

化学物質による環境汚染を減らすために



～佐賀県の14年度PRTRデータから～

化学物質は、私たちの生活を豊かにし、また生活の質を維持向上するうえで大切なものです。現在、流通している化学物質は推計で5万種以上といわれ、なかには、環境汚染を引き起こすものもありますが、この汚染の発生源を特定したり、人の健康や生態系への影響を明確にすることは困難です。

個々の化学物質について、その使用や排出を法律で規制したり、削減への企業の自主的取組を進めるだけでなく、市民・消費者ひとりひとりが化学物質についての理解を深め、行政や企業に対して積極的に削減を働きかけたり、大量の化学物質使用に支えられたライフスタイルを自ら見直すことも必要です。

そのため、化学物質の排出状況などの情報を把握する仕組みとして、PRTR制度があります。

この冊子は、平成16年3月に国が公表した「平成14年度PRTRデータ」をもとに作成しました。

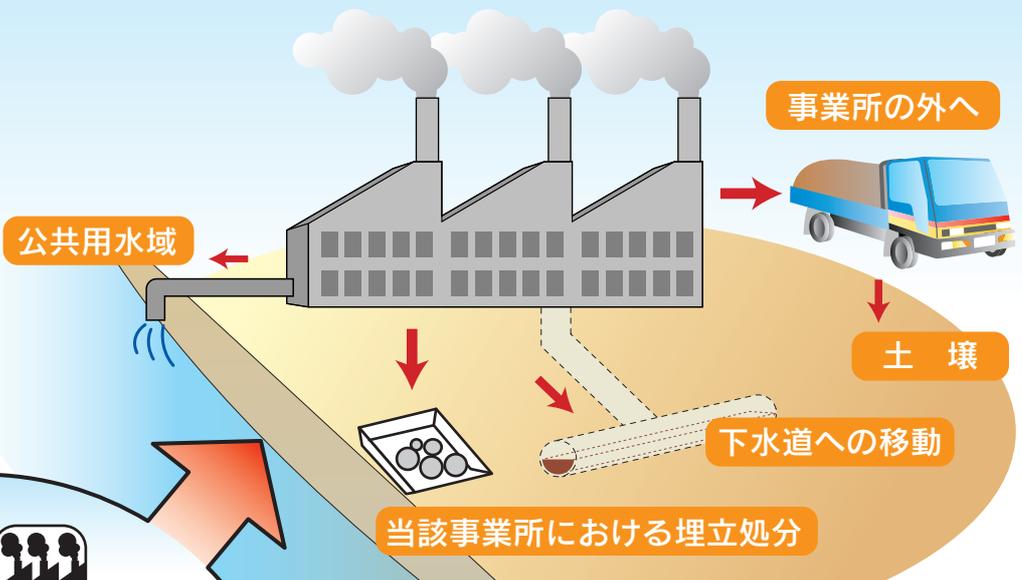


	 届出排出量 (集計値) t/年	届出外排出量 (推計値) t/年				小 計	合 計 t/年
		 対象業種を 営む事業所	 非対象業種を 営む事業所	 家 庭	 移動体		
佐賀県	1,578	1,364	1,102	640	1,364	4,470	6,048
九 州	21,347	17,313	19,116	9,167	19,508	65,104	86,451
全 国	290,453	250,889	122,681	61,662	153,850	589,082	879,536



届出データをもてみると

大気



	排出量 (t/年)				
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計
佐賀県	1,554	24	0	0	1,578
九州	18,353	1,122	52	1,819	21,347
全国	255,676	12,031	305	22,441	290,453

	移動量 (t/年)			排出・移動量 合計
	事業場の外	下水道へ	合計	
佐賀県	896	1	897	2,476
九州	11,584	25	11,609	32,956
全国	214,498	2,995	217,493	507,946

