

BAB II

KEBIJAKAN PEMERINTAH JEPANG TERKAIT PENGELOLAAN SAMPAH

Dalam upaya untuk mengatasi masalah sampah yang telah berkembang selama bertahun-tahun, pemerintah Jepang telah memberlakukan dan merevisi undang-undang serta bekerja sama dengan pemerintah daerah, swasta, dan masyarakat untuk mempromosikan pengelolaan sampah yang tepat, penggunaan sumber daya yang efektif, serta pengembangan masyarakat berwawasan daur ulang. Berikut akan dijelaskan terkait dinamika pengelolaan masalah sampah di Jepang berdasarkan lini masa sesuai dengan perjalanan Sejarah bangsa Jepang modern.

2.1. Masa Restorasi Meiji (Akhir Abad 19 memasuki Abad 20)

Pada masa akhir abad 19, Jepang mulai memasuki era modernisasi yang lazim kita dengar dengan istilah “Restorasi MEIJI”. Pada masa peralihan era ini, tentu tidak sedikit permasalahan yang timbul, dan salah satunya adalah masalah pengelolaan sampah yang dampaknya pada masalah Kesehatan. Dalam artikel *History and Current State of Waste Management in Japan* (www.env.go.jp) dideskripsikan secara singkat terkait situasi domestic pada masa Restorasi meiji tersebut. Pada masa itu Sampah dikelola oleh pembuang sampah secara mandiri atau juga oleh pihak pengelola swasta yang mengumpulkan sampah lalu memilah sampah yang bernilai ekonomis untuk di jual dan keuntungannya untuk mereka sendiri. Hal ini menyebabkan banyaknya kontak langsung antara manusia dengan sampah itu sendiri yang berdampak menyebarnya berbagai penyakit infeksi. Kondisi seperti ini menjadi pertimbangan tersendiri bagi pemerintah Jepang karena penting untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang bersih tetapi dilain hal kesehatan publik juga harus menjadi perhatian utama. Pada akhirnya pemerintah juga harus memikirkan bagaimana cara yang efektif agar Masyarakat tidak terdampak langsung dari sampah sampah yang tertimbun di sembarang tempat.

Untuk menanggulangi hal ini, Langkah yang diambil oleh pemerintah Jepang saat itu adalah memberlakukan undang undang terkait pembersihan sampah

pada tahun 1900 yang bertujuan untuk memperbaiki kesehatan publik. Undang undang tersebut menentukan dan mengatur bagaimana pengumpulan dan pembuangan sampah menjadi tanggung jawab masing masing kota dan memposisikan para operator pengelola sampah di bawah pengawasan organisasi pemerintah untuk membangun sebuah sistem administrasi persampahan yang tertata.

Pada masa ini penggunaan incinerator (mesin pembakar sampah) sebagai salah satu cara untuk mengelola sampah masih belum tersedia di setiap kota, oleh karena itu metode pengelolaan sampah masih berbeda-beda di setiap kota. Bagi kota yang tersedia fasilitas pembakaran dengan incinerator, sampah dikumpulkan lalu dibawa ke fasilitas tersebut kemudian di bakar dalam mesin pembakaran. Bagi kota yang belum tersedia fasilitas pembakaran dengan mesin incinerator, sampah ditumpuk ditempat terbuka kemudian dibakar secara terus menerus dengan ditambahkan sampahnya dari waktu ke waktu. Pemisahan sampah masih belum dilakukan, jadi semua barang yang dianggap sampah dibuang dan dikumpulkan jadi satu sebelum akhirnya di bakar, baik dibakar di Fasilitas pembakaran atau di bakar di tempat pembuangan atau pengumpulan sampah tanpa mesin pembakaran.

2.2. Masa Pasca Perang Dunia ke-2 (1945 – 1950)

Pada masa sesudah perang dunia ke-2, Jepang dihadapkan dengan permasalahan sampah perkotaan. Pertumbuhan sampah perkotaan berkembang sangat signifikan seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan konsentrasi populasi di perkotaan. Pada masa ini sampah dibuang ke Sungai atau dikumpulkan di ruang terbuka sehingga menimbulkan masalah Kesehatan publik. Metode penarikan sampah dari rumah-rumah dengan menggunakan gerobak dirasa tidak cukup untuk mengimbangi timbulan sampah dari hari ke hari, ditambah lagi dengan masalah kurangnya sumber daya manusia. Masalah ini menyebabkan penarikan sampah dari rumah-rumah ke fasilitas pembakaran atau ke tempat pembuangan sampah menjadi terkendala dan menimbulkan banyaknya sampah menumpuk di tempat-tempat yang sebenarnya bukan lokasi penumpukan sampah, seperti di jalan-jalan, di lapangan kosong dan lain lain. Penumpukan sampah yang tidak pada tempatnya ini menimbulkan masalah bagi kesehatan publik dan sampah berserakan di mana-mana.

