてトヨタとテスラでは建設仮勘定は有形固定資産の中に入れていたが、BYDでは別勘定として掲記している。その理由はBYDのものとの財務諸表でFixed Assets (内容は設備資産) とConstruction in Progressを別勘定としているからである。他社との比較分析をするときは、勘定科目の内実をできるだけ同一にする必要がある。ただし、国際会計基準の財務諸表での勘定科目は多様性があるので、オリジナルの表記やそのルールを重視したほうが良い場合もある。

## 4. 負債・資本の推移 第4表

### テスラの負債・資本の推移

有利子負債を確認したい。テスラの長期短期の有利子負債は、2014年の24億ドルから急増し、2019年には134億ドルに達する。2019年には現金預金も少なかったため、純借入高（有利子負債－現金預金－短期保有有価証券）は121億ドルに達していた。2020年からの黒字化と増資により財政状況が急速に優良化し、有利子負債は2020年は117億ドル、2021年68億ドル、2022年31億ドルに減少するのである。

資本金額は僅少であるが、追加払込資本金は毎年増加し、特に2020年には222億ドルと前年から156億円も増加している。テスラの業績が好転し、黒字化することにより企業価値（株式時価総額）が急上昇したことにより、増資が達成できたのである。2019年12月のテスラの株式時価総額は367.5百万ドルであったが、翌2020年末には669.91百万ドルに急増するのである。順調に黒字化することで市場の評価が大幅に高まったのである。

### BYDの負債・資本の推移

BYDの有利子負債は2019年まで一貫して増加を続ける。業績の向上を受けて2020年、21年に有利子負債は623億人民元まで減少するが、2022年に1214億人民元へ、再び大幅に増加する。純借入高はやはり2019年まで一貫して増加し、740億人民元に達し、2021年に119億人民元まで減少するが、やはり2022年に840億人民元に増加する。この2022年の600億人民元の有利子負債の増加は、2022年に有形固定資産が、前年の612億人民元から1319億人民元に、700億人民元も増加したことに対応する。すなわち主に借入によって有形固定資産投資を実行したのである。

BYDの資本の部は2020年までは資本剰余金と利益剰余金の区分がなされていない。この資本剰余金は各期末の当期純利益を反映して順調に増加している。そのなかで2016年は好調な業績を受けて、前年の266億人民元から447億人民元に増加している。2021年からは資本剰余金と利益剰余金の区分がされている。利益剰余金金額は2022年末、好調な業績を受け478億人民元に達している。

## 5. キャッシュフローの推移 第5表

### テスラのキャッシュフローの推移

テスラのキャッシュフロー計算書の推移はその支出をあらわすマイナス、あるいは▲の多さが特筆される。営業キャッシュフローは2017年までマイナスであるが、

2016年からそのマイナス幅が縮小してきている。2018年以降、見事に営業キャッシュフローの黒字幅は伸長しているのである。

投資キャッシュフローについて拙稿では、有形固定資産（非金融資産）の売却購入差額を算出して表に加えている。その理由は同じ投資といっても金融資産への投資と実物資産への投資は、性質が異なると考えるからである。2017年までの営業キャッシュフローがマイナスの時期でも、多額の実物資産投資を行っていることがわかる。特に2017年は41億ドルもの実物資産投資を取行したのである。2021年以降実物資産投資をさらに加速し、2021年は65億ドル、22年は71億ドルを取行している。

財務キャッシュフローからは資金戦略がわかるが、一貫して大幅なプラスを示している。すなわち毎年資金調達を行っているのである。負債の推移で検討したように2019年までは有利子負債で資金を調達し、それ以降は増資で資金を調達し、有利子負債を返済しているのである。ただトータルでは一貫して財務キャッシュフローは大幅なプラスであり、資金を調達し実物資産投資に充てているのである。

### BYDのキャッシュフローの推移

BYDの営業キャッシュフローは2008年から一貫してプラスである。創業間もない、あるいは新規産業に進出した企業が当初から黒字を継続することは難しい。このBYDの好業績の背景には政府の補助がある。参考までに政府の補助金を表の末尾に再掲した。初期において設備投資はほぼ政府資金から、なされているといっても過言ではない。とくに2017年以降は営業キャッシュフローが落ち込む。その落ち込んだ営業キャッシュフローを補って余りある補助金が支給されているのである。

投資キャッシュフローの中の実物資産投資は2008年から2016年までは一貫して高水準で、6億人民元を超える年が過半であった。むしろ2020年以降は4億人民元以下となり、鈍っているとさえ見える。

財務キャッシュフローはプラスの期もあれば、マイナスの期もある。現金同等物の期末残高は2008年は10億人民元で、その後も緩やかに増加傾向にあり、現預金残高が非常に安定的に推移している。すなわち安定的な現預金を保有するように、財務キャッシュフローで調整されていると見ることができる。

## V 経営分析比率分析

### 1. 収益性の分析 第6表

これまでの趨勢分析では、テスラとBYDを別々に検討した。これからは比率分析で、両社あるいはトヨタと合わせて検討を行いたい。生の数値と異なり、直接比較できるのが、比率分析のメリットである。

総資本経常利益率ROAはトヨタはリーマンショックと東日本大震災の時期を除いては非常に安定しているが、若干低下傾向にある。この理由は総資本回転率の低下にある。売上高利益率は10%前後を確保している。テスラのROAは2017年以降急速に上昇し、2022年は19%に達している。その内訳をみると利幅を示す売上高利益率は16.8%と高く、総資本回転率も1.13回転を記録している。利幅も回転も両方とも急速に上昇している。BYDのROAは2009年ごろ12%と高かったが、その後低下し2012年には0.42%まで低下する。その後回復傾向を示し、特に2022年は6.3%とトヨタより高率を記録した。その内訳は利幅を示す売上高利益率は5.86%を示すが、トヨタやテスラよりは低い。回転率は1.07回転を示し、トヨタより高く、テスラよりは低い。トヨタの総資本回転率が低い理由は、販売方法にある。トヨタの車種は高級車に限らないため、購入は自動車ローンによる場合が多い。そのため金融部門が拡大している。それが総資産を大きくしている。その点テスラとBYDやテスラは販売金融部門がトヨタより小さいことが推察される。

ROE自己資本利益率はトヨタは上昇傾向にあり近年は10%前後を記録している。テスラは2021年に9.9%に達し、22年は17%に達している。BYDは資本勘定がそれほど大きくないので、利益の多寡により変動が激しくなる。2022年に業績は向上したが、まだ、4.2%と三社の中では一番低い。財務レバレッジを見ると、テスラは以前は非常に高く2015年は696%、2018年でも531%に達していたが、その後、急速に減少し22年には189%となった。BYDは2009年頃より300%程度を維持してきたが、2022年に借入を増やしたことにより、350%とレバレッジを利かせて投資に邁進している姿が浮かび上がる。トヨタは250%程度を2006年から維持している。安定的で計画的である。

売上高諸利益率・費用率の分析（第7表）を参照されたい。テスラの売上高原価率は、この数年減少傾向にあり、生産が軌道に乗っていることを示している。3社の

中では最も原価率が低く74%台を示している。トヨタの原価率は非常に安定的でリーマンショックや東日本大震災の販売不振の時期を除いて、81から82%に安定している。BYDの原価率は3社の中では高くまた、変化が大きく85%を超える期も多い。売上高販管費率は10%を超えるので、金利負担を考えると、原価率が85%を超えると最終利益が出にくくなる。そのような費用構造の中で、すでに指摘したように政府からの補助金の存在がBYDの経営に果たした位置は大きいのである。

売上高販管費比率は、トヨタが安定的で10%程度を示しているが、テスラは急速にその比率を下げ、2022年は8.8%と三社の中でずば抜けて低くなった。2022年のBYDの販管費率は12%と例年より1%ポイントほど高い。その理由の一つは売上高研究開発費率の上昇である。前年比で前年比で0.7%ポイント上昇している。

営業外収支差損率はトヨタは純金利収入が大きいので、一貫してマイナスである。テスラは当初は金利負担が大きい。故に営業外収支差損率は3%ものマイナスであったが、急速に改善され。2022年は差益率が出るようになった。BYDも2020年までは有利子負債が大きく、純金利負担率が2%台であったが、その後業績の好転とともに22年は金利で儲ける企業となるのである。

売上高減価償却費比率は2021年あたりでは、3社とも似通った5%程度の比率であるが、そこに至る経緯はテスラでは異なっている。テスラは当初は投資過多で、同比率は非常に高かったが、生産が軌道に乗るにつれて低下し、2022年には4.6%とトヨタより低い。BYDはトヨタと似かよった5~6%の比率を示したが、2022年は売上高の増加により3.44%に低下する。

売上高研究開発費比率は当初テスラは、分母の売上高が少ないため、高い比率を示したが、2022年では3社とも4%前後という近似した値を示している。

### 2. 回転率の分析 第8表

回転率を知るときに、まずは売上高を総資産で割った総資産回転率を算出するが、売上高に貢献しない資産を多く保有する場合には、有形固定資産回転率が有効である。トヨタのこの7年ほどの有形固定資産回転率は2.5から3回転の間を示し、安定している。テスラでは生産と販売の増加にあわせて回転率は上昇し、22年には3.8回転に達している。BYDでは2020年から上昇傾向にあり、2022年は4.4回転に達し、3社で一番高い。

売上債権回転期日はテスラが非常に早く11日と資金の回収が極めて速い。BYDは急速に短期化しているが、それでも22年に53日と3社の中では非常に長い。棚卸資

産回転期日はさすがにトヨタが早く、一時は25日台を示したが、現在は39日。借入金月商倍率はトヨタは金融部門を持つために月商7か月分の純借入を持つが、テスラは借入金より現金預金の方が多い企業に2020年から変貌した。BYDは2021年には有利子負債が少なくなったが、2022年には設備投資のために借入を起こしたが、借入金月商倍率は2.36か月にとどまっている。

### 3. 財務安定性の分析 第9表

三社の財務安定性に比率を観察すると、現代においてはその過半が有用性を失っていると感じざるを得ない。当座比率は明らかに優良なトヨタの比率が低く、企業間信用比率は財務のある種の状況は示しても、よし悪しにつながるとは言いにくい。ただ、テスラなど経年で見ると、それらの比率の変化により、財政状況が優良化していると感じ取ることは可能かもしれない。

借入金依存度は、既に趨勢分析で解説した状況が現れている。テスラの借入金依存度は2020年より急速に下がっている。トヨタは2009年以降ほとんど変化がない。BYDは2021年に借入金依存度をいったん下げるが、翌22年に再び借入を増やし、比率が上がったことが確認できる。自己資本比率についてもトヨタはこの間ほとんど変化がない。テスラは2018年以降急速に自己資本比率を充実させ、22年委は54%に達している。ただし、留保利益率（剰余金の総資本に占める比率）は長らく大幅なマイナスで：累積損失を抱えていた、22年においても15.6%であることから、テスラの自己資本の充実株主の払込金に由来していることも忘れてはならない。BYDは当初より3割程度の自己資本比率を維持してきたが、22年は借入の増加により1年で10%ポイント近くも自己資本比率を下げた22.5%となっている。

金融資産の比率を示す金融資産比率は、トヨタは金融部門を持っていることと、長年の蓄積故に非常に高い。また、2020年から会計基準を米国基準から国際会計基準に変更したために、投資有価証券に含まれる部分（金融部門）が増えたこともある。テスラの金融資産は2019年までは、ほとんど現金預金で、増資によるものが大きかった。それ以降は増資と事業での収益による。BYDはキャッシュフロー計算書の項目で検討したように、金融資産は適宜必要なだけ調達しながら所有するように調整していると予想される。ここ4年程総資産の10%程度で安定しているからである。

## VI まとめ

テスラとBYDは今や世界で電気自動車の覇権を争っている。本稿ではその2社の成長の過程を財務面から検討した。2社の成長過程には大きな差があった。テスラは創業以来2018年まで最終損失を計上し、利益が出るようになったのは2019年からである。2022年には137億ドルの当期純利益を計上し、売上高利益率は16.8%に達する。当期純利益を1ドル150円で換算すると2022年は2兆5百億円となり、トヨタの3兆1千億円の約3分の2に達している。