PRTRとは、**Pollutant Release and Transfer Register**
環境汚染物質 排出 と 移動 登録

の略称です。

化学物質を取り扱う事業者は、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを国に届け出ます。

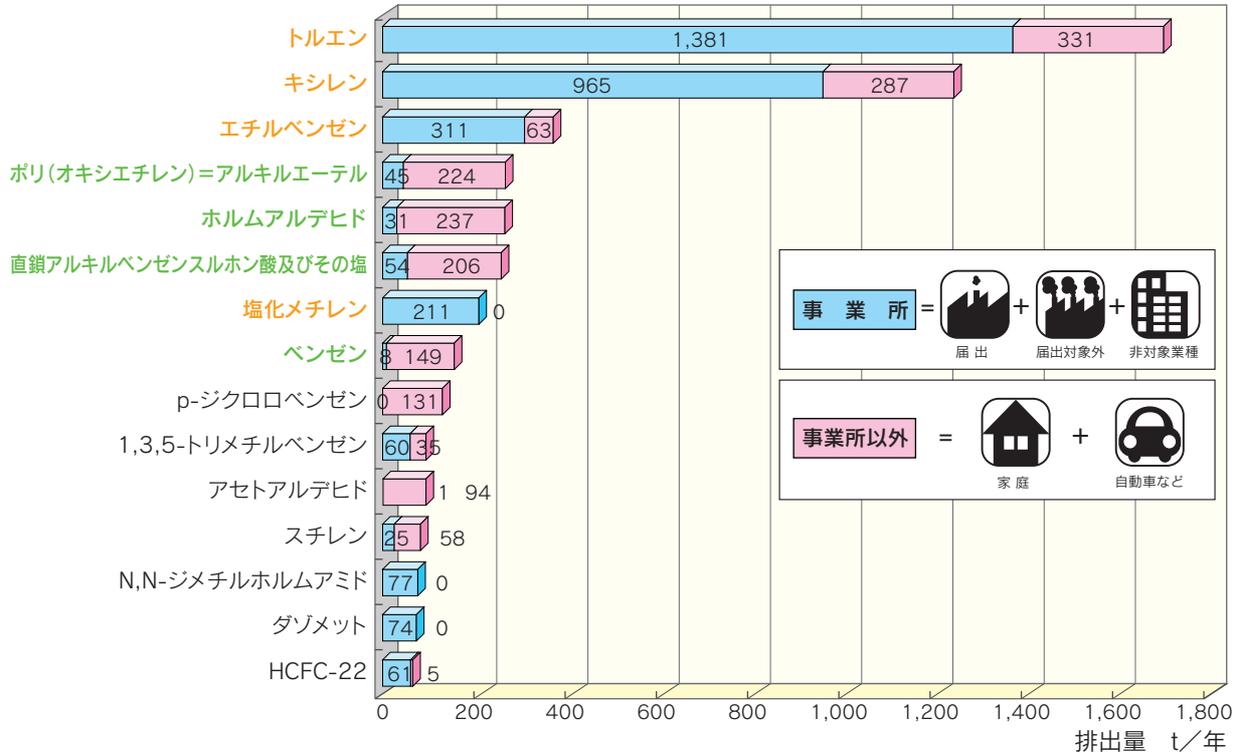
国は、それを集計し、また、届出対象業種だが従業員数や対象化学物質の取扱量が少ない事業所（届出対象外）、農業、建設業など非対象業種、自動車や家庭などから環境に排出されている対象化学物質の量を推計して、事業者の届出とあわせて公表する仕組みです。

 届出 届出対象 従業員21人以上 年間取扱量1t以上 (13、14年度は5t以上)	 届出対象外 届出対象外 (13・14年度は5t未満) 年間取扱量1t未満	 非対象業種 農業、林業、ゴルフ場等 建物サービス業等 建設業等 飲食業等 漁業等 医療業等 汎用エンジン 水道のトリハロメタン オゾン層破壊物質/ダイオキシン類	 家庭 農薬 殺虫剤 殺虫剤 塗料 洗浄剤 漁網防汚剤 医薬品 防虫剤 消臭剤 たばこの煙 化粧品
 届出対象外 従業員20人以下 低含有率物質	 自動車など	 移動体 自動車、二輪車、特殊自動車(建設機械、農業機械、産業機械)、 船舶(貨物船・旅客船等、漁船)、鉄道車両、航空機	



