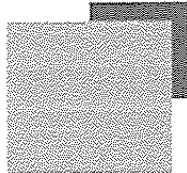




# JEPIXを用いた 環境経営評価

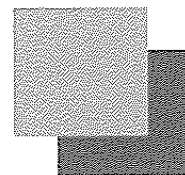
環境志向投資・ファイナンスの  
基礎として

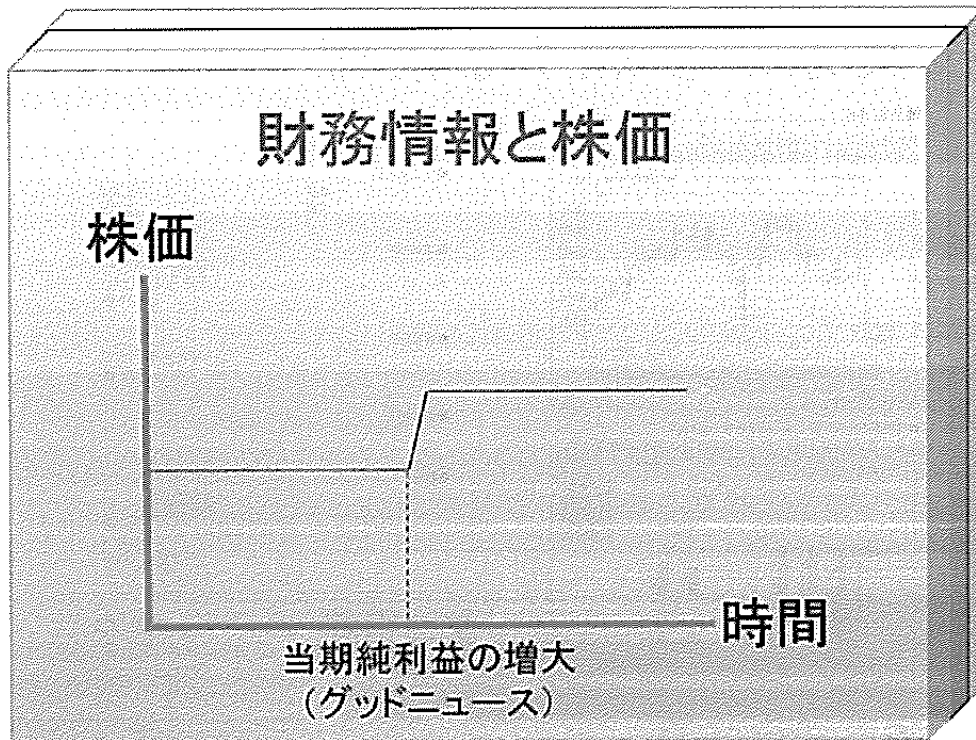
2009年6月6日  
(於)東京大学生産技術研究所  
グリーン資本市場委員会  
宮崎 修行  
東 健太郎



