

世界のエネルギー需給の現状と見通し

平成16年12月16日

資源エネルギー庁総合政策課

世界のエネルギー需要の現状と見通し

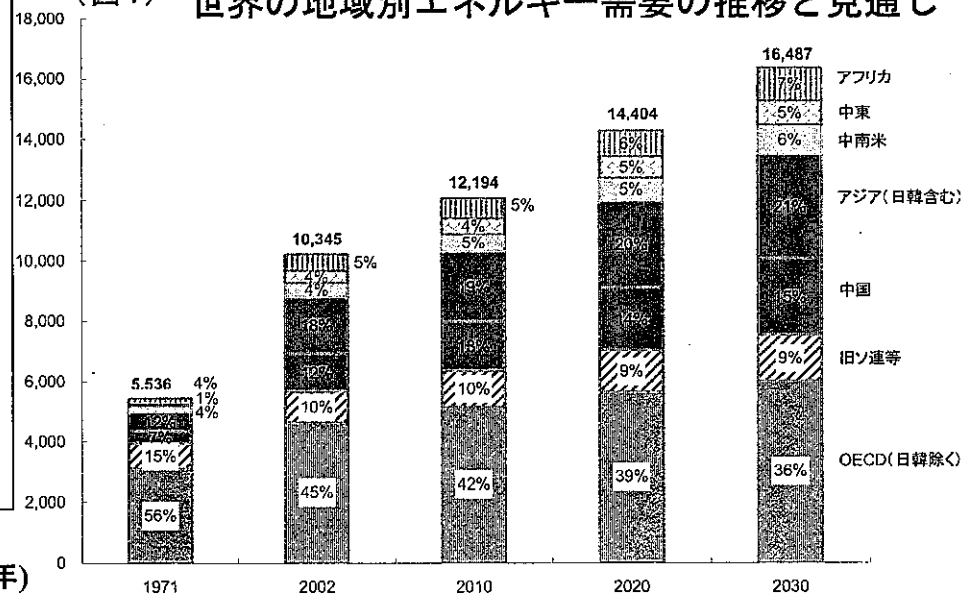
特徴

● 世界のエネルギー需要は、アジアを中心とする発展途上地域におけるエネルギー需要の急速な伸びにより、2030年には2002年比で60%増加する見込み。(全体の伸びの約46%は、アジア地域) (図1)

● 世界のエネルギー需要に占めるアジア地域のシェアは、2002年の30%から2030年には36%に拡大。特に、中国の伸びが大きく、アジア全体の増加の約45%を占める。 (図2)

● エネルギー需要が拡大する中、各地域の石油の輸入依存度は高まり、特に、アジア地域の依存度は2030年には8割を超える見込み。 (表1)

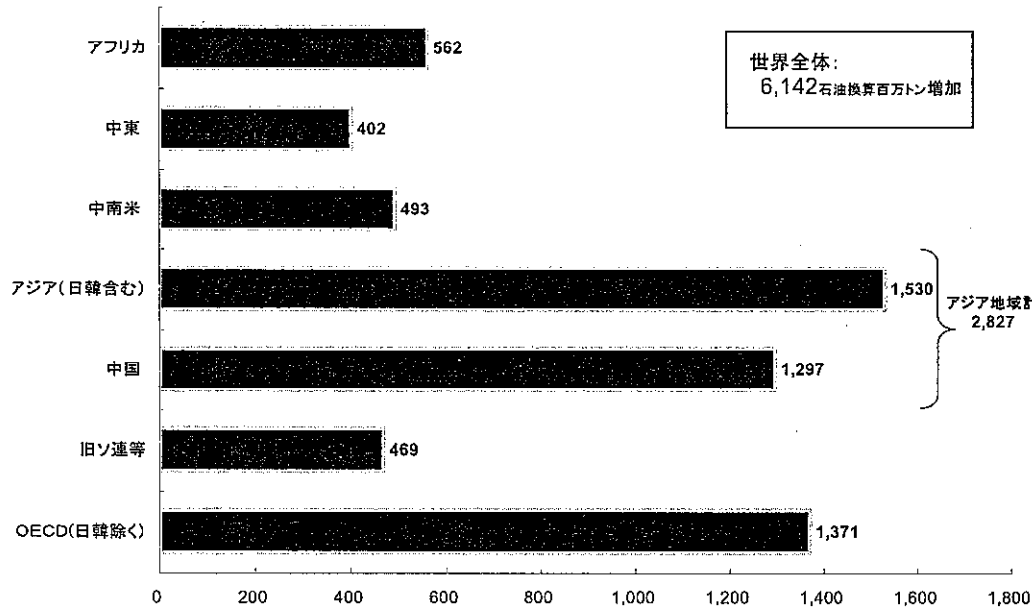
(図1) 世界の地域別エネルギー需要の推移と見通し



出典) IEA/World Energy Outlook 2004

(図2)