従業員数の推移をみると、2017年からのBYDは5年間で2.9倍に伸長し総資本の伸び2.8倍に匹敵していることがわかる。販売台数の推移を見ると、5年間でBYDは5.5倍と売上高の伸び4.1に匹敵している。従業員数は2.9倍の伸びであるから、生産性は2倍弱になっている。テスラはトヨタと比べると従業員数でほぼトヨタの3分の1に達し、販売台数では6分の1以下である。1人当たりの販売台数の効率では2分の1である。2022年の当期純利益はトヨタの3分の1の水準まで達している。つまり従業員一人当たり当期純利益はほぼ両社は等しい。また、トヨタとテスラの従業員一人当たり売上高もほぼ匹敵してきている。従業員一人当たりの販売台数はトヨタは22台、テスラは11台であるから、高級車を少量生産している様子がわかるのである。テスラの収益性が非常に高いのには、費用の掛からない自動車規制クレジット収入が貢献している。

テスラの有形固定資産は8年間で12.87倍の増加を記録し、実物資産投資を積極的に行っている。テスラの資金調達では、長期短期の有利子負債は2014年には24億ドルから急増し、2019年には134億ドルに達する。追加払込資本額は毎年増加し、特に2020年には222億ドルと前年から156億円も増加している。テスラの業績が好転し、黒字化することにより企業価値（株式時価総額）が急上昇したことにより、増資が達成できたのである。2019年12月のテスラの株式時価総額は367.5百万ドルであったが、翌2020年末には669.91百万ドルに急増するのである。順調に黒字化することで、世間の評価が大幅に高まったのである。その後、有利子負債は2020年は117億ドル、2021年68億ドル、2022年31億ドルに減少する。

BYDの売上高は2022年にかけて8年間で7.7倍に伸長している。2022年の前年比の成長は売上高で96%、当期純利益は4.2倍となっている。驚異的な成長である。売

上高利益率は5.8%とまだ低いが、前年の2.7%からは2倍以上に伸長している。これまでは薄利であったが、利益率が上昇を始めたのである。BYDの営業利益は2019年まで一貫して黒字であるが、非常に不安定であった。それを支えたのは政府補助金であり、補助金がなければ最終損失が計上される期もあった。営業利益（operating profit）の算出後に財務費用が差し引かれ、そのあと政府補助金を経営の安定のために貢献しているのである。政府補助金は2008年から観察されるが、2018年にピークの23億元を記録する。その後、業績の好転した2021年からは発見できない。

BYDの当期純利益は2022年は4968億円となり、トヨタの3兆1千億円の約6分の1に達している。総資本を観察すると、2014年から22年の8年間で5.25倍と売上高の伸び率7.7倍より低率である。トヨタが同時期に売上高は1.22倍、総資本は1.63倍に伸長させているのに比べると、総資本＝総資産の伸び以上に売上高を増加させている。のれんを含む無形固定資産は、適度に大きい。自社開発のみならず、買収によって技術を獲得し、規模を大きくしてきたことが予想される。無形資産の増加のテンポは8年間で4.5倍と、ほぼ資産の増加と軌を一にする。BYDの有利子負債は2019年まで一貫して増加を続ける。業績の向上を受けて2020年、21年に有利子負債は623億人民元まで減少するが、2022年に1214億人民元へ、再び大幅に増加する。2022年に有形固定資産が前年の612億人民元から1319億人民元に700億人民元も増加したことに対応する。すなわち主に借入によって有形固定資産投資を実行したのである。現金同等物の期末残高は2008年は10億人民元で、その後も緩やかに増加傾向にあり、現預金残高が、非常に安定的に推移している。すなわち安定的な現預金を保有するように、財務キャッシュフローで調整されていると見ることができる

## 注記

- 1) 2023年11月末日現在の株式時価総額による。
- 2) テスラとBYDの歴史については、ホームページを参照した。

## 資料・文献

山口孝・不二夫・由二（2000）『企業分析』白桃書房  
 山口不二夫（2020）「米国基準・日本基準・IFRS基準の財務諸表の比較分析—トヨタ・日産・ホンダの企業分析2006年から2019年—」『MBSレビュー』vol.16 明治大学グローバル・ビジネス研究科 <https://www.meiji.ac.jp/mbs/journal/review.html> 2023年12月 8

日確認

土方細秩子（2020）「ホンダもひれ伏す「テスラの環境クレジット・ビジネス」の驚くべき収益力と成長率」『週間エコノミスト on-line』2020年11月28日

<https://weekly-economist.mainichi.jp/articles/20201128/se1/00m/020/001000d> 2023年12月 8日確認

Tesla, Inc. Annual Report 10-k 様式報告書 <https://ir.tesla.com/sec-filings>

BYD 年次報告書 <https://www.bydglobal.com/en/InvestorAnnals.html> 2023年12月 8日確認

TeslaのHP:<https://www.tesla.com/> 2023年12月 8日確認

BYDのHP: <https://www.bydglobal.com/en/index.html> 2023年12月 8日確認

株式時価総額については<https://companiesmarketcap.com/toyota/marketcap/> 2023年12月 8日確認



第1-1表 経営基本指標

単位：テスラ：百万ドル，トヨタ単位：10億円，BYD：100万円

	(06.3)	(07.3)	(08.3)	(09.3)	(10.3)	(11.3)	(12.3)	(13.3)	(14.3)	(15.3)	(16.3)	(17.3)	(18.3)	(19.3)	(20.3)	(21.3)	(22.3)	(23.3)
決算期：テスラ、BYD	(06.12)	(07.12)	(08.12)	(09.12)	(10.12)	(11.12)	(12.12)	(13.12)	(14.12)	(15.12)	(16.12)	(17.12)	(18.12)	(19.12)	(20.12)	(21.12)	(22.12)	(23.12)
決算期：トヨタ	(06.3)	(07.3)	(08.3)	(09.3)	(10.3)	(11.3)	(12.3)	(13.3)	(14.3)	(15.3)	(16.3)	(17.3)	(18.3)	(19.3)	(20.3)	(21.3)	(22.3)	(23.3)
A 売上高																		
テスラ								2,013	3,198	4,046	7,000	11,759	21,461	24,578	31,536	53,823	81,462	
トヨタ	21,037	23,948	26,289	20,530	18,951	18,994	18,584	22,064	25,692	27,235	28,403	27,597	29,380	30,226	29,867	27,215	31,380	37,154
BYD	12,939	21,211	26,788	32,469	46,685	46,312	44,381	49,768	55,366	77,612	100,208	102,651	121,791	121,778	153,469	216,142	424,061	
B 当期純利益																		
テスラ								▲71	▲285	▲876	▲746	▲2,209	▲1,005	▲665	▲1,154	6,343	13,719	
トヨタ	1,951	2,322	2,390	▲369	192	530	433	1,404	2,441	2,893	2,983	2,194	2,620	2,285	2,793	2,932	3,991	3,669
BYD	1,181	1,743	1,364	4,509	3,142	1,727	291	832	874	3,795	6,568	5,621	4,691	3,415	8,336	5,930	24,841	
C 総資本																		
テスラ																		
トヨタ	28,732	32,575	32,458	29,062	30,349	29,818	30,651	35,483	41,437	47,730	47,428	48,750	50,308	51,937	53,972	62,267	67,689	74,303
BYD	0	0	32,891	40,736	53,875	66,881	70,008	78,015	94,009	115,486	145,071	178,099	194,571	195,642	201,017	295,780	493,861	
D 従業員数(期末)																		
テスラ																		
トヨタ	285,977	299,394	316,121	320,808	320,590	317,716	325,905	333,498	338,875	344,109	348,877	364,445	369,124	370,870	359,542	366,283	372,262	375,235
BYD																		
E 四輪車販売																		
テスラ																		
トヨタ	7,975	8,525	8,914	7,567	7,237	7,486	7,531	8,871	9,116	8,972	8,684	8,971	8,964	8,977	8,953	7,646	8,230	8,822
BYD																		
F 時価総額																		
テスラ																		
トヨタ	176.51	204.92	158.87	99.25	126.49	126.27	136.01	163.45	179.44	219.76	160.86	160.75	189.48	168.79	166.39	209.65	246.186	
BYD																		

出典：各社の有価証券報告書をもとに山口が作成した。第2表以下の出典も同様。

BYDの販売台数は <https://ev-sales.brogspoteom.positen.jp/884>。

時価総額は <https://comparisemarket.com>。

第1-2表 従業員一人当たり指標

	(17.12)	(18.12)	(19.12)	(20.12)	(21.12)	(22.12)	(23.12)
決算期：テスラ、BYD	(17.3)	(18.3)	(19.3)	(20.3)	(21.3)	(22.3)	(23.3)
決算期：トヨタ	(17.3)	(18.3)	(19.3)	(20.3)	(21.3)	(22.3)	(23.3)
一人当たり販売台数							
テスラ	3.0	3.4	7.6	8.4	10.9	11.6	
トヨタ	25.2	24.4	24.3	24.5	21.1	22.3	23.6
BYD	1.7	2.1	1.9	1.6	2.8	4.3	
一人当たり売上高							
テスラ	0.348	0.497	0.508	0.531	0.633	0.717	
トヨタ	0.663	0.711	0.741	0.747	0.727	0.738	0.755
BYD	0.053	0.066	0.059	0.075	0.101	0.155	
一人当たり純利益							
テスラ	-0.065	-0.023	-0.014	0.019	0.075	0.121	
トヨタ	0.053	0.063	0.056	0.070	0.078	0.094	0.075
BYD	0.004	0.004	0.002	0.005	0.004	0.009	
1台当たり売上高							
テスラ	116,065	146,938	66,879	63,129	57,848	62,002	
トヨタ	26,340	29,100	30,532	30,470	34,503	33,122	32,120
BYD(参考)						35,753	
1台当たり純利益							
テスラ	-21,804	-6,881	-1,810	2,310	6,817	10,442	
トヨタ	2,094	2,595	2,308	2,849	3,718	4,212	3,172
BYD(参考)						2,094	
参考 使用した為替レート							
ドル	1	1	1	1	1	1	1
円	117	113	110	109	103	115	131
人民元	7.0	6.5	6.9	7.0	6.5	6.4	6.9

表 2a 売上・損益の推移 (連結)

	(13.12)	(14.12)	(15.12)	(16.12)	(17.12)	(18.12)	(19.12)	(20.12)	(21.12)	(22.12)	伸び率	22/14	
売上高 (= 営業収益)	2,013	3,198	4,046	7,000	11,759	21,461	24,578	31,536	53,823	81,462	51.35%	25.47	
自動車販売	1,922	2,874	3,432	5,589	8,535	17,632	19,952	24,604	44,125	67,210	52.32%	23.38	
自動車規制クレジット								1,580	1,465	1,776	21.23%		
自動車リース		133	309	762	1,107	883	869	1,052	1,642	2,476	50.79%	18.68	
自動車総収入	1,922	3,007	3,741	6,351	9,641	18,515	20,821	27,236	47,232	71,462	51.30%	23.77	
サービスその他	92	187	291	468	1,001	1,391	2,226	2,306	3,802	6,091	60.21%	32.55	
自動車セグメント	2,013	3,194	4,032	6,819	10,642	19,906	23,047	29,542	51,034	77,553	51.96%	24.28	
エネルギー生成貯蔵		4	14	181	1,116	1,555	1,531	1,994	2,789	3,909	40.16%	928.94	
売上原価	1,557	2,317	3,123	5,401	9,536	17,419	20,509	24,906	40,217	60,609	50.70%	26.16	
自動車販売	1,483	2,058	2,640	4,268	6,725	13,686	15,939	19,696	32,415	49,599	53.01%	24.10	
自動車リース		87	183	482	708	488	459	563	978	1,509	54.29%	17.26	
自動車総収益原価	1,483	2,146	2,823	4,750	7,433	14,174	16,398	20,259	33,393	51,108	53.05%	23.82	
サービスその他の原価	74	167	287	472	1,229	1,880	2,770	2,671	3,906	5,880	50.54%	35.22	
自動車サービス原価	1,557	2,313	3,110	5,223	8,662	16,054	19,168	22,930	37,299	56,988	52.79%	24.64	
エネルギー生成・貯蔵		4	12	178	875	1,365	1,341	1,976	2,918	3,621	24.09%	904.12	
売上総利益	456	882	924	1,599	2,222	4,042	4,069	6,630	13,606	20,853	53.26%	23.65	
販売費・一般管理費	518	1,068	1,640	2,267	3,855	4,430	4,138	4,636	7,083	7,197	1.61%	6.74	
販管費	286	604	922	1,432	2,477	2,835	2,646	3,145	4,517	3,946	-12.64%	6.54	
広告宣伝費													
研究開発費 (注記から)	232	465	718	834	1,378	1,460	1,343	1,491	2,593	3,075	18.59%	6.62	
のれん償却費													
リースラ費用						135	149		▲ 27	176			
営業利益	▲ 61	▲ 187	▲ 717	▲ 667	▲ 1,632	▲ 388	▲ 69	1,994	6,523	13,656	109.35%		
営業外収益	23	3	▲ 40	120	▲ 106	46	89	▲ 92	191	254	32.98%		
うち受取利息・割引料, 等	0	1	2	9	20	24	44	30	56	297	430%	263.77	
その他	23	2	▲ 42	111	▲ 125	22	45	▲ 122	135	▲ 43			
営業外費用	33	101	119	199	471	663	685	748	371	191	-48.52%		
うち支払利息・割引料	33	101	119	199	471	663	685	748	371	191	-48.52%	1.89	
経常利益	▲ 285	▲ 876	▲ 746	▲ 746	▲ 2,209	▲ 1,005	▲ 665	1,154	6,343	13,719	116.29%		
税引前当期利益	▲ 71	▲ 285	▲ 876	▲ 746	▲ 2,209	▲ 1,005	▲ 665	1,154	6,343	13,719	116.29%		
法人税等および調整額、少額	3	9	13	27	32	58	110	292	699	1,132	61.95%	120.37	
当期純利益	▲ 74	▲ 294	▲ 889	▲ 773	▲ 2,241	▲ 1,063	▲ 775	862	5,644	12,587	123.02%		
うち親会社持分	▲ 74	▲ 294	▲ 889	▲ 675	▲ 1,961	▲ 976	▲ 862	721	5,519	12,556	127.50%		
包括利益 (当期利益 + 評価換算差額等)						▲ 2,184	▲ 1,105	▲ 803	1,261	5,335	12,172	128.15%	
うち親会社持分						▲ 279	▲ 87						
償却前営業利益 (簡易営業)	▲ 74	▲ 294	▲ 892	▲ 695	▲ 1,904	▲ 1,018	▲ 890	1,120	5,210	12,141	133.03%		
減価償却費 (償却・減損含む)		232	443	947	1,636	1,901	2,154	2,322	2,911	3,747	28.72%	16.16	
純金利益	100	117	190	452	639	639	641	718	315	-106	-133.7%		