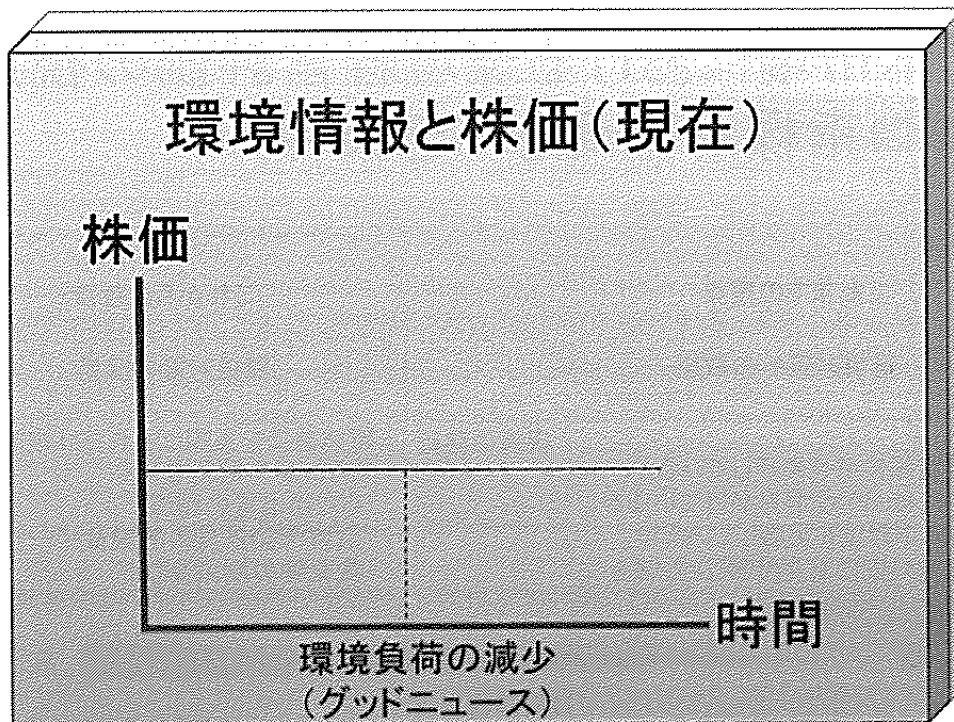
自発的公表環境負荷ランキング

## 作成の目的



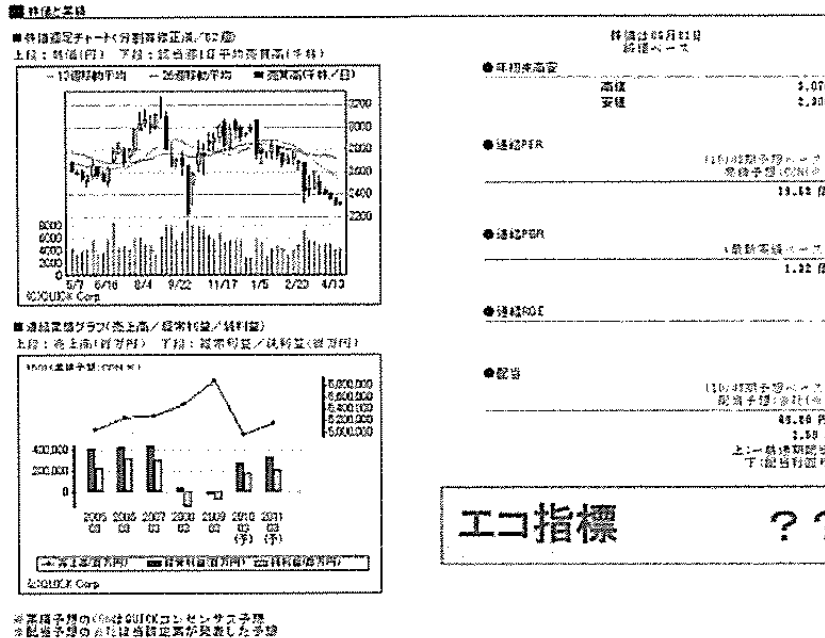


3

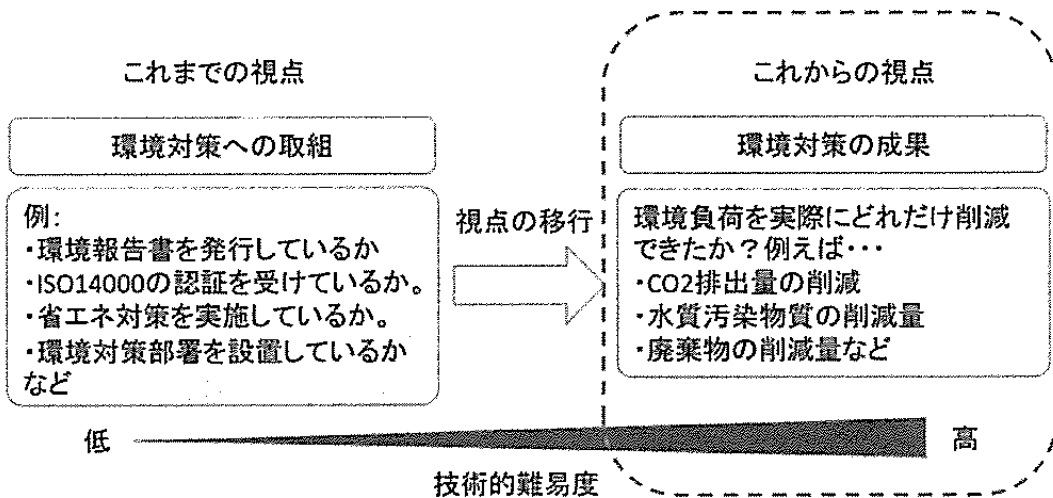


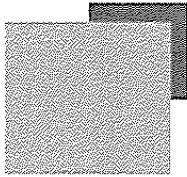
4

# 投資家が参照する情報



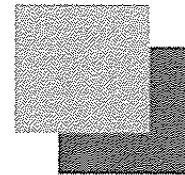
## 資本市場における環境経営評価の視点 (エコ指標が備えるべき条件)