世界各地域における一次エネルギー需要の伸び (2002年→2030年)



出典) IEA/World Energy Outlook 2004

(表1)

地域別石油需要量と域外依存度の変化

		北米	欧州	アジア
2002年	需要量(石油換算百万トン)	1,079	689	1,004
	輸入依存度(%)	36	54	62
2030年	需要量(石油換算百万トン)	1,478	794	1,900
	輸入依存度(%)	55	86	83

*アジア: 日本・中国・韓国、ASEAN他

出典) IEA/World Energy Outlook 2004

世界のエネルギー供給の現状と見通し

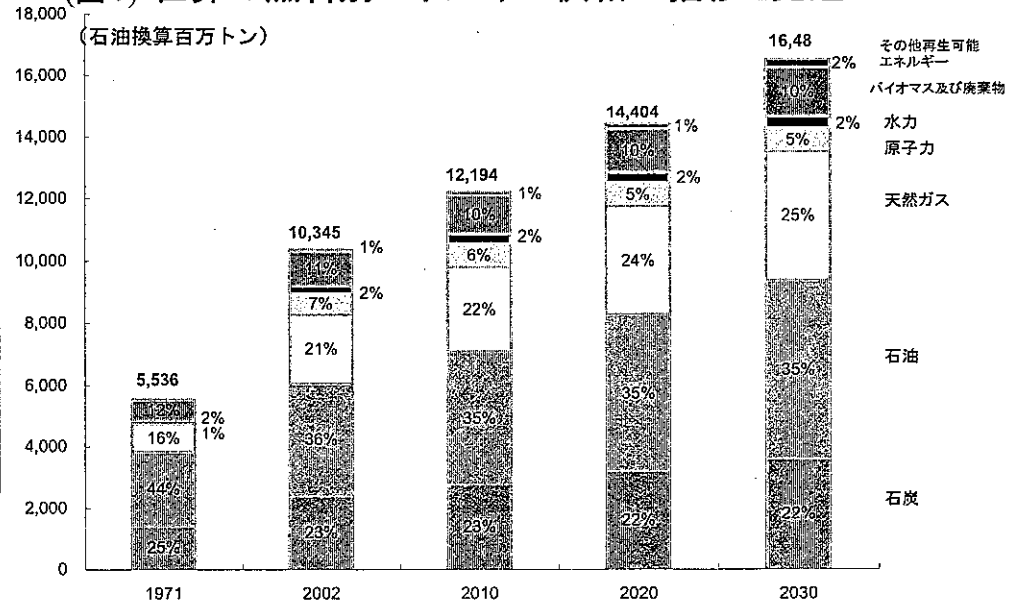
特徴

●世界のエネルギー供給は、石油が約4割、石炭、天然ガスが各々約1/4と、化石燃料が太宗を占める。 (図1)

●長期的には、天然ガスのシェアが2002年の21%から2030年には25%に増大することが見込まれるものの、石油が引き続きエネルギー供給の中心を占める基本構造に変化はない。 (図1)

●石油はその賦存が中東に集中しているが、長期的には中東の石油供給比率が更に高まることが予想される。 (表1・図2)

(図1) 世界の燃料別エネルギー供給の推移と見通し



出典) IEA/World Energy Outlook 2004

(表1)

世界のエネルギー資源埋蔵量(2003年)

	石油	天然ガス	石炭	ウラン
確認可採埋蔵量	1兆1477億バレル	176兆m³	9,845億トン	393万トン
地域別賦存状況				
北米	4.1%	4.0%	26.1%	17.9%
中南米(注3)	10.3%	4.3%	2.3%	6.5%
欧州	1.8%	3.6%	13.4%	3.5%
旧ソ連	7.4%	31.8%	22.7%	30.6%
中東	63.3%	40.8%	0.2%	0.0%
アフリカ	8.9%	7.8%	5.6%	17.8%
アジア・大洋州	4.2%	7.7%	29.7%	23.8%
年生産量	280億バレル(76.8百万BD)	2.6兆m³	51.2億トン	3.7万トン
可採年数	41年	67.1年	192年	61.1年(注1)