トヨタ自動車 第2b表 売上・損益の推移 (連結)

	(06.3)	(07.3)	(08.3)	(09.3)	(10.3)	(11.3)	(12.3)	(13.3)	(14.3)	(15.3)	(16.3)	(17.3)	(18.3)	(19.3)	(20.3)	(21.3)	(22.3)	(23.3)
売上高	21,037	23,948	26,289	20,530	18,951	18,994	18,584	22,064	25,692	27,235	28,403	27,597	29,380	30,226	29,867	27,215	31,380	37,154
売上原価	16,945	19,228	21,520	18,456	16,684	16,616	16,389	18,641	20,801	21,842	22,605	22,734	23,890	24,782	24,485	22,382	25,408	30,841
売上総利益	4,092	4,720	4,769	2,074	2,267	2,378	2,195	3,423	4,891	5,393	5,798	4,863	5,490	5,444	5,381	4,832	5,972	6,313
販売費・一般管理費 (営業)	2,214	2,481	2,499	2,535	2,120	1,910	1,839	2,102	2,599	2,642	2,944	2,868	3,090	2,976	2,982	2,635	2,976	3,588
研究開発費	813	891	959	904	725	780	780	807	911	1,005	1,056	1,038	1,064	1,049	1,110	1,090	1,124	1,242
営業利益	1,878	2,239	2,270	▲461	148	468	356	1,321	2,292	2,751	2,854	1,994	2,400	2,468	2,399	2,198	2,996	2,725
営業外収益	94	132	166	138	78	91	100	99	115	147	158	159	180	225	306	435	335	379
うち受取利息・受取配当金	94	132	166	138	78	91	100	99	115	147	158	159	180	225	306	435	335	379
営業外費用	22	49	46	47	33	29	23	23	20	23	35	29	28	28	47	48	44	125
うち支払利息	22	49	46	47	33	29	23	23	20	23	35	29	28	28	47	48	44	125
経常利益	1,951	2,322	2,390	▲369	192	530	433	1,397	2,388	2,875	2,976	2,124	2,552	2,665	2,658	2,585	3,286	2,979
特別利益 (為替差損益等)	137	61	47	▲2	99	34	0	7	53	18	7	70	68	12				
特別損失														392				
(退職給付関係損失)																		
(未実現持分証券評価損)														341				
税引前当期利益	2,087	2,383	2,437	▲560	291	563	433	1,404	2,441	2,893	2,983	2,194	2,620	2,285	2,793	2,932	3,991	3,669
法人税等および調整額、少数	631	689	641	▲99	47	98	65	320	449	585	549	267	34	299	682	650	1,116	1,176
当期純利益	1,457	1,694	1,796	▲461	244	465	368	1,083	1,992	2,308	2,434	1,927	2,586	1,986	2,111	2,282	2,875	2,493
うち親会社持分	1,372	1,644	1,718	▲437	209	408	284	962	1,823	2,173	2,313	1,831	2,494	1,883	2,036	2,245	2,850	2,451
包括利益	1,890	1,817	775	▲1,304	515	150	342	1,934	2,893	3,294	1,446	1,863	2,393	1,937	1,602	3,295	4,018	3,321
うち当会社持分	1,890	1,817	775	▲1,304	470	110	256	1,785	2,707	3,123	1,446	1,863	2,300	1,840	1,555	3,218	3,954	3,251
償却前営業利益	3,090	3,621	3,762	1,034	1,562	1,644	1,423	2,426	3,543	4,160	4,480	3,605	4,134	4,260	3,995	3,842	4,818	4,765
減価償却費(リース車両含)	1,211	1,383	1,491	1,495	1,415	1,176	1,068	1,105	1,251	1,409	1,626	1,611	1,734	1,792	1,595	1,644	1,822	2,040
純金利益負担	-72	-83	-120	-92	-45	-61	-77	-76	-96	-124	-122	-130	-152	-197	-259	-388	-291	-254

第2c表 売上・損益の推移(連結)

BYD	(08. 3)	(09. 3)	(10. 3)	(11. 3)	(12. 3)	(13. 3)	(14. 3)	(15. 3)	(16. 3)	(17. 3)	(18. 3)	(19. 3)	(20. 3)	(21. 12)	(22. 12)	(23. 12)	22/14
売上収益	26,788	39,469	46,685	46,312	44,381	49,768	55,366	77,612	100,208	102,651	121,791	121,778	153,469	216,142	424,061		7.66
* 売上原価	21,569	30,905	38,421	39,445	39,255	43,252	47,743	65,753	81,189	84,716	103,724	103,702	126,226	187,998	351,816		7.37
売上総利益	5,219	8,565	8,264	6,867	5,126	6,516	7,623	11,859	19,018	17,935	18,067	18,076	27,244	28,145	72,245	0	9.48
販売費・一	3,582	4,281	5,497	5,299	4,717	5,364	6,694	8,295	11,058	11,713	13,545	14,208	16,916	22,818	50,990		7.62
販売費	935	1,490	2,176	1,800	1,512	2,012	2,229	2,868	4,196	4,925	4,729	4,346	5,056	6,082	15,061		6.76
管理費	1,484	1,508	1,918	2,126	2,055	2,074	2,601	3,429	3,690	3,048	3,826	5,629	7,465	7,991	18,654		3.85
研究開発費	1,163	1,283	1,403	1,374	1,150	1,279	1,865	1,998	3,172	3,739	4,989	4,232	4,396	3,035	7,267	#DIV/0!	10.00
租税公課	492	255	281	742	862	1,017	1,397	1,517	1,800	2,343	3,481	3,487	3,124	1,787	▲ 1,618	※金融費	(1.16)
(財務費用)	<b>1,637</b>	<b>4,284</b>	<b>2,767</b>	<b>1,568</b>	<b>409</b>	<b>1,152</b>	<b>929</b>	<b>3,564</b>	<b>7,960</b>	<b>6,223</b>	<b>4,522</b>	<b>3,868</b>	<b>10,327</b>	<b>5,937</b>	<b>21,256</b>		22.87
営業外収益	492	255	281	742	862	1,017	1,397	1,517	1,800	2,343	3,481	3,487	3,124	1,787	▲ 1,618		(1.16)
うち受取利息	333	298	532	988	423	456	923	1,991	926	1,153	2,110	1,975	1,700	2,270	1,721		1.87
営業外費用	1,837	4,716	3,397	2,122	521	1,268	1,254	4,622	7,817	6,355	5,537	4,064	10,592	▲ 1,663	1,744		1.39
うち支払利息・割引料	473	207	255	394	230	436	380	827	1,249	735	846	649	2,256	2,419	212		0.56
経常利益	1,364	4,509	3,142	1,727	291	832	874	3,795	6,568	5,621	4,691	3,415	8,336	5,930	24,841	0	28.42
特別利益											27			124	126		
特別損失											332	996	1,466	1,537	3,887		
税引前当期	1,364	4,509	3,142	1,727	291	832	874	3,795	6,568	5,621	4,386	2,431	6,883	4,518	21,080		24.12
法人税等お	88	431	224	132	78	56	134	657	1,088	704	829	312	869	551	3,367		25.11
当期純利益	1,276	4,078	2,919	1,595	213	776	740	3,138	5,480	4,917	3,556	2,119	6,014	3,967	17,713		23.94
うち親会社	1,021	3,794	2,523	1,385	81	553								3,045	16,622		#DIV/0!
包括利益	1,164	4,114	2,926	1,484	206	712	741	4,102	5,653	5,230	1,991	2,365	5,505	4,395	18,259		24.64
うち親会社	949	3,817	25,529	1,319	72	513	438	3,796	5,183	4,377	1,219	1,859	3,725	3,477	17,175		39.25
償却前営業	2,848	5,878	4,784	4,083	3,429	4,361	4,633	8,049	13,269	11,982	12,137	12,015	19,600	16,204	35,858	0	7.74
減価償却費	1,211	1,594	2,017	2,516	3,020	3,209	3,704	4,486	5,309	5,759	7,615	8,147	9,273	10,877	14,602		3.94
政府補助	359	390	354	301	550	677	798	581	711	1,276	2,333	1,708	1,688	2,263			<b>0.00</b>
リース減価償却																	
純金利益	-333	-298	-532	-988	-423	-456	-923	-1,991	-926	-1,153	-2,110	-1,975	-1,700	149	-1,509	0	1.64

第3a表 資産の推移(連結)

	(14.12)	(15.12)	(16.12)	(17.12)	(18.12)	(19.12)	(20.12)	(21.12)	(22.12)	22/14
Tesla, Inc.										
<b>[流動資産]</b>	3,180	2,782	6,260	6,571	8,306	12,103	26,717	27,100	40,917	12.87
当座資産	2,132	1,366	3,892	3,883	4,635	6,268	21,270	19,489	19,205	9.01
現金・預金	1,906	1,197	3,393	3,368	3,686	1,324	19,384	17,576	16,253	8.53
短期投資								131	5,932	
売上債権(売掛)	227	169	499	515	949	1,324	1,886	1,913	2,952	13.03
有価証券(流動資産内のモノのみ)										
棚卸資産	954	1,278	2,067	268	3,113	3,552	4,101	5,757	12,839	13.46
その他	94	138	300	2,419	559	2,283	1,346	1,854	8,873	94.31
<b>[固定資産]</b>	2,651	5,286	16,404	22,085	21,434	22,206	25,431	35,031	41,421	15.63
オペレーティング	767	1,791	3,134	4,117	2,090	2,447	3,091	4,511	5,035	6.57
太陽エネルギーシステムネット			5,920	6,347	6,271	6,138	5,979	5,765	5,489	
有形固定資産	1,829	3,403	5,983	10,028	11,330	10,396	12,747	18,884	23,548	12.87
オペレーティングリース使用権資産						1,218	1,558	2,016	2,563	
デジタル資産、純額								1,260	184	
無形固定資産(含使用権資産)	13	376		362	282	339	313	257	215	
のれん				60	68	198	207	200	194	
その他の非流動資産	55	78	991	1,171	1,392	1,470	1,536	2,138	4,193	76.82
<b>[総資本＝総資産]</b>	<b>5,831</b>	<b>8,068</b>	<b>22,664</b>	<b>28,655</b>	<b>29,740</b>	<b>34,309</b>	<b>52,148</b>	<b>62,131</b>	<b>82,338</b>	<b>14.12</b>
金融資産高	1,906	1,197	3,393	3,368	3,686	1,324	19,384	17,576	16,253	8.53