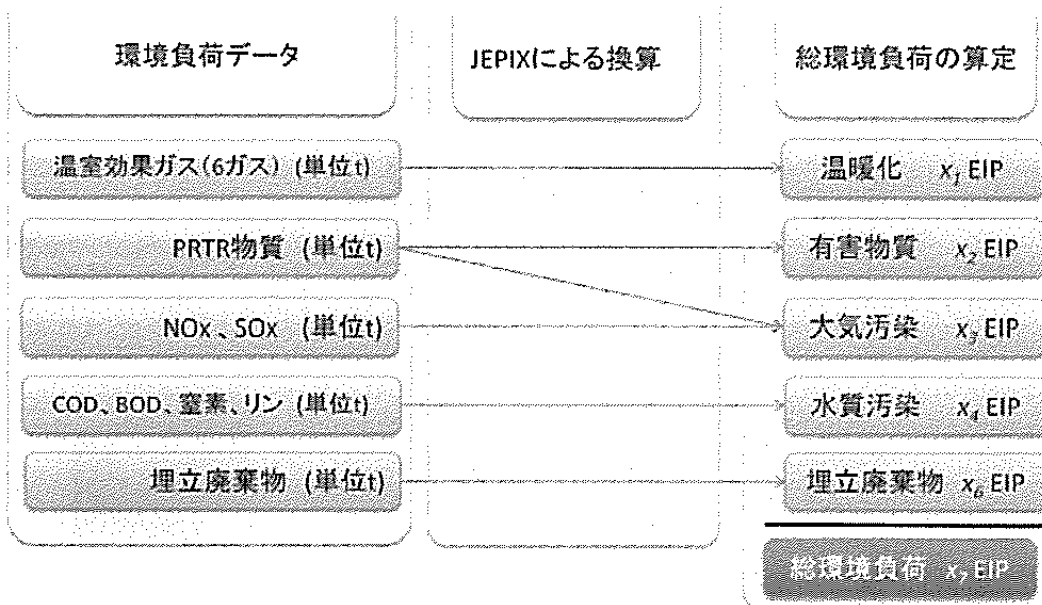


## 自発的公表環境負荷ランキング

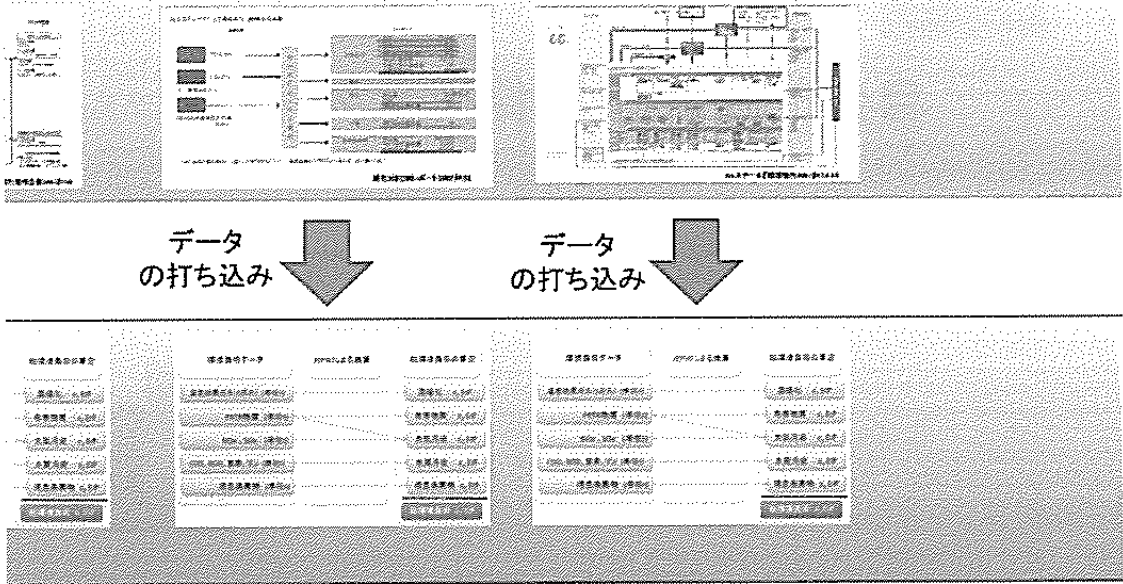
# 作成のプロセス



## 環境負荷把握のための手法—JEPIX



# 環境負荷把握のための手法－JEPIX



## NIKKEI 225 自発的公表環境負荷ランキング



# 総環境負荷1位～20位

注> 企業間のバウンダリは調整されていない。本ランキングは、環境負荷の大きい企業のランキングではなく、より大きな環境負荷を開示している企業のランキングである。

日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化	割合	有害物質	割合	大気汚染	割合	水質汚染	割合	埋立廃棄物	割合	
製造	商船三井	1	424,339	10,794	2.5%	-	408,093	96.2%	-	-	41	0.0%	
製造	川崎汽船	2	319,018	1,048	0.3%	-	305,978	95.9%	-	-	-	-	
製造	日本郵船	3	311,046	19,788	6.4%	-	295,341	95.0%	-	-	2	0.0%	
紙パルプ	王子製紙	4	117,972	5,273	4.5%	-	15,993	0.1%	96,707	83.2%	3,030	2.6%	
電力	東京電力	5	113,618	96,135	84.6%	-	17,454	15.4%	-	-	29	0.0%	
鉄鋼業	JFE HD	6	100,558	58,114	57.8%	13,395	13.3%	21,097	21.0%	3,941	3.9%	3,520	3.5%
鉄鋼業	新日本製鉄	7	78,035	65,994	84.6%	9,738	12.5%	611	0.8%	-	-	4,697	5.2%
電力	中部電力	8	73,538	62,823	85.4%	78	0.1%	7,237	1.0%	-	-	3,403	4.6%
電力	関西電力	9	54,114	49,121	90.8%	108	0.2%	4,799	8.9%	-	-	1,130	2.1%
鉄鋼業	住友金属工業	10	53,695	20,101	37.3%	6,882	12.8%	15,715	29.1%	-	-	900	1.7%
化学	住友化学	11	44,424	4,772	10.7%	2,395	5.4%	1,669	3.7%	2,419	5.4%	4	0.0%
化学	太平洋セメント	12	42,987	1,479	3.4%	-	26,424	61.5%	-	-	24	0.1%	
電気機器	NEC	13	37,715	1,236	3.3%	1,447	3.8%	1,050	2.8%	0	0.0%	13	0.0%
化学	宇部興産	14	37,593	3,290	8.8%	5,252	14.0%	15,020	40.3%	1,731	4.6%	990	2.6%
化学	日産化学工業	15	31,830	187	0.6%	-	297	0.9%	30,017	97.1%	120	0.4%	
機械	東レ	16	29,172	4,275	14.7%	1,482	5.1%	2,537	8.7%	12,031	41.3%	40	0.1%
紙パルプ	三菱製紙	17	28,299	1,078	3.8%	-	697	2.0%	25,348	89.2%	113	0.4%	
化学	三井化学	18	27,626	7,497	27.1%	-	3,321	12.0%	17,414	63.0%	1,434	5.2%	
化学	東ソー	19	26,420	6,501	24.6%	1,994	7.5%	8,982	34.0%	8,718	33.0%	65	0.2%
石油	新日本石油	20	22,848	18,002	78.8%	-	1,132	5.7%	1,646	7.2%	43	0.2%	