Walaupun sudah sangat jelas kewajiban dan tanggung jawab pihak pemerintah kota untuk masalah persampahan ini, tetapi saat itu tidak adanya koordinasi dan kerjasama antar pemerintah pusat dan pemerintah kota serta masyarakat dalam sistem tata kelola sampah, maka pihak pemerintah kota menghadapi kebuntuan dalam menyelesaikan masalah sampah perkotaan ini.

Gambar 1
Gerobak untuk mengambil sampah dari rumah ke rumah



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Gambar 2
Transportasi sampah melalui Sungai



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Gambar 3
Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Yumenoshima



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Akhirnya pada tahun 1954 Pemerintah Jepang mengeluarkan undang-undang yang menegaskan bahwa selain sistem pengumpulan dan pembuangan sampah konvensional oleh pemerintah kota, undang-undang ini juga menetapkan kewajiban pemerintah pusat dan prefektur untuk memberikan dukungan keuangan dan teknologi kepada pemerintah kota, serta kewajiban penduduk untuk bekerja sama dengan pemerintah kota dalam mengumpulkan dan membuang sampah.

Sementara itu untuk memperbaiki lingkungan dan kesehatan publik menjadi lebih baik, Pemerintah Jepang mengeluarkan undang-undang tentang tindakan darurat mengenai pengembangan fasilitas lingkungan hidup pada tahun 1963. Dalam undang-undang ini pemerintah Jepang memformulasikan perencanaan 5 tahun untuk menetapkan kebijakan terkait pengembangan fasilitas pengelolaan sampah termasuk fasilitas mesin pembakaran di dalamnya, dengan demikian mendorong sosialisasi fasilitas pembakaran sampah di setiap kota. Perencanaan ini juga membantu untuk mendorong otomatisasi dalam penarikan dan pengelolaan sampah melalui kerjasama pemerintah lokal dengan pihak swasta. Sehingga kerjasama ini nantinya diharapkan tercipta sistem pengelolaan sampah yang efektif dan juga transportasi pengangkutan sampah yang bersih, tidak berhamburan / berceceran di jalan.

Gambar 4

Fasilitas Pengelolaan Sampah/Limbah yang ke-5, dibangun di Tokyo pada tahun 1958



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Gambar 5

Test percobaan Truk Pengangkut sampah



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Meskipun ada kemajuan dalam pengembangan pengelolaan sampah sektor rumah tangga dengan pemberlakuan undang undang ini, tetapi sistem pengelolaan sampah untuk timbulan sampah dari sektor industri masih diproses oleh pihak pemerintah kota. Bagaimanapun juga terkait teknologi, keuangan dan management, masih belum ada sistem yang tepat untuk pengelolaan limbah industri. Sehingga akhirnya tidak sedikit masalah yang timbul akibat tidak terkelolanya timbulan sampah dari sektor industri ini.

Tidak seperti halnya timbulan sampah dari rumah tangga, timbulan limbah / sampah dari sektor industri membutuhkan penanganan khusus dalam pengelolaannya. Karena limbah dari sektor industri ini tidak hanya yang bersifat organik dan dapat didaur ulang, tetapi ada satu kategori lagi dari timbulan limbah industri ini yang membutuhkan penanganan khusus. Timbulan Limbah tersebut adalah timbulan limbah B3.

Pengertian Limbah B3 itu sendiri adalah limbah yang terkandung didalamnya zat beracun dan berbahaya. Limbah B3 itu sendiri adalah akronim dari Limbah Bahan Beracun Berbahaya. Dikutip dari laman resmi dinas lingkungan hidup Buleleng Bali, <https://dlh.bulelengkab.go.id/> pengertian Limbah B3 adalah suatu buangan atau limbah yang sifat dan konsentrasinya mengandung zat yang beracun dan berbahaya sehingga secara langsung dan tidak langsung dapat merusak lingkungan, Kesehatan manusia serta mengganggu kelangsungan hidup manusia dan organisme lainnya yang hidup di alam ini. Contoh limbah B3 yang di hasilkan oleh industry adalah buangan oli mesin, debu dari tungku tungku produksi manufaktur pengecoran logam dan aluminium, Sisa sisa cat yang dibuang atau pun uap uap dari proses pengecatan di pabrik pabrik produsen mobil dan lain lain.