第3b表 資産の推移(連結)

トヨタ自動車

	(06.3)	(07.3)	(08.3)	(09.3)	(10.3)	(11.3)	(12.3)	(13.3)	(14.3)	(15.3)	(16.3)	(17.3)	(18.3)	(19.3)	(20.3)	(21.3)	(22.3)	(23.3)
<b>[流動資産]</b>	10,735	11,784	12,086	11,299	13,074	11,830	12,321	13,785	15,718	17,936	18,210	17,834	18,153	18,879	18,963	22,777	23,722	26,460
当座資産	4,235	4,386	4,346	4,378	5,938	4,959	4,940	5,242	6,304	7,325	7,483	8,015	7,941	8,201	8,890	12,275	11,764	12,819
現金・預金	1,620	1,927	1,763	2,489	2,258	2,285	1,760	1,825	2,221	2,434	3,971	4,078	3,953	4,701	4,098	5,101	6,114	7,517
売上債権	1,981	2,024	2,040	1,393	1,886	1,449	2,000	1,972	2,036	2,109	2,000	2,116	2,220	2,373	2,648	2,959	3,143	3,586
金融債権	3,497	4,036	4,301	3,891	4,209	4,137	4,115	5,118	5,629	6,270	5,913	6,197	6,348	6,648	6,622	6,756	7,181	8,280
有価証券	635	435	542	495	1,793	1,225	1,181	1,446	2,047	2,782	1,511	1,822	1,768	1,127	2,144	4,215	2,507	1,716
棚卸資産	1,621	1,804	1,826	1,459	1,422	1,304	1,622	1,716	1,895	2,138	2,062	2,389	2,540	2,656	2,534	2,888	3,821	4,256
繰延税金資産	520	552	563	605	632	606	719	749	866	978	968							
その他	861	1,006	1,050	965	872	824	925	960	1,023	1,226	1,785	1,233	1,324	1,374	917	858	956	1,106
<b>[固定資産]</b>	17,996	20,791	20,372	17,763	17,276	17,988	18,330	21,698	25,720	29,794	29,218	30,916	32,155	33,058	35,009	39,490	43,966	47,843
有形固定資産	7,067	8,061	7,812	7,402	6,711	6,309	6,235	6,851	7,641	9,296	9,740	10,197	10,268	10,685	10,534	11,411	12,327	12,634
▲(減価償却累計額)	8,791	9,461	9,584	9,791	10,383	10,302	10,614	11,372	12,123	13,069	13,036	13,452	13,776	14,152	13,952	14,567	15,649	16,675
無形固定資産																1,338	1,499	1,629
投資その他の資産	6,100	7,035	6,585	4,706	4,934	6,123	6,492	7,903	9,976	11,295	10,835	11,707	12,406	12,091	12,713	14,130	15,865	17,469
[長期金融債権]																326	336	342
金融資産高	4,830	5,695	5,975	5,656	5,631	5,557	5,602	6,944	8,102	9,203	8,643	9,012	9,482	10,281	10,424	12,450	14,583	16,491
<b>[総資本＝総資産]</b>	<b>28,732</b>	<b>32,575</b>	<b>32,458</b>	<b>29,062</b>	<b>30,349</b>	<b>29,818</b>	<b>30,651</b>	<b>35,483</b>	<b>41,437</b>	<b>47,730</b>	<b>47,428</b>	<b>48,750</b>	<b>50,308</b>	<b>51,937</b>	<b>53,972</b>	<b>62,267</b>	<b>67,689</b>	<b>74,303</b>
金融資産高	7,486	8,251	7,833	6,914	8,187	8,909	8,915	10,551	13,463	15,540	15,554	16,425	16,883	16,622	28,559	35,011	37,559	41,507
投資有価証券	5,231	5,888	5,528	3,929	4,136	5,399	5,975	7,280	9,195	10,324	10,071	10,526	11,162	10,794	22,317	25,694	28,938	32,275

第3c表 資産の推移 (連結)

	(10. 3)	(11. 3)	(12. 3)	(13. 3)	(14. 3)	(15. 3)	(16. 3)	(17. 3)	(18. 3)	(19. 3)	(20. 3)	(21. 12)	(22. 12)
[流動資産]	18,553	22,780	23,324	29,966	40,834	54,519	78,354	102,821	115,359	106,967	111,605	166,110	240,804
当座資産	10,145	13,831	13,621	18,514	26,888	33,293	53,427	63,181	57,293	59,794	62,615	101,058	123,821
現金・預金	1,993	4,048	3,684	5,379	4,453	6,596	7,694	9,903	13,052	12,650	14,445	50,457	51,471
営業債権	8,153	9,782	9,937	13,135	22,435	26,679	45,733	53,277	44,240	47,144	48,170	50,600	72,350
有価証券	0	0	0	18	0	0	0	1	0	0	0	0	0
棚卸資産	6,538	6,596	7,345	8,221	9,978	15,751	17,378	19,873	26,330	25,572	31,396	43,355	79,107
その他	1,869	2,354	2,358	3,231	3,968	5,475	7,549	19,768	31,736	21,601	17,593	21,698	37,875
[非流動資産]	35,322	44,101	46,684	48,049	53,175	60,967	66,717	75,278	79,212	88,675	89,412	129,670	253,057
有形固定資産	24,877	30,723	33,659	34,147	36,379	38,126	42,049	47,831	49,485	55,296	58,202	61,221	131,880
▲減価償却累計													
建設仮勘定	4,387	4,208	4,313	4,628	4,448	4,656	5,183	5,845	6,277			20,277	44,622
地代前払い	1,289	2,481	3,669	4,995	6,373	7,169	46,922	53,224	58,996	19,195	17,702	21,427	28,568
無形固定資産合計	1,223	2,415	3,603	4,929	6,307	7,103	6,759	8,218	10,272	11,888	10,108	17,105	23,223
使用権資産	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
無形固定資産	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
開発支出													
のれん													
長期前払費用	9,156	10,897	5,042	4,279	5,974	11,016	47,790	9,947	8,878	14,184	13,509	26,745	47,987
投資その他	59	572	952	1,093	1,448	4,960	5,724	8,300	7,400	7,269	8,975	12,223	23,170
投資有価証券	371	586	786	900	965	1,080	1,448	1,580	1,388	1,515	1,769	1,913	3,687
繰延税金資産	53,875	66,881	70,008	78,015	94,009	115,486	145,071	178,099	194,571	195,642	201,017	295,780	493,861
【総資本＝総資産】	2,052	4,620	4,639	6,481	5,936	14,646	13,671	19,254	22,670	21,206	25,510	64,084	77,907
金融資産高	59	572	952	1,093	1,448	4,960	5,724	8,300	7,400	7,269	8,975	12,223	23,170
投資有価証券													

第4a表 負債・資本の推移 (連結)

	(14. 12)	(15. 12)	(16. 12)	(17. 12)	(18. 12)	(19. 12)	(20. 12)	(21. 12)	(22. 12)	伸び率	22/14
[流動負債]	2,107	2,811	5,827	7,675	9,993	10,667	14,248	19,705	26,709	35.54%	12.68
買入債務(買掛金、支払手形、電子記録債権など)	778	916	1,860	2,390	3,405	3,771	6,051	10,025	15,255	52.17%	19.61
未払負債等	269	423	1,210	1,731	2,094	3,222	3,855	5,719	7,142	24.88%	26.56
繰延収益	192	424	763	1,015	630	1,163	1,458	1,447	1,747	20.73%	9.12
再販価値保証	137	137	180	787	503						
顧客保証金	258	283	664	854	793	726	752	925	1,063	14.92%	4.13
短期借入金	611	628	984	897	2,568	1,785	2,132	1,589	1,502	-5.48%	2.46
その他	718	1,267	2,982	4,388	4,020	5,111	6,065	8,091	9,952	23.00%	13.86
【固定負債】	2,754	4,126	10,923	15,348	13,433	15,532	14,170	10,843	9,731	-10.26%	3.53
長期借入金	1,819	2,021	5,959	9,418	9,404	11,634	9,556	5,245	1,597	-69.55%	0.88
繰延収益	292	446	852	1,178	991	1,207	1,284	2,052	2,804	36.65%	9.59
再販価値保証	488	1,294	2,210	2,309	329						
その他	935	365	1,891	2,443	2,709	2,691	3,330	3,546	5,330	50.31%	5.70
【負債合計】	4,861	6,937	16,750	23,023	23,426	26,199	28,418	30,548	36,440	19.29%	7.50
子会社の繰還可能な非支配持ち分			367	398	556	643	604	568	409	-27.99%	
転換社債シニア債			47	9			51				
資本金	0.13	0.13	0.16	0.17	0.17	1	1	3	3	0.00%	23.81
追加払込資本	2,345	3,409	7,774	9,178	10,249	12,736	27,260	29,803	32,177	7.97%	13.72
利益剰余金	-1,434	-2,322	-2,997	-4,974	-5,318	-6,083	-5,399	329	12,885	3816%	
その他の包括利益	▲0	▲4	▲24	33	▲8	▲36	363	54	▲361	-768.5%	
株主資本合計	912	1,084	4,753	4,237	4,923	6,618	22,225	30,189	44,704	48.08%	49.03
非支配株主持分			785	997	834	849	850	826	785	-4.96%	
【純資産(資本)の部】	912	1,084	5,538	5,235	5,757	7,467	23,075	31,015	45,489	46.67%	49.89
有利子負債	2,430	2,649	6,954	10,315	11,972	13,419	11,688	6,894	3,099	-54.65%	1.28
純借入高	524	1,452	3,560	6,947	8,286	12,095	-7,696	-10,742	-13,154	22.45%	(25.09)

第4b表 負債・資本の推移 (連結)  
第4b表 負債・資本の推移 (連結)

	(06.3)	(07.3)	(08.3)	(09.3)	(10.3)	(11.3)	(12.3)	(13.3)	(14.3)	(15.3)	(16.3)	(17.3)	(18.3)	(19.3)	(20.3)	(21.3)	(22.3)	(23.3)	
トヨタ自動車																			
【流動負債】	10,029	11,767	11,941	10,589	10,686	10,781	11,782	12,913	14,681	16,431	16,124	17,319	17,797	18,227	18,142	21,460	21,842	23,960	
支払手形買掛金	2,087	2,212	2,213	1,299	1,957	1,503	2,243	2,114	2,213	2,411	2,390	2,566	2,587	2,645	3,498	4,046	4,292	4,986	
短期借入金	4,757	5,866	6,228	6,317	5,498	5,952	3,451	6,794	7,780	8,963	8,521	9,244	9,341	9,599	9,907	12,201	11,188	12,306	
その他	3,185	3,690	3,500	2,973	3,232	3,326	6,088	4,005	4,687	5,058	5,214	5,508	5,869	5,983	4,737	5,213	6,362	6,668	
【固定負債】	7,553	8,343	7,991	7,872	8,733	8,107	7,803	9,798	11,538	13,651	13,215	12,762	12,589	13,145	14,491	16,518	18,692	21,079	
長期借入金債務	5,640	6,264	5,982	6,301	7,015	6,449	6,042	7,338	8,547	10,014	9,772	9,912	10,006	10,551	11,434	13,448	15,309	17,075	
未払退職年金費用	680	641	632	635	679	668	708	766	768	880	905	905	931	963	1,022	1,035	1,023	1,066	
その他	1,232	1,439	1,377	936	1,039	990	1,052	1,694	2,223	2,756	2,538	1,946	1,652	1,631	2,035	2,036	2,361	2,939	
【負債合計】	17,582	20,110	19,932	18,461	19,419	18,888	19,584	22,710	26,218	30,083	29,339	30,081	30,386	31,372	32,633	37,979	40,534	45,039	
中間資本								480	486	492									
資本金	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	
資本剰余金	495	498	498	501	501	506	551	551	551	547	548	484	488	488	489	497	499	499	
利益剰余金	10,460	11,765	12,409	11,532	11,569	11,836	11,917	12,689	14,116	15,592	16,794	17,601	19,473	21,988	22,234	24,104	26,453	28,343	
非支配持分	▲ 1,229	▲ 1,525	▲ 1,192	▲ 1,261	▲ 1,260	▲ 1,261	▲ 1,136	1,133	▲ 1,124	▲ 1,225	▲ 1,603	▲ 1,608	▲ 2,058	▲ 2,607	▲ 3,087	▲ 2,902	▲ 3,306	▲ 3,737	
その他の包括利益	437	701	▲ 241	▲ 1,108	▲ 847	▲ 1,145	▲ 1,179	▲ 356	528	1,478	611	641	436	▲ 917	5,854	1,308	2,203	2,836	
非支配持分	590	628	657	540	571	588	516	625	750	859	861	668	694	719	720	884	909	926	
【純資産】	11,150	12,464	12,526	10,601	10,930	10,920	11,066	12,773	15,219	17,647	18,088	18,669	19,922	20,565	21,339	24,288	27,155	29,264	
有利子負債	10,397	12,129	12,210	12,619	12,513	12,401	9,493	14,132	16,327	18,978	18,293	19,156	19,347	20,150	21,341	25,649	26,496	29,380	
純借入高	8,143	9,767	9,905	9,634	8,462	8,891	6,552	10,861	12,059	13,762	12,810	13,256	13,626	14,322	15,099	16,332	17,875	20,148	