# 総環境負荷 21位～40位

単位：百万EIP

日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化	割合	有害物質	割合	大気汚染	割合	水質汚染	割合	埋立廃棄物	割合	
自動車部品	三菱マテリアル	21	22,015	9,016	40.9%	-	9,930	45.1%	3,489	15.4%	181	0.8%	
電気機器	東芝	22	22,013	3,152	14.3%	16,312	74.6%	1,471	6.7%	3,462	15.7%	602	2.8%
化学	住友大阪セメント	23	20,593	8,125	39.5%	-	11,018	53.5%	-	-	-	-	
建設	鹿島	24	18,890	2,571	13.6%	-	-	-	-	-	10,030	53.2%	
建設	清水建設	25	18,447	259	1.4%	-	-	-	-	-	11,172	60.6%	
鉄鋼業	三井金属鉱業	26	18,104	1,376	7.6%	15,242	84.2%	202	1.1%	-	-	1,034	5.7%
電力	昭和電工	27	18,058	2,830	15.7%	-	2,445	13.5%	872	4.8%	129	0.7%	
紙パルプ	日本製紙グループ本社	28	17,788	8,607	48.4%	-	9,070	51.0%	-	-	1,173	6.6%	
鉄鋼業	神戸製鋼所	29	17,552	15,486	88.2%	-	9	0.0%	-	-	2,057	11.7%	
化学	旭化成	30	16,435	5,841	35.6%	-	6,639	40.4%	4,446	26.9%	789	4.7%	
電気機器	松下電器産業	31	14,551	2,075	14.2%	997	6.9%	1,831	12.6%	904	6.2%	58	0.4%
化学	旭硝子	32	14,457	3,190	21.4%	-	2,014	13.9%	902	6.2%	1,291	8.9%	
鉄鋼業	住友金属鉱業	33	13,987	1,415	10.1%	4,188	29.9%	577	4.1%	226	1.6%	1,031	7.4%
建設	帝人	34	13,490	1,297	9.6%	664	4.9%	2,891	21.4%	8,302	60.2%	6	0.0%
建設	大林組	35	11,724	194	1.7%	-	259	2.2%	-	-	11,206	95.6%	
建設	新日本陸空建設	36	11,551	2,785	24.1%	-	0.0%	55	0.5%	-	-	8,712	75.6%
医薬品	協和発酵	37	9,515	600	6.3%	1,775	18.7%	541	5.7%	6,581	69.3%	5	0.1%
化学	三菱ケミカル HD	38	9,273	9,254	100.0%	-	-	-	-	-	11	0.1%	
石油	新日鐵 HD	39	8,835	5,194	58.8%	-	1,132	12.8%	-	-	65	0.7%	
建設	大成建設	40	8,701	8,172	93.9%	-	1,776	19.9%	-	-	4,400	50.6%	