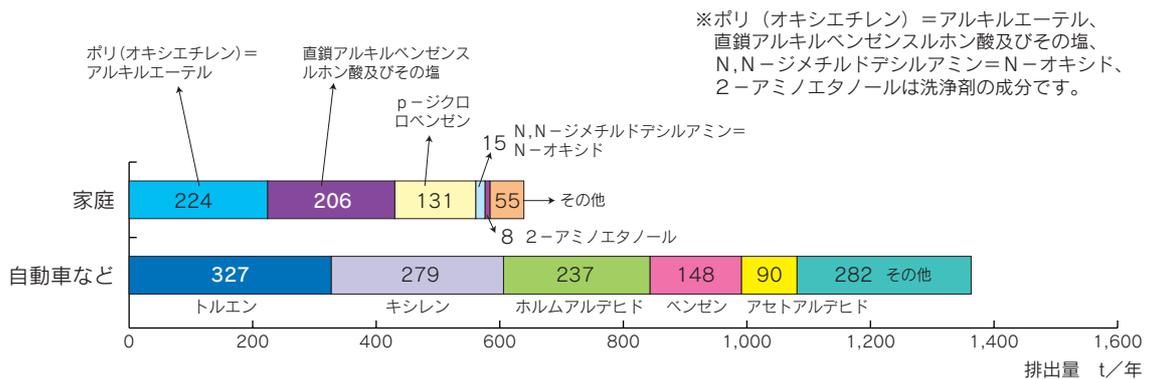
環境への排出が多かった上位15物質

佐賀県の上位15物質を取り上げたグラフです。この15物質で、全体の排出量の79%を占めています。



物質名	主な用途、排出源	物質名	主な用途、排出源
トルエン	合成原料、ガソリン成分、溶剤	ベンゼン	自動車排ガス、ガソリン成分
キシレン	合成原料、ガソリン・灯油成分、溶剤	p-ジクロロベンゼン	防虫剤、消臭剤
エチルベンゼン	溶剤	1,3,5-トリメチルベンゼン	ガソリン成分、溶剤、合成原料
ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル	乳化剤、可溶化剤、界面活性剤、分散剤	アセトアルデヒド	自動車排ガス
ホルムアルデヒド	自動車排ガス、消毒剤、合成原料	スチレン	重合原料、自動車排ガス
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	界面活性剤	N,N-ジメチルホルムアミド	溶剤、ガス吸収剤
塩化メチレン	金属洗浄	ダゾメット	農薬
		HCFC-22	オゾン層破壊フロンガス

「事業所以外」の「家庭」や「自動車など(移動体)」での上位5物質は、以下のとおりです。





環境への排出が多い物質～気になる有害性は？

事業所からの排出が多い物質

トルエン

トルエンそのものを長時間にわたって取り込むと、視野狭窄、記憶喪失など中枢神経系に悪影響を及ぼします。シンナーはトルエンを主成分としており、「シンナー中毒」はこの例です。また、シックハウス症候群との関連性が疑われていることから、室内空気濃度の指針値が定められ、水質汚濁要監視項目の指針値も定められています。水生生物に対して一定以上の毒性を示します。

キシレン エチルベンゼン

目やのどを刺激し、中枢神経系に影響を与えることがあります。シックハウス症候群との関連性が疑われていることから、室内空気濃度の指針値が定められています。水生生物に対して一定以上の毒性を示します。キシレンには水質汚濁要監視項目の指針値も定められています。

塩化メチレン

環境中では分解されにくい物質で発がん性が疑われています。

環境中では大部分が空気中に存在すると考えられていますが、地下水を汚染することもあります。大気、水質について、環境基準が定められています。

大気：0.15mg/m³

水質：0.02mg/L



シックハウス症候群とは、新築や改築後の住宅で、高気密化や化学物質を発生する建材や内装等による室内の空気汚染によって、目がチカチカする、のどが痛い、めまいや吐き気、頭痛がするなどの様々な症状の総称です。未解明な部分が多いとされています。

事業所外からの排出が多い物質

ポリ(オキシエチレン)＝ アルキルエーテル 直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩

主に洗剤などに含まれる界面活性剤です。水生生物に一定以上の毒性を示す物質とされています。



ホルムアルデヒド

高濃度のホルムアルデヒドは目や鼻、呼吸器などに刺激を与え、シックハウス症候群との関連性が疑われていることから、室内空気濃度の指針値が定められています。また、水道水からのホルムアルデヒドの気化による発がん性を考慮して、水道水質基準が設定されています。佐賀県の排出量はその大半が自動車などの燃焼排ガスです。