(出典) 石油、天然ガス、石炭: BP統計2004

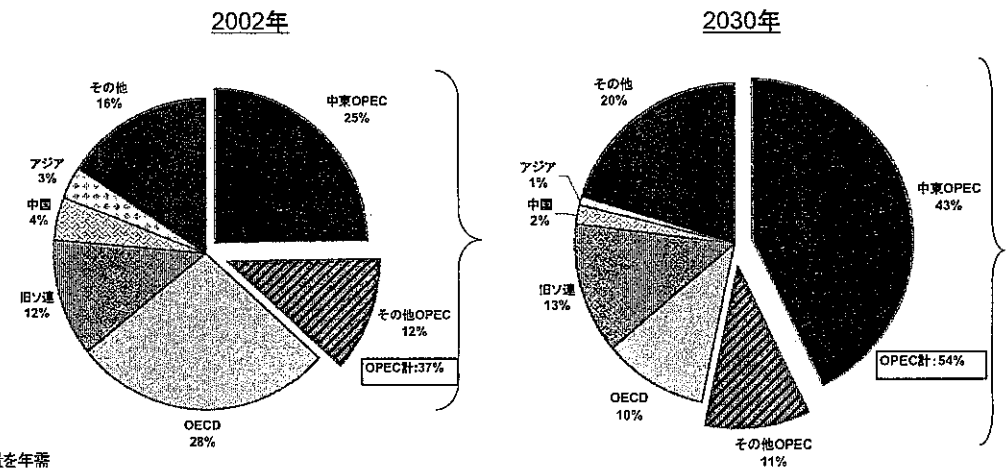
ウラン: OECD/NEA, IAEA URANIUM2001

(注1) ウランは十分な在庫があることから年生産量は年需要量(6.2万トン)を下回る。このためウランの可採年数は確認可採埋蔵量を年需要量で除した値。

(注2) ウランは2001年の数値。それ以外は2003年の数値。

(注3) 2002年版より中南米にメキシコを含めることとしたため、それ以前との比較の際には注意を要する。

(図2) 世界の石油供給の地域別見通し



総供給量: 77百万バレル/日

(注) アジア: インド、ASEAN(インドネシア除く)等

総供給量: 121.3百万バレル/日

出典: IEA/World Energy Outlook(2004)

世界のエネルギー起源CO2排出量の見通し

○エネルギー起源のCO2排出量は
2030年には382億t-CO2の見通し

○排出量増分の2/3以上は途上国による
もの

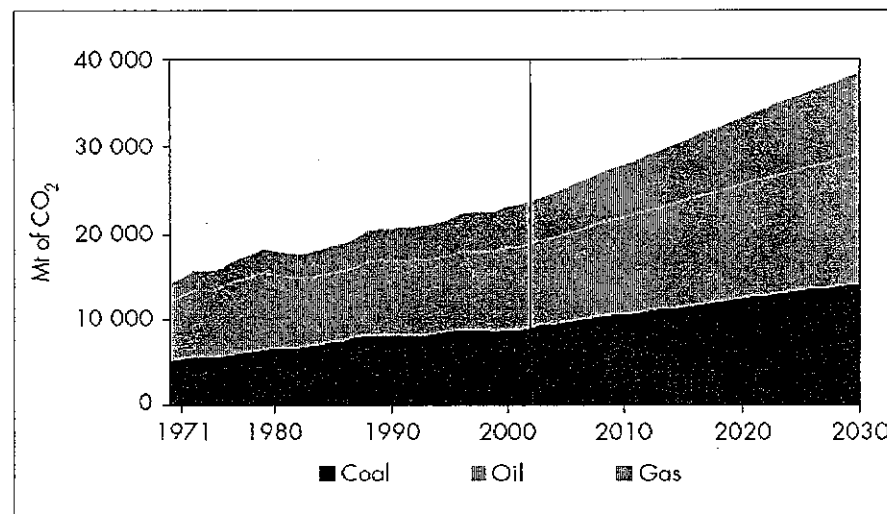
○2002～2030年にかけての化石燃料に
よるCO2排出増分の内訳は石油37%、
石炭33%、天然ガスが30%を占める

Energy-Related CO₂ Emissions (million tonnes)

	OECD		Transition economies		Developing countries		World	
	2002	2030	2002	2030	2002	2030	2002	2030
Power sector	4 793	6 191	1 270	1 639	3 354	8 941	9 417	16 771
Industry	1 723	1 949	400	618	1 954	3 000	4 076	5 567
Transport	3 384	4 856	285	531	1 245	3 353	4 914	8 739
Residential and services	1 801	1 950	378	538	1 068	1 930	3 248	4 417
Other*	745	888	111	176	605	1 142	1 924	2 720
Total	12 446	15 833	2 444	3 501	8 226	18 365	23 579	38 214