## 総環境負荷 61位～80位

日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化: 割合	有害物質: 割合	大気汚染: 割合	水質汚染: 割合	埋立廃棄物: 割合
電気機器	三洋電機	60	3,896	293 23.2%	116 2.4%	693 17.8%	120 1.2%
情報機器	日本電信電話	61	3,721	310 99.6%	-	-	-
自動車	富士重工	62	3,711	223 6.0%	17 0.4%	1,975 49.4%	692 17.5%
印刷出版	大日本印刷	63	3,643	1,106 36.4%	38 1.0%	2,073 58.6%	315 8.6%
建設	熊谷組	64	3,287	95 2.4%	-	61 1.8%	-
電気機器	シャープ	65	3,267	1,435 43.9%	1,504 46.0%	95 2.9%	23 0.7%
電気機器	富士通	66	3,210	1,172 36.5%	-	1,938 60.4%	-
建設	大林	67	3,058	544 17.8%	1,084 35.4%	1,174 38.4%	166 5.4%
電気機器	東洋紡	68	3,025	1,230 40.7%	-	1,711 56.6%	-
電気機器	パナソニック	69	2,847	1,013 35.6%	1,728 60.8%	45 1.6%	-
印刷出版	高屋印刷	70	2,832	756 26.7%	53 1.9%	1,113 39.3%	79 2.8%
電気機器	シャープ	71	2,693	1,144 42.5%	113 4.2%	480 17.8%	1,011 37.5%
電気機器	日本技研電子	72	2,599	721 27.7%	198 7.6%	1,567 60.3%	48 1.8%
印刷出版	北地製紙	73	2,582	724 28.0%	-	1,410 54.6%	147 5.7%
建設	日本通運	74	2,517	1,152 45.8%	-	-	-
電気機器	住友電気工業	75	2,493	693 27.8%	24 0.9%	-	-
自動車	本田自動車	76	2,428	1,570 64.7%	-	-	-
自動車	日野自動車	77	2,408	335 13.9%	268 11.1%	934 38.7%	-
電気機器	住友電気工業	78	2,393	1,210 50.6%	-	119 4.9%	-
電気機器	エニチカ	79	2,207	405 18.3%	-	-	10 0.4%
建設	田舎石油開発(株) HD	80	2,180	216 10.0%	1,027 47.1%	20 0.9%	276 12.7%

13

## 総環境負荷 81位～100位

日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化: 割合	有害物質: 割合	大気汚染: 割合	水質汚染: 割合	埋立廃棄物: 割合
小企業	イオン	81	2,100	129 6.1%	-	-	-
情報機器	コニカミノルタ HD	82	1,916	259 13.5%	11 0.6%	1,019 53.0%	265 13.7%
建設	ダイキン工業	83	1,803	1,059 58.8%	75 4.2%	-	56 3.0%
建設	日本化薬	84	1,842	102 5.6%	5 0.3%	115 6.2%	1,490 78.0%
鉄道/バス	東武鉄道	85	1,793	1,793 100.0%	-	-	-
鉄道/バス	西日本旅客鉄道	86	1,658	1,300 78.4%	-	-	-
建設	三菱重工業	87	1,623	115 7.1%	-	132 8.1%	377 23.0%
建設	東海カーボン	88	1,580	950 59.9%	-	486 30.8%	82 5.2%
建設	日本ハム	89	1,558	69 4.4%	-	272 17.5%	372 23.9%
建設	日本精工	90	1,438	430 29.9%	11 0.8%	508 35.4%	1 0.0%
鉄道/バス	小田急電鉄	91	1,392	1,392 100.0%	-	-	-
電気機器	TDK	92	1,368	369 26.9%	35 2.5%	924 67.6%	-
電気機器	三洋電機	93	1,361	700 51.4%	55 4.0%	225 16.5%	15 1.1%
建設	東亜合成	94	1,197	85 7.1%	-	115 9.6%	788 65.8%
電気機器	エヌ・ティ・ティ・ドコモ	95	1,171	1,094 93.4%	-	-	-
電気機器	キヤノン	96	1,160	971 83.7%	35 3.0%	-	56 4.8%
電気機器	ヤマハ	97	1,150	184 16.0%	600 52.1%	25 2.2%	1 0.1%
電気機器	京セラ	98	1,120	115 10.3%	11 1.0%	253 22.6%	63 5.6%
建設	日清製粉(株)本社	99	1,092	191 17.5%	-	199 18.2%	22 2.0%
建設	味の素	100	1,092	501 45.8%	6 0.6%	130 11.9%	-

14



## 総環境負荷 101位～120位

日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化	割合	有害物質	割合	大気汚染	割合	水質汚染	割合	埋立廃棄物	割合	
情報・通信	花王	101	1,063	460	43.3%	34	3.2%	442	32.2%	209	19.7%	18	1.7%
情報・通信	KDDI	102	990	932	94.1%	-	-	-	-	-	-	-	
情報・通信	リコー	103	982	927	94.4%	-	-	51	5.2%	-	1	0.1%	
非鉄金属製品	東洋製紙	104	963	639	66.4%	11	1.1%	245	25.4%	-	-	-	
自動車	いすゞ自動車	105	831	153	22.0%	23	2.8%	315	37.9%	92	11.1%	1	0.1%
医薬品	ヤマト HD	106	719	402	55.9%	-	-	-	-	-	-	-	
医薬品	エーザイ	107	696	14	2.0%	487	69.9%	29	4.1%	66	9.5%	8	1.2%
情報・通信	シチズン HD	108	688	111	16.1%	338	49.1%	132	19.2%	54	7.9%	19	2.7%
不動産	三井不動産	109	659	395	60.0%	-	-	-	-	-	-	-	
電気機器	富士電機 HD	110	651	397	61.0%	-	-	8	0.8%	417	64.1%	9	1.4%
医薬品	キリン HD	111	621	450	72.5%	-	-	70	11.3%	-	-	-	
医薬品	TOTO	112	614	13	2.1%	-	-	-	-	-	463	75.3%	
医薬品	ジェイテクト	113	611	275	45.1%	117	19.2%	18	3.0%	97	15.9%	-	
医薬品	日本たばこ産業	114	584	393	67.3%	-	-	2	0.3%	29	5.0%	27	4.6%
医薬品	日本製鋼所	115	548	261	47.6%	-	-	42	7.6%	165	30.0%	81	14.7%
医薬品	アステラス製薬	116	547	15	2.7%	338	61.7%	47	8.7%	6	1.1%	19	3.5%
電気機器	ミツミ電機	117	541	272	50.3%	338	61.0%	1	0.3%	-	-	0	0.0%
ゴム	横浜ゴム	118	521	329	63.1%	-	-	189	36.3%	4	0.8%	5	1.0%
電気機器	OKI	119	512	245	47.9%	115	22.5%	-	-	28	5.6%	1	0.2%
電気機器	太陽誘電	120	495	300	60.5%	-	-	25	5.1%	-	-	17	3.4%