ベンゼン

低濃度の蒸気を繰り返し吸入すると血液への毒性作用があります。また発がん性物質でもあります。主な排出削減対策は、ガソリン中の含有量の低減や自動車運転の改善などがあります。大気、水質について、環境基準がそれぞれ設定されています。

大気：0.003mg/m³

水質：0.1mg/L



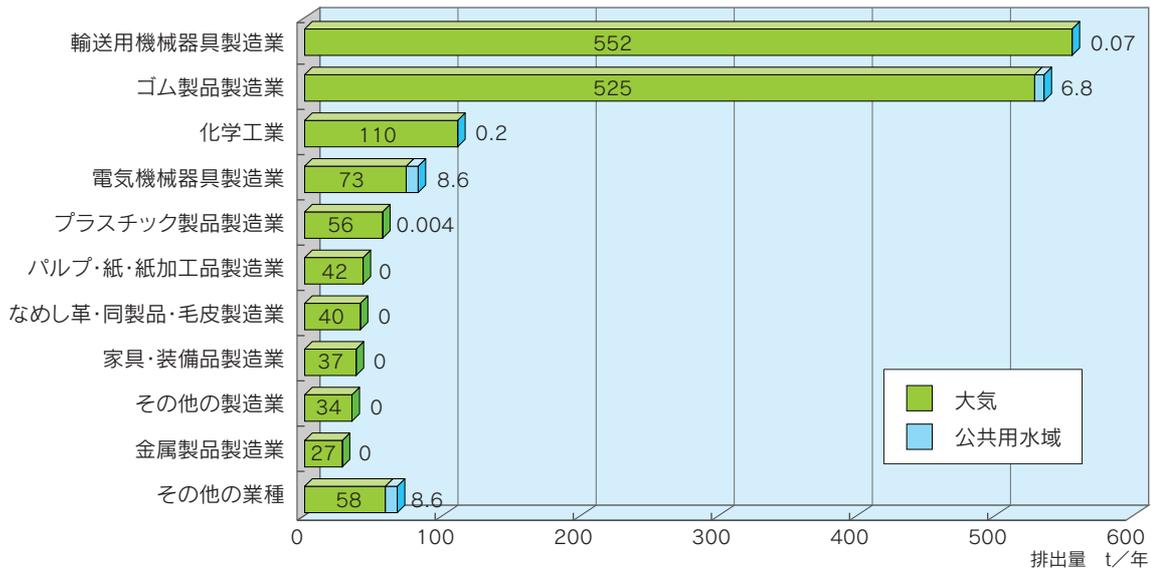
有害性のデータについては、環境省のPRTRのホームページ(<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/>)から「化学物質データベース」や「対象化学物質情報」などをご覧ください。



排出量の多い業種は？

業種別データは、届出データからみます。PRTRの対象業種は製造業など45業種です。上位10業種で届出排出量の95%以上を占めています。グラフからも分かるように主に大気に排出されています。なお、届出事業所数の69%は燃料小売業でしたが、届出排出量に占める割合は約0.8%でした。