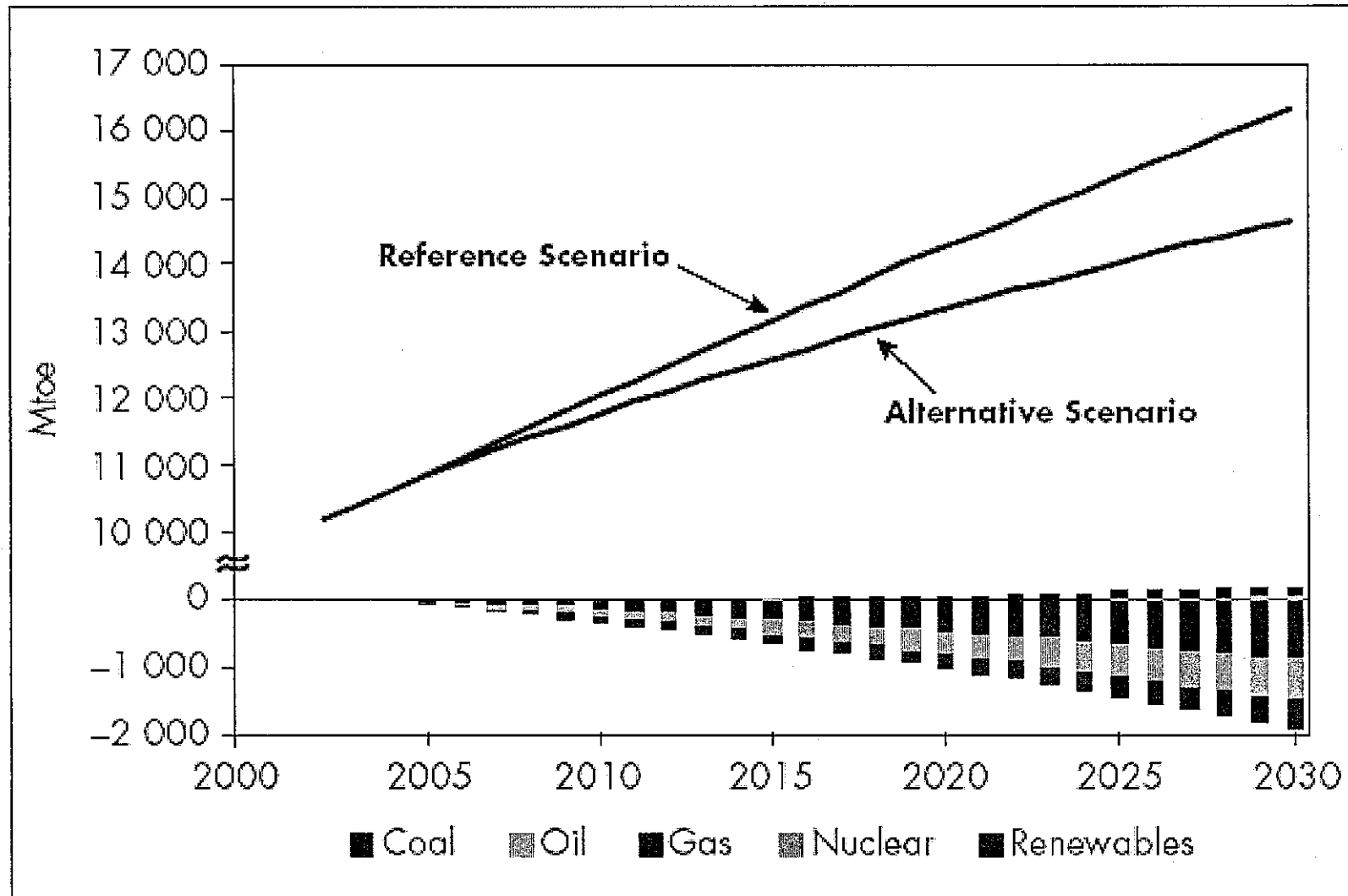
* Includes international marine bunkers (for the world totals only), other transformation and non-energy use.