15

## 総環境負荷 121位～140位

日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化	割合	有害物質	割合	大気汚染	割合	水質汚染	割合	埋立廃棄物	割合	
電気機器	カシオ計算機	121	489	72	14.7%	321	65.6%	95	19.5%	4	0.7%	-	
医薬品	第一三共	122	487	191	39.2%	3	0.6%	170	34.9%	124	25.4%	39	7.9%
不動産	三菱地所	123	463	349	75.3%	-	-	-	-	-	14	3.0%	
非鉄金属製品	古河機械金属	124	459	25	5.4%	14	3.0%	214	46.7%	-	27	5.9%	
自動車	三菱自動車工業	125	402	320	81.0%	-	-	73	18.2%	-	-	3	0.7%
医薬品	日東製薬	126	394	109	27.7%	-	-	-	-	-	214	54.3%	
医薬品	坂井製薬	127	383	106	27.7%	9	2.5%	156	40.8%	41	10.6%	8	2.1%
医薬品	日本製薬	128	382	199	52.1%	1	0.3%	129	33.8%	-	-	52	13.7%
鉄道・バス	東京急行電鉄	129	370	279	75.3%	-	-	-	-	-	91	24.6%	
医薬品	明治製菓	130	367	210	57.2%	-	-	177	48.0%	-	-	39	10.6%
医薬品	アサヒホール	131	338	268	79.3%	-	-	70	20.7%	-	-	-	
小売業	高島屋	132	287	153	53.3%	-	-	-	-	-	132	46.0%	
医薬品	資生堂	133	285	2	0.7%	-	-	27	9.5%	242	84.8%	-	
情報・通信	エヌ・ティ・ティ・データ	134	280	215	76.8%	-	-	-	-	-	65	23.4%	
電気機器	NTN	135	276	268	97.1%	-	-	-	-	-	1	0.4%	
情報・通信	オリンパス	136	269	110	41.0%	-	-	119	44.3%	1	0.3%	40	14.9%
医薬品	日本ガイシ	137	269	228	84.7%	-	-	-	-	-	41	15.2%	
医薬品	明治製菓	138	262	168	63.8%	-	-	71	27.1%	20	7.6%	15	5.7%
医薬品	ニチレイ	139	259	194	75.2%	-	-	27	10.4%	47	18.0%	10	3.8%
電気機器	松下電工	140	240	240	100.0%	-	-	-	-	-	-	-	

15



## 総環境負荷 141位～160位

日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化:割合	有害物質:割合	大気汚染:割合	水質汚染:割合	埋立廃棄物:割合
電気機器	パナソニック	141	236	201.65.0%	-	33.13.0%	0.01%
小売業	三越	142	235	143.61.0%	-	-	90.38.4%
ガス	東京ガス	143	230	138.59.1%	6.2.0%	18.6.9%	75.31.7%
医薬品	大日本住友製薬	144	228	71.31.0%	6.2.6%	13.5.0%	180.37.1%
電気機器	日本電気	145	220	83.97.7%	25.12.0%	41.18.0%	28.11.0%
電気機器	シャープシステム	146	206	118.59.4%	4.2.2%	-	72.28.6%
電気機器	サッポロHD	147	190	107.54.3%	-	-	16.22.2%
鉄道/バス	東武鉄道	148	195	124.63.6%	-	-	75.30.4%
電気機器	アルプス電気	149	184	90.48.3%	1.0.0%	-	3.1.3%
電気機器	キヤノン	150	181	67.99.3%	-	01.50.4%	-
電気機器	キルビ	151	175	113.66.7%	-	5.22.1%	2.0.9%
電気機器	住友	152	168	59.94.4%	28.15.2%	22.10.1%	27.16.1%
電気機器	日立製作所	153	148	93.62.8%	-	-	15.5.8%
電気機器	日産	154	142	13.0.0%	-	-	120.91.0%
電気機器	東京エレクトロ	155	141	108.76.4%	-	8.3.8%	71.27.0%
銀行	三菱UFJFG	156	137	124.90.2%	-	-	75.29.0%
電気機器	日本水産	157	130	45.21.0%	-	-	91.68.8%
電気機器	ルネサスエレクトロニクス	158	135	32.31.1%	-	-	93.68.9%
電気機器	三井住友海上火災保険	159	132	51.33.7%	-	-	81.61.3%
電気機器	エプソン	160	131	125.99.1%	2.1.0%	2.7.2%	2.1.2%