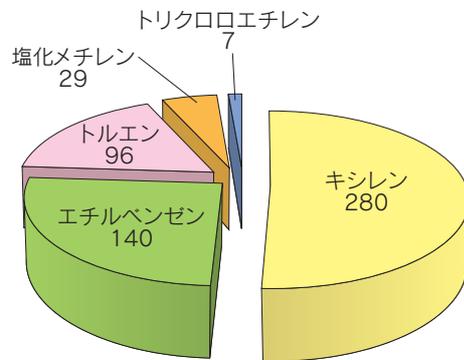
排出量の多かった上位10業種



排出量の多かった輸送用機械器具製造業から排出しているのはどんな物質でしょうか。

順番こそ違いますが、全体の排出量で上位の物質が顔を出しています。

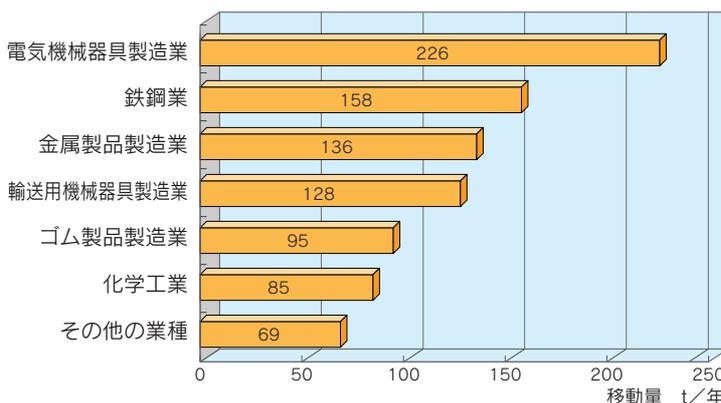
これら5物質で輸送用機械器具製造業の排出量の99%以上を占めています。塗料や金属洗浄などで使用されるものです。



輸送用機械器具製造業から排出する化学物質 552t/年

業種別データでは、移動量も見ることができます。

廃棄物移動量の多かった上位6業種



移動量には「事業所外への廃棄物としての移動」と「下水道への移動」があります。ここでは、「廃棄物としての移動」を見ます。ここでいう「廃棄物移動量」は、廃棄物に含まれる化学物質の量です。化学物質の回収率を上げ、再利用するなどの工夫が必要です。

グラフからも分かる通り上位6業種で全体の92%を占めています。



平成13年度のPRTRデータと比較してみましょう

PRTRでは継続的データを見て、増減の傾向を知り、削減の取組の成果が上がっているかどうかを確認することができます。

まず、事業所からの「届出」データについて見てみましょう。

	年 度	届出事業所数
佐賀県	14	381
	13	398
九 州	14	4,030
	13	4,092
全 国	14	34,517
	13	34,820

届出事業所数は若干減少しました。事業者の合併や廃業、また、対象化学物質を取り扱わなくなったなどによるものです。

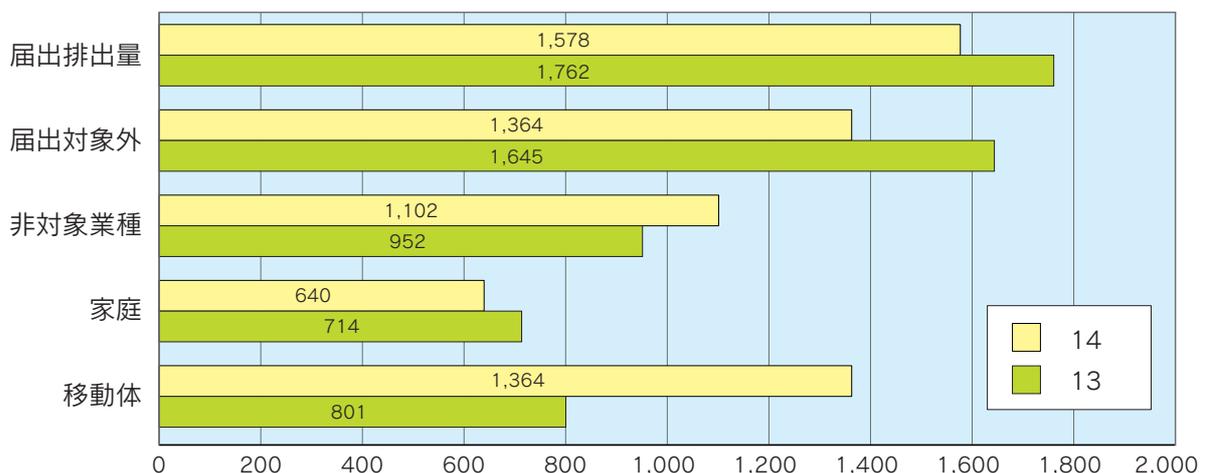
ただし、13、14年度は、届出対象となるのは「第一種指定化学物質の年間取扱量が5トン以上の事業所」という経過措置期間でしたが、15年度分からは1トン以上となりますので、届出事業所数の増加が見込まれます。