World Energy-Related CO₂ Emissions by Fuel



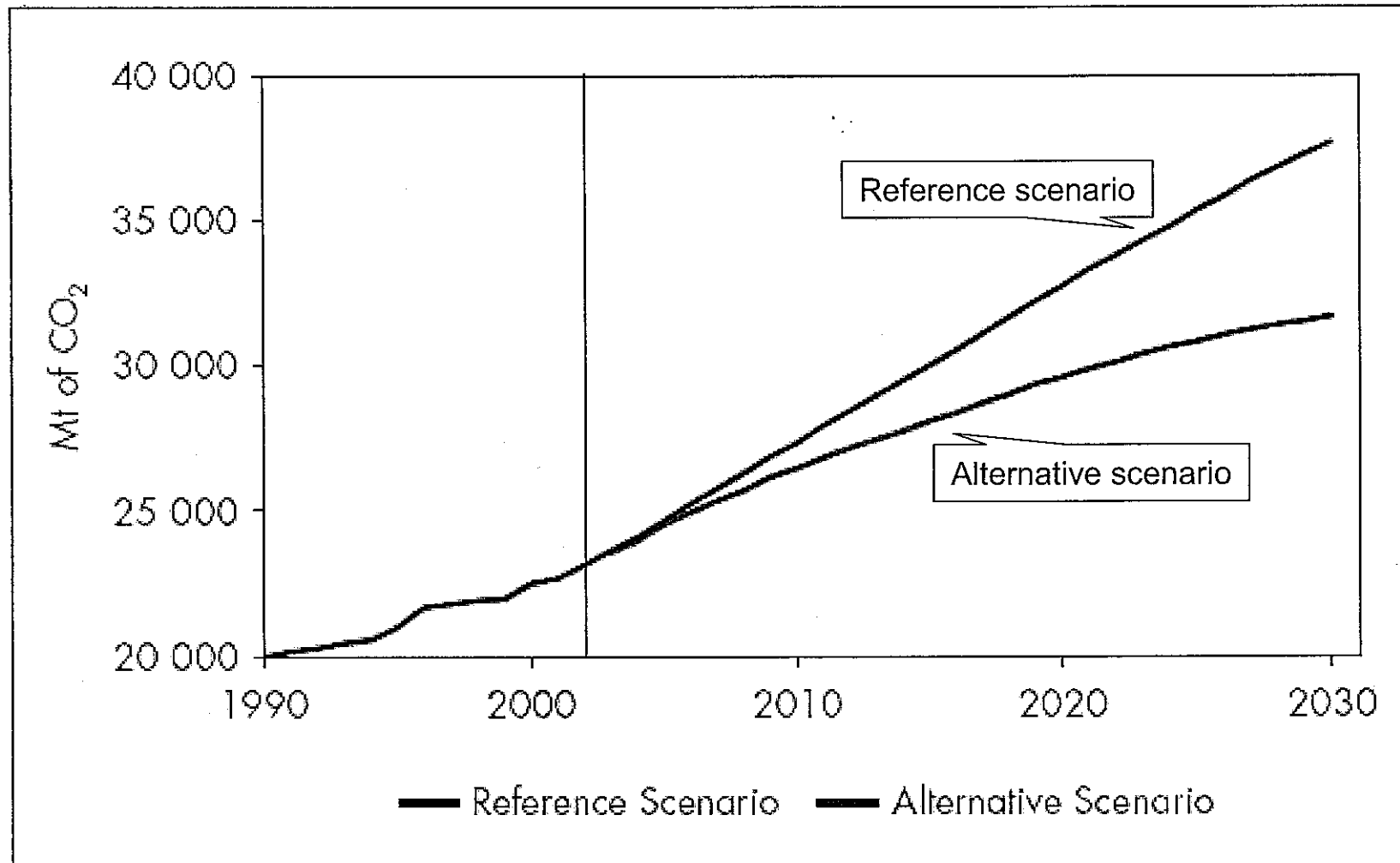
代替シナリオにおいても需要は増大

Energy Demand in the Reference and Alternative Scenarios



代替シナリオにおいても二酸化炭素排出量増大

Global Energy-Related CO₂ Emissions in the Reference and Alternative Scenarios



レファレンス・代替シナリオにおける電源構成

基準シナリオと代替政策シナリオにおけるOECDの発電方式の内訳

(TWh)

	2010		2020		2030		
	2000	基準	代替政策	基準	代替政策	基準	代替政策
石炭	3,349	3,315	3,271	3,743	3,178	4,000	2,782
石油	463	446	438	363	342	254	220
ガス	1,390	2,639	2,188	3,668	2,744	4,126	2,893
水素燃料電池	0	0	0	15	81	332	670
原子力	2,059	2,174	2,174	1,930	1,930	1,791	1,791
水力	1,054	1,118	1,132	1,160	1,180	1,191	1,245
その他の再生可能エネルギー	197	391	588	641	1,125	974	1,597
合計	8,510	10,085	9,791	11,520	10,580	12,667	11,200