第4c表 負債・資本の推移 (連結)

	(10. 3)	(11. 3)	(12. 3)	(13. 3)	(14. 3)	(15. 3)	(16. 3)	(17. 3)	(18. 3)	(19. 3)	(20. 3)	(21. 12)	(22. 12)
BYD													
【流動負債】	28,675	34,628	37,228	43,344	53,022	66,110	78,318	104,997	116,569	108,029	106,431	171,304	333,345
営業債務	14,230	20,760	19,933	22,293	25,851	30,656	34,663	39,527	45,222	35,341	49,792	80,492	143,820
取引性金融負債													55
支払手形	11,033	17,236	19,933	22,293	25,851	30,656	34,663	39,527	45,222	35,341	49,792	7,331	3,328
営業未払金	3,197	3,524										73,160	140,437
短期借入金	11,003	11,342	14,248	19,114	22,805	30,970	38,857	57,591	63,781	64,711	43,181	51,552	127,277
その他	3,441	2,526	3,047	1,937	4,366	4,484	4,797	7,878	7,566	7,978	13,458	39,260	62,247
【非流動負債】	4,048	8,273	8,635	9,814	12,092	13,346	11,344	13,145	17,308	25,011	30,133	20,232	39,126
長期借入金	3,049	7,079	7,341	8,652	10,979	11,230	9,339	10,862	13,924	21,916	23,626	8,744	7,594
社債													2,046
退職給付債務								66		549	843	1,415	2,617
リース債務						568	550	610	393	103	393	610	2,019
繰延税金債務	999	1,194	1,294	1,162	1,113	1,548	1,455	1,673	2,924	2,443	5,270	7,417	26,897
その他	32,724	42,901	45,863	53,158	65,114	79,457	89,661	118,142	133,877	133,040	136,563	191,536	372,471
【負債合計】	2,275	2,354	2,354	2,354	2,476	2,476	2,728	2,728	2,728	2,728	2,728	2,911	2,911
資本金	16,185	18,770	18,843	19,238	22,890	26,618	44,732	48,380	48,574	49,640	53,052	60,807	61,706
資本剰余金													
利益剰余金・積立金・未分配金													
自己株式												31,475	47,794
その他の包括利益												0	1,810
永久債												▲ 124	428
非支配持分	2,691	2,856	2,947	3,147	3,529	3,735	4,153	4,953	5,496	5,839	7,580	9,175	10,361
【資本合計】	18,460	21,125	24,144	24,856	25,366	32,294	55,409	59,957	60,694	62,601	64,454	104,244	121,390
有利子負債	14,052	18,421	21,590	27,767	33,785	42,200	48,196	68,454	77,705	86,627	66,807	62,342	134,871
純借入高	12,060	14,373	17,906	22,388	29,331	35,585	40,502	58,550	64,653	73,977	52,362	11,885	83,399

第5a表 キャッシュ・フロー推移 (連結)

	(14. 12)	(15. 12)	(16. 12)	(17. 12)	(18. 12)	(19. 12)	(20. 12)	(21. 12)	(22. 12)
Tesla, Inc.									
営業キャッシュ・フロー a	▲ 57	▲ 524	▲ 124	▲ 61	2,098	2,405	5,943	11,497	14,724
投資キャッシュ・フロー	▲ 990	▲ 1,674	▲ 1,416	▲ 4,196	▲ 2,337	▲ 1,436	▲ 3,132	▲ 7,868	▲ 11,973
うち非金融資産の売却・購入差額b	▲ 970	▲ 1,635	▲ 1,440	▲ 4,081	▲ 2,319	▲ 1,432	▲ 3,232	▲ 6,514	▲ 7,163
財務キャッシュ・フロー	2,143	1,524	3,744	4,415	574	1,529	9,973	5,203	3,527
*現金現金等価物の期末残高	1,906	1,197	3,393	3,965	4,277	6,783	19,901	18,144	16,944



第5b表 キャッシュ・フロー推移 (連結)

トヨタ自動車

	(06.3)	(07.3)	(08.3)	(09.3)	(10.3)	(11.3)	(12.3)	(13.3)	(14.3)	(15.3)	(16.3)	(17.3)	(18.3)	(19.3)	(20.3)	(21.3)	(22.3)	(23.3)
営業キャッシュ・フロー a	2,515	3,238	2,982	1,477	2,559	2,024	1,452	2,451	3,646	3,686	4,461	3,568	4,223	3,767	2,398	2,727	3,723	2,955
投資キャッシュ・フロー	▲ 3,376	▲ 3,814	▲ 3,875	▲ 1,230	▲ 2,850	▲ 2,116	▲ 1,443	▲ 3,027	▲ 4,336	▲ 3,813	▲ 3,183	▲ 2,970	▲ 3,660	▲ 2,697	▲ 2,125	▲ 4,684	▲ 577	▲ 1,599
うち有形固定資産の売却・購入差額b	▲ 2,271	▲ 2,411	▲ 2,317	▲ 1,749	▲ 920	▲ 1,153	▲ 1,064	▲ 1,402	▲ 1,895	▲ 2,513	▲ 2,905	▲ 2,262	▲ 2,316	▲ 2,288	▲ 2,637	▲ 1,173	▲ 1,160	▲ 1,394
財務キャッシュ・フロー	877	882	706	699	▲ 2,850	▲ 2,116	▲ 355	477	919	306	▲ 424	▲ 375	▲ 449	▲ 540	363	2,739	▲ 2,467	▲ 56
現金現金等価物の期末残高	1,569	1,900	1,629	2,444	1,866	2,081	1,674	1,718	2,041	2,285	2,939	1,149	3,220	3,707	4,098	5,101	6,114	7,517

第5c表 キャッシュ・フロー推移 (連結)

BYD

	(08.3)	(09.3)	(10.3)	(11.3)	(12.3)	(13.3)	(14.3)	(15.3)	(16.3)	(17.3)	(18.3)	(19.3)	(20.3)	(21.3)	(22.3)	(23.3)
営業キャッシュ・フロー a	1,127	384	1,544	1,071	762	801	449	1,020	1,391	885	988	776	979	1,072	1,680	
投資キャッシュ・フロー	▲ 1,686	▲ 1,133	▲ 598	▲ 731	▲ 673	▲ 1,070	▲ 921	▲ 840	▲ 875	▲ 651	▲ 615	▲ 578	▲ 619	▲ 797	▲ 376	
うち有形固定資産の売却・購入差額b	▲ 642	▲ 616	▲ 368	▲ 294	▲ 374	▲ 583	▲ 699	▲ 615	▲ 610	▲ 475	▲ 401	▲ 400	▲ 353	▲ 312	▲ 241	
財務キャッシュ・フロー	688	531	▲ 559	▲ 100	▲ 68	120	355	12	▲ 95	115	▲ 174	23	▲ 87	▲ 284	▲ 616	
現金現金等価物の期末残高	1,551	690	1,120	1,279	1,247	1,206	1,194	1,472	1,757	2,106	2,256	2,494	2,672	2,758	3,675	

第6表 収益力の分析(連結)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
総資本経常利益率(ROA)	テスラ				▲ 4.88	▲ 12.60	▲ 4.86	▲ 8.61	▲ 3.44	▲ 2.08	2.67	11.10	18.99	
経常利益/期中平均総資本×100	トヨタ	0.65	1.76	1.43	4.22	6.21	6.45	6.26	4.42	5.15	5.21	5.02	4.45	5.06
	BYD	6.64	2.86	0.42	1.12	1.02	3.62	5.04	3.48	2.52	4.20	2.39	6.29	
売上高経常利益率	テスラ				▲ 8.90	▲ 21.64	▲ 10.66	▲ 18.79	▲ 4.68	▲ 2.71	3.66	11.78	16.84	
経常利益/売上高×100	トヨタ	1.01	2.79	2.33	6.33	9.29	10.56	10.48	7.70	8.69	8.90	9.50	10.47	8.02
	BYD	6.73	3.73	0.66	1.67	1.58	4.89	6.55	5.48	3.85	2.80	5.43	2.74	5.86
総資本回転率	テスラ				0.55	0.58	0.46	0.46	0.74	0.77	0.73	0.94	1.13	
売上高/期中平均総資本×100	トヨタ	0.64	0.63	0.61	0.67	0.67	0.61	0.60	0.57	0.59	0.56	0.47	0.48	0.52
	BYD	0.99	0.77	0.65	0.67	0.64	0.74	0.77	0.64	0.65	0.62	0.77	0.87	
総資本営業利益率	テスラ				▲ 3.20	▲ 10.31	▲ 4.34	▲ 6.36	▲ 1.33	▲ 0.22	4.61	11.42	18.91	
営業利益/期中平均総資本	トヨタ	0.50	1.56	1.18	3.99	5.96	6.17	6.00	4.15	4.85	4.83	4.53	3.78	4.61
	BYD	5.85	2.60	0.60	1.56	1.08	3.40	6.11	3.85	2.43	1.98	5.21	2.14	5.38
自己資本利益率(ROE)	テスラ				▲ 32.25	▲ 89.07	▲ 23.35	▲ 41.60	▲ 19.34	▲ 11.72	5.64	20.87	32.91	
当期純利益/純資産合計×100	トヨタ	2.27	4.26	3.35	9.09	14.23	14.04	13.62	10.48	13.40	9.81	10.08	11.18	8.84
	BYD	16.61	8.06	0.94	3.17	2.95	10.89	12.50	8.52	5.89	3.44	9.47	4.70	15.70
売上高純利益率	テスラ				▲ 9.19	▲ 21.96	▲ 11.04	▲ 19.05	▲ 4.95	▲ 3.15	2.73	10.49	15.45	
当期純利益/売上高×100	トヨタ	1.29	2.45	1.98	4.91	7.75	8.47	8.57	6.98	8.80	6.57	7.07	8.39	9.16
	BYD	6.25	3.44	0.48	1.56	1.34	4.04	5.47	4.79	2.92	1.74	3.92	1.84	4.18
総資本回転率	テスラ				0.55	0.58	0.46	0.46	0.74	0.77	0.73	0.94	1.13	
売上高/期中平均総資本	トヨタ	0.64	0.63	0.61	0.67	0.67	0.61	0.60	0.57	0.59	0.56	0.47	0.48	0.52
	BYD	0.99	0.77	0.65	0.67	0.64	0.74	0.77	0.64	0.65	0.62	0.77	0.87	
財務レバレッジ	テスラ				639.5	696.5	464.1	476.4	531.3	484.3	283.1	211.3	188.8	
期中平均総資本/期中平均自己資本×100	トヨタ	275.9	275.4	275.0	277.4	274.8	271.3	266.3	261.7	256.7	252.5	252.7	254.8	252.6
	BYD	269.2	305.1	302.4	302.1	342.5	363.3	297.1	280.1	308.9	316.5	312.2	294.5	350.0