PRTR制度は、スタートして間もなく、届出を行う事業者が不慣れなことから記入ミスや間違いもありえるため、今後はデータの精度を高めていく必要があります。

届出排出量と推計データの13年度と14年度を比較すると、以下のとおりです。届出排出量、届出対象外は減少していますが、「移動体」は大きく増加しました。これは、国において推計方法の見直しがされたことによるもので、佐賀県だけに限らず、全国的な傾向です。そのほか、殺虫剤、タバコの煙、汎用エンジンなどの発生源からの排出が新たに追加されるなど推計方法の見直しが行われたため、単純比較はできません。

「届出排出量」のうち輸送用機械器具製造業で大きく減少しました。変動幅が大きいようです。「届出排出量」、「届出対象外」が減少したことは、不景気による生産の縮小や外部委託などのほか、環境負荷の少ない化学物質への転換など事業者の自主的取組の可能性も考えられます。

13年度と14年度の排出量（t/年）





化学物質と上手につきあうために

PRTRでは、環境中に排出された化学物質の名前や年間の排出量については分かりますが、排出量だけでは人の健康や生態系にどのような影響を及ぼすかの判断はできません。人の健康や生態系への影響については、PRTRデータに加え、化学物質それぞれの有害性の程度やその物質が環境中のどこにどれだけ存在しているか、分解・蓄積しやすいかどうかといった様々な要因とあわせて「環境リスク」として考える必要があります。

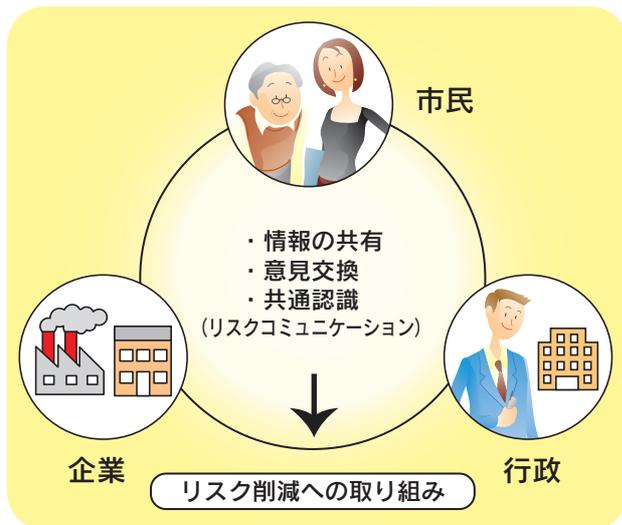
「環境リスク」とは？

化学物質が大气や水、土壌といった環境を経由して人の健康や生態系に悪い影響を及ぼすおそれ(可能性)のことを化学物質の「環境リスク」といいます。

「環境リスク」の大きさは、化学物質の有害性の程度と呼吸や飲食、皮膚接触などの経路で化学物質に接している量(暴露量)とによって決まります。

$$\text{化学物質の環境リスク} = \text{有害性} \times \text{暴露量} \text{ で示されます。}$$

有害性が高い物質でも、取扱いや管理が十分適切に行われていれば、暴露量は小さくなりますから、日常生活の中で「危険」を生じることはありません。



化学物質については、市民・企業・行政それぞれの立場によって、その理解度や情報量に違いがあります。この冊子は企業の従事者向け啓発資料としても利用できるよう、県内の事業所からいただいたご意見を参考に作成しました。

PRTRも環境リスクに関する情報の一つです。佐賀県では、化学物質の環境リスクと上手につきあっていくために、分かりやすい形で、情報を提供していきたいと考えています。

◆もっと知りたい方のために◆

PRTRデータは、国に請求すれば、誰でも実費でPRTR対象事業所のデータを入手することができます。(→経済産業省、環境省の窓口)企業のなかにも、「環境報告書」に掲載したり、インターネットのホームページで公開しているところがあります。

インターネット

環境省：<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html> <http://www.prtr-info.jp/>
経済産業省：http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/index.html
独立行政法人製品評価技術基盤機構：<http://www.prtr.nite.go.jp/index.html>
社団法人環境情報科学センター：<http://www.ceis.or.jp>

◆この冊子に関するお問い合わせやご意見は◆

佐賀県くらし環境本部環境課 TEL 0952-25-7774 FAX 0952-25-7783
〒840-8570 佐賀市城内1丁目1番59号 メールアドレス/kanky@pref.saga.lg.jp