## 総環境負荷 161位～180位

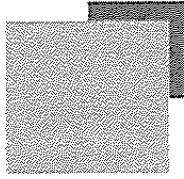
日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化:割合	有害物質:割合	大気汚染:割合	水質汚染:割合	埋立廃棄物:割合
電気機器	日立造船	161	128	37.28.0%	-	28.20.1%	65.51.0%
小売業	伊勢丹	162	120	93.75.2%	-	-	2.2.4%
電気機器	住友重機械工業	163	125	95.76.3%	-	-	33.23.7%
造船	三井造船	164	121	82.67.7%	-	-	37.27.2%
保険	損害保険ジャパン	165	107	72.48.0%	-	-	64.50.4%
ガス	大阪ガス	166	107	95.88.7%	5.4.0%	7.5.4%	0.0.3%
医薬品	中外製薬	167	97	83.65.3%	13.10.1%	1.0.9%	1.0.7%
電気機器	子代前化建設	168	77	10.11.0%	-	-	60.50.3%
電気機器	フジクラ	169	79	61.41.5%	2.1.6%	1.0.8%	80.73.1%
電気機器	福岡電機	170	68	72.17.5%	11.15.0%	28.41.0%	16.11.6%
電気機器	明電舎	171	50	30.60.0%	-	-	15.11.1%
電気機器	アキタック	172	49	40.82.4%	-	-	3.0.2%
百貨	岡本ハウス	173	48	46.100.0%	-	-	-
百貨	日興シーチンアルG	174	45	24.53.9%	-	-	2.1.6%
百貨	大和ハウス工業	175	39	38.96.2%	-	-	3.2.1%
電気機器	アドテック	176	37	27.72.1%	-	12.9.0%	2.0.2%
電気機器	ミネベア	177	29	22.74.2%	-	-	-
電気機器	T&D HD	178	23	18.78.0%	-	-	6.2.2%
百貨	三井物産	179	23	14.58.4%	-	-	19.41.6%
百貨	野村HD	180	21	21.100.0%	-	-	-

## 総環境負荷 181位～

日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化	割合	有害物質	割合	大気汚染	割合	水質汚染	割合	埋立廃棄物	割合
銀行	みずほ FG	181	7	3.40%	-	-	0.2%	-	-	-	4	66.6%
電気機器	クラリオン	182	6	0.0%	-	-	-	-	-	-	0	0.0%
証券	大和証券G本社	183	5	-	-	-	-	-	-	-	5	100.0%
銀行	新生銀行	184	5	2.46%	-	-	-	-	-	-	3	53.2%
銀行	静岡銀行	185	1	100.0%	-	-	-	-	-	-	-	-
建設	コムシス HD	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
商社	双日	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
運輸	日清紡	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小売業	セブン&アイ HD	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気機器	電通	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
情報・通信	ヤフー	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気機器	トレントマイクロ	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
非鉄金属製品	東邦造船	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建設	オークマ	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
紙業	トク	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
輸送機器	トビ工業	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
商社	伊藤忠商事	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
商社	丸紅	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
商社	豊田通商	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
商社	住友商事	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

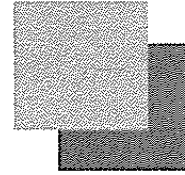
## 総環境負荷 185位～

日経中分類	企業名	総環境負荷	温暖化	割合	有害物質	割合	大気汚染	割合	水質汚染	割合	埋立廃棄物	割合
商社	三井商事	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小売業	丸井グループ	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気機器	クレイゼン	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
銀行	リネアホールディングス	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
銀行	三菱UFJ銀行	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
銀行	住友銀行	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
銀行	三菱銀行	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
銀行	三井住友銀行	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
銀行	三井住友銀行	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不動産	住友不動産	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不動産	東急不動産	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不動産	住友不動産	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建設	大成建設	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
情報・通信	スカパーJSAT	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気機器	東芝	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気機器	東芝トーム	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気機器	ヒコム	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気機器	CRKホールディングス	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気機器	コナミ	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小売業	アーストリート	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
情報・通信	ソフトバンク	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## 自発的公表環境負荷ランキング

### 現時点での問題点



### 空運2社が開示する環境負荷

日経 中分 類	企業名	総環境 負荷		温暖化	割合	有害 物質	割合	大気 汚染	割合	水質汚 染	割合	埋立廃 棄物	割合
空運	全日本空輸	44	8,041	7,722	96.0%	-	-	-	-	-	-	318	4.0%
空運	日本航空	145	220	83	37.7%	28	12.8%	41	18.6%	-	-	68	31.0%