総資本経常利益率=売上高経常利益率×総資本回転率 自己資本利益率=売上高純利益率×総資本回転率×財務レバレッジ

第7表 売上高諸利益率・費用率の分析(連結)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
売上高原価率	テスラ				77.34	72.43	77.18	77.15	81.10	81.17	83.44	78.98	74.72	74.40
売上原価/売上高×100	トヨタ	88.04	87.48	88.19	84.49	80.96	80.20	79.59	82.38	81.31	81.99	81.98	82.24	80.97
	BYD	82.30	85.17	88.45	86.91	86.23	84.72	81.02	82.53	85.17	85.16	82.25	86.98	82.96
売上高総利益率	テスラ				22.66	27.57	22.82	22.85	18.90	18.83	16.56	21.02	25.28	25.60
売上総利益/売上高×100	トヨタ	11.96	12.52	11.81	15.51	19.04	19.80	20.41	17.62	18.69	18.01	18.02	17.76	19.03
	BYD	17.70	14.83	11.55	13.09	13.77	15.28	18.98	17.47	14.83	14.84	17.75	13.02	17.04
売上高販売管理費率	テスラ				25.70	33.40	40.54	32.38	32.78	20.64	16.84	14.70	13.16	8.83
販売管理費/売上高×100	トヨタ	11.18	10.06	9.90	9.53	10.11	9.70	10.36	10.39	10.52	9.85	9.98	9.68	9.48
	BYD	11.78	11.44	10.63	10.78	12.09	10.69	11.04	11.41	11.12	11.67	11.02	10.56	12.02
売上高営業利益率	テスラ				▲ 3.04	▲ 5.84	▲ 17.71	▲ 9.53	▲ 13.88	▲ 1.81	▲ 0.28	6.32	12.12	16.76
営業利益/売上高×100	トヨタ	0.78	2.47	1.91	5.99	8.92	10.10	10.05	7.23	8.17	8.17	8.03	8.08	9.55
	BYD	5.93	3.39	0.92	2.31	1.68	4.59	7.94	6.06	3.71	3.18	6.73	2.46	5.01
営業外収支差損率	テスラ				3.06	3.93	1.13	4.91	2.88	2.42	2.66	0.33	▲ 0.08	
(営業外収益-営業外費用)/売上高×100	トヨタ	▲ 0.24	▲ 0.32	▲ 0.41	▲ 0.34	▲ 0.37	▲ 0.46	▲ 0.43	▲ 0.47	▲ 0.52	▲ 0.65	▲ 0.87	▲ 1.42	▲ 0.93
※経常利益と営業利益の差額で出しました	BYD	0.80	0.34	▲ 0.27	▲ 0.64	▲ 0.10	0.30	▲ 1.39	▲ 0.59	0.14	▲ 0.37	▲ 1.30	0.28	0.85
売上高純利益率	テスラ				▲ 95.88	▲ 3.68	▲ 9.19	▲ 21.96	▲ 11.04	▲ 4.95	▲ 3.15	2.73	10.49	15.45
純利益/売上高×100	トヨタ	1.29	2.45	1.98	4.91	7.75	8.47	8.57	6.98	8.80	6.57	7.07	8.39	9.16
	BYD	6.25	3.44	0.48	1.56	1.34	4.04	5.47	4.79	2.92	1.74	3.92	1.84	4.18
売上高純金利負担率	テスラ				3.12	2.90	2.72	3.84	2.98	2.61	2.28	0.59	▲ 0.13	
(支払利息-受取利息-配当金)/売上高×100	トヨタ	▲ 0.24	▲ 0.32	▲ 0.41	▲ 0.34	▲ 0.37	▲ 0.46	▲ 0.43	▲ 0.47	▲ 0.52	▲ 0.65	▲ 0.87	▲ 1.42	▲ 0.93
▲は純金利収益を示す	BYD	0.60	1.60	1.94	2.04	2.52	1.95	1.80	2.28	2.86	2.86	2.04	0.83	▲ 0.38
売上高減価償却費比率	テスラ				7.25	10.94	13.53	13.91	8.86	8.76	7.36	5.41	4.60	
減価償却費/売上高×100	トヨタ	7.46	6.19	5.75	5.01	4.87	5.17	5.72	5.84	5.93	5.34	6.04	5.81	5.49
	BYD	4.32	5.43	6.80	6.45	6.69	5.78	5.30	5.61	6.25	6.69	6.04	5.03	3.44
売上高研究開発費比率	テスラ				11.52	14.53	17.74	11.92	11.72	6.80	5.46	4.73	4.82	3.77
研究開発費/売上高×100	トヨタ	3.83	3.84	4.20	3.66	3.55	3.69	3.72	3.76	3.62	3.47	3.72	4.01	3.58
	BYD	3.01	2.97	2.59	2.57	3.37	2.57	3.17	3.64	4.10	4.62	4.86	3.70	4.40
前年売上高研究開発費比率	テスラ				56.13	23.08	22.45	20.62	19.69	12.42	6.26	6.07	8.22	5.71
研究開発費/前年売上高×100	トヨタ	3.53	3.85	4.11	4.34	4.13	3.91	3.88	3.65	3.86	3.57	3.67	3.65	4.13
	BYD	3.56	2.94	2.48	2.88	3.75	3.61	4.09	3.73	4.86	4.62	6.13	5.21	8.63
売上自動車規制クレジット比率	テスラ										5.01	2.72	2.18	
売上高補助金比率	BYD	0.76	0.65	1.24	1.36	1.44	0.75	0.71	1.24	1.92	1.40	1.10	1.05	0.00

第8表 回転率の分析(連結)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
総資本回転率(回)	テスラ				0.55	0.58	0.46	0.46	0.74	0.77	0.73	0.94	1.13	
売上高/総期中平均資産額	トヨタ	0.64	0.63	0.61	0.67	0.67	0.61	0.60	0.59	0.59	0.56	0.47	0.48	0.52
	BYD	0.99	0.77	0.65	0.67	0.64	0.74	0.77	0.64	0.65	0.62	0.77	0.87	
有形固定資産回転率(回)	テスラ				1.75	1.55	1.49	1.47	2.01	2.26	2.73	3.40	3.84	
売上高/期中平均有形固定資産額	トヨタ	2.69	2.92	2.96	3.37	3.55	3.22	2.98	2.77	2.87	2.82	2.48	2.64	2.98
	BYD	2.13	1.67	1.38	1.47	1.57	2.08	2.50	2.28	2.50	2.32	2.70	3.62	4.39
売上債権回転期(日)	テスラ				25.86	17.84	17.42	15.74	12.45	16.88	18.58	12.88	10.90	
期中平均売上債権/1売上高	トヨタ	31.58	32.05	33.87	32.85	28.47	27.77	26.40	27.22	26.93	27.73	30.68	37.60	35.49
	BYD	31.87	70.67	81.09	84.61	117.25	115.5	131.9	176.0	146.1	137.0	113.3	83.40	52.91
棚卸資産回転期(日)	テスラ				108.83	100.65	87.21	36.25	28.75	49.49	44.29	33.43	41.66	
期中平均棚卸資産/1売上高	トヨタ	27.75	26.20	28.74	27.61	25.65	27.02	26.98	29.43	30.62	31.37	31.71	36.36	39.02
	BYD	25.56	51.75	57.33	57.08	59.99	60.50	60.34	66.23	69.23	77.78	67.74	63.12	52.70
買入債務回転期(日)	テスラ				88.78	76.41	72.39	65.97	49.28	53.28	56.84	54.51	56.63	
期中平均買入債務/1売上高	トヨタ	31.36	33.24	36.78	36.03	30.74	30.98	30.84	32.77	32.01	31.59	37.54	50.59	48.49
	BYD	55.63	137.9	167.3	154.8	158.7	132.9	119.0	131.9	127.0	120.7	101.2	110.0	96.5
借入金月商倍率(倍)	テスラ				1.97	4.31	6.10	7.09	4.63	5.91	-2.93	-2.39	-1.94	
純借入高/平均月商	トヨタ	5.36	5.62	4.23	5.91	5.63	6.06	5.41	5.76	5.57	5.69	6.07	7.20	6.84
	BYD	3.10	3.72	4.84	5.40	6.36	5.50	4.85	6.84	6.37	7.29</			

テスラとBYDの財務分析：トヨタとの比較

第9表 貸借対照表の静態比率(連結)

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
当座比率 当座資産/流動負債額×100	テスラ					101.19	48.59	66.80	50.60	46.38	58.76	149.28	98.90	71.90	
	トヨタ	55.57	46.00	41.93	40.60	42.94	44.58	46.41	46.28	44.62	44.99	49.00	57.20	53.86	
流動比率 流動資産/流動負債額×100	テスラ					150.9	99.0	107.4	85.6	83.1	113.5	187.5	137.5	153.2	
	トヨタ	122.3	109.7	104.6	106.8	107.1	109.2	112.9	103.0	102.0	103.6	104.5	106.1	108.6	110.4
企業間信用比率 (売上債権+割引譲渡手形)/買入債務×100	テスラ					29.13	18.44	26.83	21.56	27.87	35.11	31.17	19.08	19.35	
	トヨタ	96.41	96.41	89.18	93.28	92.00	87.47	83.71	82.45	85.81	89.72	75.71	73.13	73.22	71.92
固定比率 固定資産/自己資本額×100	テスラ					290.7	487.8	296.2	421.9	372.3	297.4	110.2	112.9	91.1	
	トヨタ	158.1	164.7	165.6	169.9	169.0	168.8	161.5	165.6	161.4	160.7	164.1	162.6	161.9	163.5
固定長期適合率 固定資産/(自己資本+固負債)×100	テスラ					72.32	101.46	99.65	107.30	111.69	96.55	68.28	83.69	75.01	
	トヨタ	87.86	94.54	97.14	96.13	96.12	95.19	93.34	98.36	98.90	98.07	97.71	96.77	95.90	95.03
負債比率 負債合計/自己資本×100	テスラ					533.1	640.1	302.5	439.8	406.9	350.9	123.2	98.5	80.1	
	トヨタ	177.7	173.0	177.0	177.8	172.3	170.5	162.2	161.1	152.5	152.6	152.9	156.4	149.3	153.9
借入金依存度 (長・短借入金+社債+割戻手形)/(総資本+割戻手形)×100	テスラ					41.67	32.83	30.68	36.00	40.26	39.11	22.41	11.00	3.76	
	トヨタ	41.23	41.59	30.97	39.83	39.40	39.76	38.57	39.29	38.46	38.80	39.54	41.19	39.14	39.54
自己資本比率 (純資産-少数株主持分)/総資本×100	テスラ					15.64	13.43	20.97	14.79	16.55	19.29	42.62	48.59	54.29	
	トヨタ	34.13	34.65	34.42	34.24	34.92	35.17	36.32	36.92	38.22	38.21	38.20	37.59	38.77	38.14
Debt Equity Ratio(D/E ratio) 有利子負債/自己資本×100	テスラ					266.5	244.4	125.6	197.1	208.0	179.7	50.7	22.0	6.8	
	トヨタ	114.5	113.6	85.8	110.6	107.3	107.5	101.1	102.6	97.1	98.0	100.0	105.6	97.6	100.4
留保利益率 (利益準備金+剰余金)/総資本×100	テスラ					-24.59	-28.78	-13.22	-17.36	-17.88	-17.73	-10.35	0.53	15.65	
	トヨタ	38.12	39.69	38.88	35.76	34.07	32.67	35.41	36.10	38.71	42.34	41.20	38.71	39.08	38.15
金融資産比率 (現金・預金+有価証券+投有価証券)/総資本×100	テスラ					32.68	14.84	14.97	11.75	12.39	3.86	37.17	28.29	19.74	
	トヨタ	26.98	29.88	29.09	29.73	32.49	32.56	32.80	33.69	33.56	32.00	52.91	56.23	55.49	55.86
	BYD	3.81	6.91	6.62	8.30	6.28	10.02	9.25	10.22	10.51	10.18	11.65	21.19	15.11	

&lt; Tesla Annual Report 抜粋 &gt;

**Tesla, Inc.**  
**Consolidated Balance Sheets**  
(in millions, except per share data)

	December 31, 2022	December 31, 2021
<b>Assets</b>		
Current assets		
Cash and cash equivalents	\$ 16,253	\$ 17,576
Short-term investments	5,932	131
Accounts receivable, net	2,952	1,913
Inventory	12,839	5,757
Prepaid expenses and other current assets	2,941	1,723
Total current assets	40,917	27,100
Operating lease vehicles, net	5,035	4,511
Solar energy systems, net	5,489	5,765
Property, plant and equipment, net	23,548	18,884
Operating lease right-of-use assets	2,563	2,016
Digital assets, net	184	1,260
Intangible assets, net	215	257
Goodwill	194	200
Other non-current assets	4,193	2,138
<b>Total assets</b>	\$ 82,338	\$ 62,131
<b>Liabilities</b>		
Current liabilities		
Accounts payable	\$ 15,255	\$ 10,025
Accrued liabilities and other	7,142	5,719
Deferred revenue	1,747	1,447
Customer deposits	1,063	925
Current portion of debt and finance leases	1,502	1,589
Total current liabilities	26,709	19,705
Debt and finance leases, net of current portion	1,597	5,245
Deferred revenue, net of current portion	2,804	2,052
Other long-term liabilities	5,330	3,546
<b>Total liabilities</b>	36,440	30,548
Commitments and contingencies (Note 15)		
Redeemable noncontrolling interests in subsidiaries	409	568
<b>Equity</b>		
Stockholders' equity		
Preferred stock; \$0.001 par value; 100 shares authorized; no shares issued and outstanding	—	—
Common stock; \$0.001 par value; 6,000 shares authorized; 3,164 and 3,100 shares issued and outstanding as of December 31, 2022 and December 31, 2021, respectively (1)	3	3
Additional paid-in capital	32,177	29,803
Accumulated other comprehensive (loss) income	(361)	54
Retained earnings (1)	12,885	329
Total stockholders' equity	44,704	30,189
Noncontrolling interests in subsidiaries	785	826
<b>Total liabilities and equity</b>	\$ 82,338	\$ 62,131

(1) Prior period results have been adjusted to reflect the three-for-one stock split effected in the form of a stock dividend in August 2022. See Note 1, *Overview*, for details.

The accompanying notes are an integral part of these consolidated financial statements.

**Tesla, Inc.**  
**Consolidated Statements of Operations**  
(in millions, except per share data)

	Year Ended December 31,		
	2022	2021	2020
<b>Revenues</b>			
Automotive sales	\$ 67,210	\$ 44,125	\$ 24,604
Automotive regulatory credits	1,776	1,465	1,580
Automotive leasing	2,476	1,642	1,052
Total automotive revenues	71,462	47,232	27,236
Energy generation and storage	3,909	2,789	1,994
Services and other	6,091	3,802	2,306
Total revenues	81,462	53,823	31,536
<b>Cost of revenues</b>			
Automotive sales	49,599	32,415	19,696
Automotive leasing	1,509	978	563
Total automotive cost of revenues	51,108	33,393	20,259
Energy generation and storage	3,621	2,918	1,976
Services and other	5,880	3,906	2,671
Total cost of revenues	60,609	40,217	24,906
<b>Gross profit</b>	20,853	13,606	6,630
<b>Operating expenses</b>			
Research and development	3,075	2,593	1,491
Selling, general and administrative	3,946	4,517	3,145
Restructuring and other	176	(27)	—
Total operating expenses	7,197	7,083	4,636
<b>Income from operations</b>	13,656	6,523	1,994
Interest income	297	56	30
Interest expense	(191)	(371)	(748)
Other (expense) income, net	(43)	135	(122)
<b>Income before income taxes</b>	13,719	6,343	1,154
Provision for income taxes	1,132	699	292
<b>Net income</b>	12,587	5,644	862
Net income attributable to noncontrolling interests and redeemable noncontrolling interests in subsidiaries	31	125	141
<b>Net income attributable to common stockholders</b>	\$ 12,556	\$ 5,519	\$ 721
Net income per share of common stock attributable to common stockholders (1)			
Basic	\$ 4.02	\$ 1.87	\$ 0.25
Diluted	\$ 3.62	\$ 1.63	\$ 0.21
Weighted average shares used in computing net income per share of common stock (1)			
Basic	3,130	2,959	2,798
Diluted	3,475	3,386	3,249

(1) Prior period results have been adjusted to reflect the three-for-one stock split effected in the form of a stock dividend in August 2022. See Note 1, *Overview*, for details.

The accompanying notes are an integral part of these consolidated financial statements.

**Tesla, Inc.**  
**Consolidated Statements of Cash Flows**  
(in millions)

	Year Ended December 31,		
	2022	2021	2020
<b>Cash Flows from Operating Activities</b>			
Net income	\$ 12,587	\$ 5,644	\$ 862
Adjustments to reconcile net income to net cash provided by operating activities:			
Depreciation, amortization and impairment	3,747	2,911	2,322
Stock-based compensation	1,560	2,121	1,734
Inventory and purchase commitments write-downs	177	140	202
Foreign currency transaction net unrealized loss (gain)	81	(55)	114
Non-cash interest and other operating activities	340	245	525
Digital assets loss (gain), net	140	(27)	—
Changes in operating assets and liabilities:			
Accounts receivable	(1,124)	(130)	(652)
Inventory	(6,465)	(1,709)	(422)
Operating lease vehicles	(1,570)	(2,114)	(1,072)
Prepaid expenses and other current assets	(1,417)	(271)	(251)
Other non-current assets	(2,551)	(1,291)	(344)
Accounts payable and accrued liabilities	6,029	4,578	2,102
Deferred revenue	1,131	793	321
Customer deposits	155	186	7
Other long-term liabilities	1,904	476	495
Net cash provided by operating activities	<u>14,724</u>	<u>11,497</u>	<u>5,943</u>
<b>Cash Flows from Investing Activities</b>			
Purchases of property and equipment excluding finance leases, net of sales	(7,158)	(6,482)	(3,157)
Purchases of solar energy systems, net of sales	(5)	(32)	(75)
Purchases of digital assets	—	(1,500)	—
Proceeds from sales of digital assets	936	272	—
Purchase of intangible assets	(9)	—	(10)
Purchases of investments	(5,835)	(132)	—
Proceeds from maturities of investments	22	—	—
Receipt of government grants	76	6	123
Business combinations, net of cash acquired	—	—	(13)
Net cash used in investing activities	<u>(11,973)</u>	<u>(7,868)</u>	<u>(3,132)</u>
<b>Cash Flows from Financing Activities</b>			
Proceeds from issuances of common stock in public offerings, net of issuance costs	—	—	12,269
Proceeds from issuances of debt	—	8,883	9,713
Repayments of convertible and other debt	(3,364)	(14,167)	(11,623)
Collateralized lease repayments	—	(9)	(240)
Proceeds from exercises of stock options and other stock issuances	541	707	417
Principal payments on finance leases	(502)	(439)	(338)
Debt issuance costs	—	(9)	(6)
Proceeds from investments by noncontrolling interests in subsidiaries	—	2	24
Distributions paid to noncontrolling interests in subsidiaries	(157)	(161)	(208)
Payments for buy-outs of noncontrolling interests in subsidiaries	(45)	(10)	(35)
Net cash (used in) provided by financing activities	<u>(3,527)</u>	<u>(5,203)</u>	<u>9,973</u>
Effect of exchange rate changes on cash and cash equivalents and restricted cash	(444)	(183)	334
Net (decrease) increase in cash and cash equivalents and restricted cash	<u>(1,220)</u>	<u>(1,757)</u>	<u>13,118</u>
Cash and cash equivalents and restricted cash, beginning of period	18,144	19,901	6,783
Cash and cash equivalents and restricted cash, end of period	<u>\$ 16,924</u>	<u>\$ 18,144</u>	<u>\$ 19,901</u>
<b>Supplemental Non-Cash Investing and Financing Activities</b>			
Acquisitions of property and equipment included in liabilities	\$ 2,148	\$ 2,251	\$ 1,088
<b>Supplemental Disclosures</b>			
Cash paid during the period for interest, net of amounts capitalized	\$ 152	\$ 266	\$ 444
Cash paid during the period for taxes, net of refunds	\$ 1,203	\$ 561	\$ 115

The accompanying notes are an integral part of these consolidated financial statements.

## Consolidated Statement of Cash Flows 合併現金流量表

31 December 2021  
二零二一年十二月三十一日

			2021 二零二一年 RMB'000 人民幣千元	2020 二零二零年 RMB'000 人民幣千元
	Notes 附註			
<b>CASH FLOWS FROM OPERATING ACTIVITIES</b>		<b>經營活動產生的現金流量</b>		
Profit before tax		除稅前溢利	4,518,003	6,882,587
Adjustments for:		調整：		
Finance costs	8	融資成本	1,907,642	3,123,801
Share of profits and losses of joint ventures and associates		分佔合營公司及聯營公司溢利及虧損	145,295	186,837
Bank interest income	5	銀行利息收入	(631,841)	(214,613)
Dividend income from equity investments at fair value	5	來自以公允價值計量的權益投資的股息收入	(2,233)	(90,792)
Government grants and subsidies		政府補助及補貼	(374,511)	(394,438)
Loss on disposal of items of non-current assets	6	出售非流動資產項目的虧損	112,802	375,662
Loss on disposal of subsidiaries	6	出售附屬公司的虧損	1,191	9,076
Fair value (gains)/losses, net	6	公允價值(收益)/虧損淨值	(47,356)	51,267
Gain on derecognition of financial products and financial instruments	6	終止確認金融產品及金融工具的收益	(176,344)	(131,786)
Loss/(gain) on disposal of investments in joint ventures		出售於合營公司的投資虧損/(收益)	460	(48)
Covid-19-related rent concessions from lessors		新冠肺炎相關的出租人租金優惠	-	(3,065)
Depreciation of property, plant and equipment	14	物業、廠房及設備折舊	10,904,635	9,272,924
Depreciation of right-of-use assets	6	使用權資產折舊	441,051	328,265
Amortisation of other intangible assets	18	其他無形資產攤銷	2,760,122	2,914,802
Write-down of inventories to net realisable value	6	撇減存貨至可變現淨值	707,703	499,218
Depreciation of investment properties	15	投資性房地產折舊	2,574	2,685
Impairment of trade receivables, net		貿易應收款項減值淨額	408,122	648,770
(Reversal)/impairment losses on receivables financing, net		應收款項融資減值(轉回)/虧損淨額	(5,888)	329
Impairment of amounts due from joint ventures and associates, net		應收合營公司及聯營公司款項減值淨額	40,490	35,366
(Reversal)/impairment of financial guarantee, net	6	財務擔保減值(轉回)/虧損淨額	(22,144)	17,324
Impairment of long-term receivables, net		應收長期賬款減值淨額	(32,550)	49,907
Impairment of contract assets, net		合同資產減值淨額	56,479	214,366
Impairment of other intangible assets	6	其他無形資產減值	93,081	187,061
Impairment of prepayments, deposits and other receivables, net		預付款項、按金及其他應收賬款減值淨額	44	191,932
Impairment of property, plant and equipment	6	物業、廠房及設備減值	212	5,885
Equity-settled share option expense		以權益結算的購股開支	116,389	74,297
Changes in reserve funds	42	儲備金變動	6,283	4,086
			20,929,711	24,241,706

## Consolidated Statement of Cash Flows 合併現金流量表

31 December 2021  
二零二一年十二月三十一日

		2021 二零二一年 RMB'000 人民幣千元	2020 二零二零年 RMB'000 人民幣千元
Increase in inventories	存貨增加	(12,892,770)	(6,701,761)
Decrease in restricted bank deposits	受限制銀行存款減少	180,900	342,575
Decrease in trade receivables	應收貿易賬款減少	3,316,228	110,391
Decrease/(increase) in receivables financing	應收款項融資減少/(增加)	156,911	(1,874,187)
(Increase)/decrease in prepayments, other receivables and other assets	預付款項、其他應收賬款及其他資產(增加)/減少	(3,215,632)	1,521,832
(Increase)/decrease in contract assets	合同資產(增加)/減少	(3,203,756)	1,426,148
Decrease in amounts due from joint ventures and associates	應收合營公司及聯營公司款項減少	1,082,385	1,665,513
Increase in amounts due from related parties	應收關聯方款項增加	(49,006)	-
Decrease/(increase) in long-term receivables	長期應收賬款減少/(增加)	668,988	(614,479)
Decrease in a completed property held for sale	持作出售已竣物業減少	688,885	465,064
(Decrease)/increase in advances from customers	預收客戶款項(減少)/增加	(6,200)	5,500
Increase in trade and bills payables	應付貿易賬款及票據增加	29,148,874	16,997,459
Increase in other payables and accruals	其他應付款項及應計費用增加	19,265,980	2,631,298
Increase in accruals and deferred income	應計款項遞延收入增加	2,587,885	433,573
(Decrease)/increase in amounts due to joint ventures and associates	應付合營公司及聯營公司款項(減少)/增加	(468,656)	1,151,578
Increase in contract liabilities	合同負債增加	6,535,150	3,683,961
(Decrease)/increase in amounts due to related parties	應付關聯方款項(減少)/增加	(53,416)	26,709
Increase in provision for warranties	擔保撥備增加	416,875	114,495
Cash generated from operations	經營產生的現金	65,089,336	45,627,375
Interest received	已收利息	631,841	214,613
Tax paid	已付稅項	(254,495)	(449,320)
Net cash flows from operating activities	經營活動產生的現金流量淨額	65,466,682	45,392,668