環境負荷の大きさはバウンダリによって大きく左右される。

## 製紙4社が開示する環境負荷

東証業 種名	企業名	R A N K	総環境負 荷	温暖化 割合	有害物 質 割合	大気汚 染 割合	水質汚 染 割合	埋立廃 棄物 割合
紙・パ ルプ	王子製紙	4	115,879	3,180 2.7%	0 0.0%	10,963 9.5%	98,217 85.2%	3,036 2.6%
紙・パ ルプ	三菱製紙	17	28,299	1,079 3.8%	0 0.0%	857 3.0%	26,240 93.2%	1,115 3.9%
紙・パ ルプ	日本製紙グ ループ本社	26	17,798	5,007 28.1%	0 0.0%	7,928 44.5%	0 0.0%	1,173 6.6%
紙・パ ルプ	北越製紙	73	2,582	724 28.0%	0 0.0%	1,419 54.9%	147 5.7%	293 11.3%

環境負荷の大きさはバウンダリによって大きく左右される。

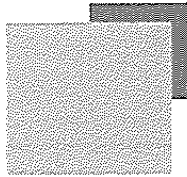
23

## 海運3社が開示する環境負荷

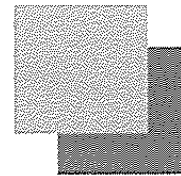
日経 中分 類	企業名	総環境 負荷	温暖化 割合	有害 物質 割合	大気汚 染 割合	水質 汚染 割合	埋立廃 棄物 割合
海運	商船三井	1 424,339	18,244 4.3%	-	406,053 95.7%	-	41 0.0%
海運	川崎汽船	2 319,018	13,040 4.1%	-	305,978 95.9%	-	-
海運	日本郵船	3 311,048	15,705 5.0%	-	295,341 95.0%	-	2 0.0%

地域性を考慮した環境負荷の評価

24



## 今後の展開



## バウンダリの問題

バウンダリ問題により、通常、 $X_{2006}$ と $Y_{2006}$ は比較が困難。しかし、 $X_{2006}$ と $X_{2007}$ は比較的バウンダリの問題は少ない。



したがって、次年度は2007年度環境負荷を入手・計算し、日経225社各社を年度間比較してみる。

	2006年度環境負荷	2007年度環境負荷
企業X	$X_{2006}$	$X_{2007}$
企業Y	$Y_{2006}$	$Y_{2007}$
⋮	⋮	⋮

2009年6月現在、日経225についてすでに入手済みのデータ

現在入手中のデータ



		2006年度 (割合)	2007年度 (割合)	年度間比較
JALグループ	売上高 (百万円)	2,120,623	2,197,416	1.04
	環境負荷	24,444	22,533	0.92
	航空機 合計	23,873 (100%)	22,205 (100%)	0.93
	温暖化 (割合)	16,045 (67%)	15,051 (68%)	0.94
	有害物質 (割合)	-	-	-
	大気汚染 (割合)	7,928 (33%)	7,355 (33%)	0.91
	水質汚染 (割合)	-	-	-
	埋立廃棄物 (割合)	-	-	-
	空港・オフィス部門 合計	571 (100%)	327 (100%)	0.57
	温暖化 (割合)	246 (43%)	147 (45%)	0.76
	有害物質 (割合)	20 (4%)	23 (7%)	1.14
	大気汚染 (割合)	103 (53%)	116 (35%)	0.38
	水質汚染 (割合)	-	-	-
	埋立廃棄物 (割合)	1 (0%)	1 (0%)	0.97
ANAグループ	売上高 (百万円)	1,489,658	1,487,827	1.00
	環境負荷	13,353	13,847	1.04
	航空機 合計	13,240 (100%)	13,705 (100%)	1.04
	温暖化 (割合)	7,987 (60%)	8,113 (59%)	1.02
	有害物質 (割合)	-	-	-
	大気汚染 (割合)	5,066 (38%)	5,219 (38%)	1.03
	水質汚染 (割合)	-	-	-
	埋立廃棄物 (割合)	187 (1%)	173 (1%)	0.93
	空港・オフィス部門 合計	113 (100%)	142 (100%)	1.25
	温暖化 (割合)	80 (70%)	91 (64%)	1.14
	有害物質 (割合)	-	-	-
	大気汚染 (割合)	-	-	-
	水質汚染 (割合)	-	-	-
	埋立廃棄物 (割合)	33 (29%)	51 (36%)	1.53

27

## 温室効果ガス排出量

	単位 CO <sub>2</sub> -t	
	2006年度	2007年度
JALグループCSR REPORT	15,280,000	16,290,000
温対法データベース(JALインターナショナル)	4,520,000	4,230,000
温対法カバー率	30%	26%
ANAグループCSR REPORT	8,190,000	8,440,000
温対法データベース(全日本空輸)	4,010,000	4,020,000
温対法カバー率	49%	48%

28

## 地域性を考慮した環境負荷の評価

スイス

1978年 エコファクターの提唱

1990年 スイス・エコファクター1.0公表

1998年 スイス・エコファクター2.0公表

2008年 スイス・エコファクター3.0公表  
(地域性の考慮が始まる。)

日本

2004年 JEPiX 1.0の公表

2011年 JEPiX 2.0の公表

29



30