## Consolidated Statement of Cash Flows 合併現金流量表

31 December 2021  
二零二一年十二月三十一日

		2021 二零二一年 RMB'000 人民幣千元	2020 二零二零年 RMB'000 人民幣千元
<b>CASH FLOWS FROM INVESTING ACTIVITIES</b>	<b>投資活動產生的現金流量</b>		
Purchases of items of property, plant and equipment	購入物業、廠房及設備項目	(9,861,601)	(5,964,464)
Increase in non-current prepayments	非流動預付款項增加	(21,410,143)	(4,247,600)
Additions in prepaid land lease payments include in right-of-use assets	計入使用權資產的預付土地租賃費增加	(3,273,197)	(239,359)
Disposal of subsidiaries	出售附屬公司	222,329	97,828
Disposal of joint ventures and associates	出售合營公司及聯營公司	-	48
Additions to other intangible assets	其他無形資產增加	(2,798,668)	(1,322,671)
Increase in financial products	金融產品增加	(5,786,159)	(1,435,461)
Dividend received from equity investments	已收權益投資股息	2,233	13,126
Dividend received from joint ventures and associates	已收合營公司及聯營公司股息	27,331	22,690
Proceeds from disposal of items of property, plant and equipment and other intangibles assets	出售物業、廠房及設備項目及其他無形資產所得款項	826,389	258,977
Purchases of equity investments designated at fair value through other comprehensive income	購買指定以公允價值計量並計入其他綜合收益的權益投資	(790,868)	-
Decrease in equity investments designated at fair value	以公允價值計量的權益投資減少	25,960	77,666
Gain on derecognition of financial products	終止確認金融產品的收益	148,362	131,786
Capital contributions to joint ventures and associates	向合營公司及聯營公司出資	(2,673,460)	(1,597,014)
Purchases of equity investments designated at fair value through profit or loss	購買指定以公允價值計量並計入損益的權益投資	(62,500)	(239,800)
<b>Net cash flows used in investing activities</b>	<b>投資活動所用現金流量淨額</b>	<b>(45,403,992)</b>	<b>(14,444,248)</b>

## Consolidated Statement of Cash Flows 合併現金流量表

31 December 2021  
二零二一年十二月三十一日

		2021 二零二一年 RMB'000 人民幣千元	2020 二零二零年 RMB'000 人民幣千元
<b>CASH FLOWS FROM FINANCING ACTIVITIES</b>	<b>融資活動產生的現金流量</b>		
Proceeds from issue of shares	發行股份所得款項	36,371,791	-
Share issue expense	股份發行開支	(140,060)	-
Proceeds from issue of corporate bonds	公司債券發行所得款項	-	2,000,000
Corporate bond issue expenses	公司債券發行開支	-	(4,283)
Repayment of super short-term debentures	償還超短期融資券	-	(5,000,000)
New bank loans and other borrowings	新增銀行貸款及其他借款	32,872,379	40,633,747
Repayment of bank loans and other borrowings	償還銀行貸款及其他借款	(45,878,805)	(59,925,239)
Repayment of perpetual loans	償還永續債	(1,100,000)	(3,300,000)
Repayment of bond	償還債券	(4,000,000)	(2,198,416)
Interest paid	已付利息	(1,948,323)	(3,244,577)
Perpetual loan interest paid	已付永續債利息	(61,600)	(222,987)
Investment from a non-controlling shareholder	非控股股東投資	941,928	-
Dividends paid to non-controlling shareholders	已付非控股股東股息	(185,931)	(54,776)
Dividends paid to owners of the parent	已付母公司擁有人股息	(423,449)	(163,689)
Increase in restricted bank deposits and pledged deposits	受限制銀行存款及已抵押存款增加	(111,605)	(73,321)
Lease payments	支付的租賃款項	(270,762)	(153,877)
Receipt of shares transfer to non controlling investors	收取轉讓予非控股投資者的股份	-	2,800,000
Acquisition of non-controlling interests	收購非控股權益	(3,046)	-
<b>Net cash flows from/(used in) financing activities</b>	<b>融資活動產生/(所用)的現金流量淨額</b>	<b>16,062,517</b>	<b>(28,907,418)</b>
<b>NET INCREASE IN CASH AND CASH EQUIVALENTS</b>	<b>現金及現金等價物增加淨額</b>	<b>36,125,207</b>	<b>2,041,002</b>
Cash and cash equivalents at beginning of year	年初現金及現金等價物	13,738,498	11,674,297
Effect of foreign exchange rate changes, net	匯率變動影響淨額	(43,845)	23,199
<b>CASH AND CASH EQUIVALENTS AT END OF YEAR</b>	<b>年末現金及現金等價物</b>	<b>49,819,860</b>	<b>13,738,498</b>

## Consolidated Statement of Profit or Loss 合併損益表

Year ended 31 December 2021  
截至二零二一年十二月三十一日止年度

		Notes 附註	2021 二零二一年 RMB'000 人民幣千元	2020 二零二零年 RMB'000 人民幣千元
<b>REVENUE</b>	收入	5	211,299,918	153,469,184
Cost of sales	銷售成本		(187,667,357)	(126,225,593)
Gross profit	毛利		23,632,561	27,243,591
Other income and gains	其他收入及收益	5	3,009,737	1,700,078
Government grants and subsidies	政府補助及補貼	7	2,263,485	1,688,142
Selling and distribution expenses	銷售及分銷成本		(6,081,678)	(5,055,613)
Research and development costs	研究與開發成本		(7,990,974)	(7,464,861)
Administrative expenses	行政開支		(5,742,242)	(4,395,630)
Impairment losses on financial and contract assets	金融及合同資產的減值虧損		(444,553)	(1,166,268)
Loss on derecognition of financial assets measured at amortised cost	終止確認以攤銷成本計量的金融資產的虧損		(88,765)	(299,523)
Other expenses	其他開支		(1,986,631)	(2,056,691)
Finance costs	融資成本	8	(1,907,642)	(3,123,801)
Share of profits and losses of:	分佔溢利及虧損：			
Joint ventures	合營公司		(211,276)	(198,955)
Associates	聯營公司		65,981	12,118
<b>PROFIT BEFORE TAX</b>	除稅前溢利	6	4,518,003	6,882,587
Income tax expense	所得稅開支	11	(550,737)	(868,624)
<b>PROFIT FOR THE YEAR</b>	年度溢利		3,967,266	6,013,963
Attributable to:	應佔：			
Owners of the parent	母公司擁有人	13	3,045,188	4,234,267
Non-controlling interests	非控股權益		922,078	1,779,696
			3,967,266	6,013,963
<b>EARNINGS PER SHARE ATTRIBUTABLE TO ORDINARY EQUITY HOLDERS OF THE PARENT</b>	母公司的普通股權益持有人應佔每股盈利	13		
Basic and diluted	基本及攤薄			
– For profit for the year	– 年度溢利		1.06	1.47

## Consolidated Statement of Financial Position 合併財務狀況表

31 December 2021  
二零二一年十二月三十一日

		Notes	2021	2020
		附註	二零二一年 RMB'000 人民幣千元	二零二零年 RMB'000 人民幣千元
<b>NON-CURRENT ASSETS</b>				
	非流動資產			
Property, plant and equipment	物業、廠房及設備	14	75,545,128	58,201,882
Investment properties	投資物業	15	87,500	94,217
Right-of-use assets	使用權資產	16(a)	11,233,301	7,527,852
Goodwill	商譽	17	65,914	65,914
Other intangible assets	其他無形資產	18	10,049,904	10,107,776
Prepayments, other receivables and other assets	預付款項、其他應收賬款及其他資產	27	18,378,849	2,670,118
Due from joint ventures and associates	應收合營公司及聯營公司款項	47(c)	174,762	-
Long-term receivables	長期應收賬款	29	1,168,475	1,804,913
Investments in joint ventures	於合營公司的投資	19	6,814,229	4,442,807
Investments in associates	於聯營公司的投資	20	1,090,772	1,022,781
Equity investments at fair value through other comprehensive income	以公允價值計量並計入其他綜合收益的權益投資	21	2,913,836	1,420,080
Other non-current financial assets	其他非流動金融資產	22	233,972	284,896
Deferred tax assets	遞延稅項資產	39	1,913,316	1,768,975
<b>Total non-current assets</b>	<b>非流動資產總值</b>		<b>129,669,958</b>	<b>89,412,211</b>
<b>CURRENT ASSETS</b>				
	流動資產			
Inventories	存貨	24	43,354,782	31,396,358
Contract assets	合同資產	28	8,493,382	5,346,105
Trade receivables	應收貿易賬款	25	35,593,138	39,307,896
Receivables financing	應收款項融資	26	8,743,126	8,862,340
Prepayments, other receivables and other assets	預付款項、其他應收賬款及其他資產	27	15,038,908	5,911,685
Due from joint ventures and associates	應收合營公司及聯營公司款項	47(c)	2,137,183	3,434,820
Due from other related parties	應收其他關聯方款項		49,006	-
Completed property held for sale	持作出售已竣工物業	23	2,211,967	2,900,852
Derivative financial instruments	衍生金融工具	33	31,600	24
Pledged deposits	已抵押存款	30	528,128	429,041
Restricted bank deposits	受限制銀行存款	30	109,109	277,491
Cash and cash equivalents	現金及現金等價物	30	49,819,860	13,738,498
<b>Total current assets</b>	<b>流動資產總值</b>		<b>166,110,189</b>	<b>111,605,110</b>

## Consolidated Statement of Financial Position 合併財務狀況表

31 December 2021  
二零二一年十二月三十一日

			2021 二零二一年 RMB'000 人民幣千元	2020 二零二零年 RMB'000 人民幣千元
		Notes 附註		
<b>CURRENT LIABILITIES</b>	<b>流動負債</b>			
Trade and bills payables	應付貿易賬款及票據	31	79,043,879	49,791,630
Other payables and accruals	其他應付款項及應計費用	32	49,410,880	15,536,057
Lease liabilities	租賃負債	16(b)	248,428	168,507
Derivative financial instruments	衍生金融工具	33	–	57,541
Advances from customers	預收客戶賬款		1,300	7,500
Contract liabilities	合同負債	34	14,721,038	8,185,888
Interest-bearing bank and other borrowings	計息銀行及其他借款	35	22,939,346	27,644,643
Due to joint ventures and associates	應付合營公司及聯營公司款項	47(c)	1,636,828	2,398,177
Due to other related parties	應付其他關聯方款項	47(c)	84,150	137,566
Tax payable	應付稅項		862,531	564,498
Provision	撥備	36	2,355,564	1,938,689
<b>Total current liabilities</b>	<b>流動負債總額</b>		<b>171,303,944</b>	<b>106,430,696</b>
<b>NET CURRENT (LIABILITIES)/ASSETS</b>	<b>流動(負債)/資產淨額</b>		<b>(5,193,755)</b>	<b>5,174,414</b>
<b>TOTAL ASSETS LESS CURRENT LIABILITIES</b>	<b>資產總值減流動負債</b>		<b>124,476,203</b>	<b>94,586,625</b>
<b>NON-CURRENT LIABILITIES</b>	<b>非流動負債</b>			
Interest-bearing bank and other borrowings	計息銀行及其他借款	35	10,789,958	23,625,954
Lease liabilities	租賃負債	16(b)	1,415,291	843,286
Deferred tax liabilities	遞延稅項負債	39	609,566	393,150
Deferred income	遞延收入	38	4,481,036	2,269,176
Other liabilities	其他負債	37	2,936,143	3,001,147
<b>Total non-current liabilities</b>	<b>非流動負債總額</b>		<b>20,231,994</b>	<b>30,132,713</b>
<b>Net assets</b>	<b>資產淨值</b>		<b>104,244,209</b>	<b>64,453,912</b>

			2021 二零二一年 RMB'000 人民幣千元	2020 二零二零年 RMB'000 人民幣千元
		<i>Notes</i> 附註		
<b>EQUITY</b>	<b>權益</b>			
Equity attributable to owners of the parent	母公司擁有人應佔權益			
Share capital	股本	40	2,911,143	2,728,143
Reserves	儲備	42	92,158,528	53,051,539
Perpetual loans	永續債	43	-	1,094,592
			<b>95,069,671</b>	56,874,274
Non-controlling interests	非控股權益		<b>9,174,538</b>	7,579,638
Total equity	權益總額		<b>104,244,209</b>	64,453,912



Number 20

March 2024

---

<i>Significance and size bias of ESG information</i> Wang Jingsui	..... 1
<i>Financial Statement Analysis of Tesla and BYD comparing with Toyota</i> Fujio Yamaguchi Yuji Yamaguchi	..... 16

---

Meiji University  
Graduate School of Global Business

1-1, KANDA-SURUGADAI CHIYODA-KU, TOKYO 101-8301 JAPAN