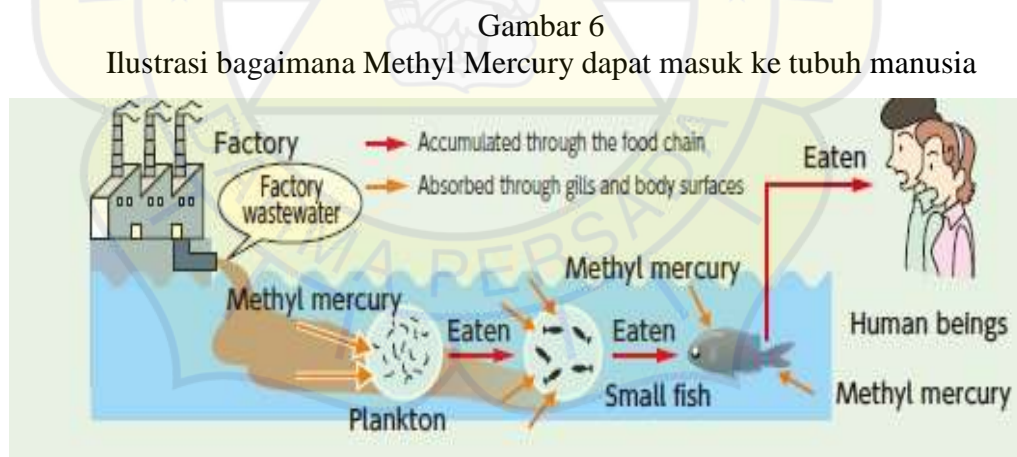
Oleh karena itu pada masa ini industry di jepang masih belum melaksanakan perawatan air limbah atau penanganan limbah B3 dengan system yang baik, serta masih belum bakunya aturan aturan yang mengatur proses pengelolaan limbah B3 di sektor industry ini. Belum adanya system aturan yang baku terkait pengelolaan limbah B3 ini, menyebabkan timbulnya masalah masalah yang berkaitan dengan Kesehatan.

Diantara masalah masalah Kesehatan yang timbul akibat belum dibakunya aturan aturan terkait pengelolaan limbah industry tersebut adalah “Minamata Disease” dan juga “Itai-Itai Disease”.

Minamata Disease adalah penyakit yang disebabkan oleh Methyl Mercury yang mana saat itu bahan kimia tersebut dilepaskan oleh sebuah pabrik kimia di Prefectur Kumamoto, kota Minamata (Chisso Corporation Minamata Factory). Kejadian pertama dari Minamata disease terkonfirmasi tahun 1956. Pada prosesnya Methyl Mercury dilepaskan dari pabrik chisso tersebut ke lautan sehingga

mencemari laut dan biota biota yang ada di dalamnya. Sehingga hewan hewan laut seperti ikan, udang, kerang, cumi dan lainnya yang hidup di sekitar pabrik Chisso menjadi terkontaminasi, yang selanjutnya akibat ketidaktahuan masyarakat sekitar dan nelayan sekitar yang sudah terbiasa mengkonsumsi hewan laut dari area sekitar pabrik tersebut menjadi terkena penyakit “Minamata Disease”.

Gejala utama dari “Minamata Disease” ini adalah adanya gangguan sensorik dari anggota badan, Ataxia, Penurunan kemampuan penglihatan, gangguan pendengaran, dan gangguan bicara. Beberapa pasien dengan gejala yang parah bisa pingsan atau bahkan mati. Hewan hewan laut yang terkontaminasi Bahan Methyl Mercury ini juga jika di konsumsi atau terkonsumsi oleh ibu hamil dapat mengakibatkan lahirnya bayi bayi dengan cacat bawaan “Minamata Disease”. Menurut laman resmi departemen lingkungan Jepang <https://www.env.go.jp/>, Jumlah total pasien yang dinyatakan menderita “Minamata Disease” pada Oktober 2013 ada 2,275 orang. Gangguan Kesehatan serupa juga terjadi di Prefektur Nigata akibat bahan organik merkuri yang dibuang oleh pabrik Showa Denko ke Cekungan Sungai Agano di prefektur Nigata.



Sumber <https://www.env.go.jp/>

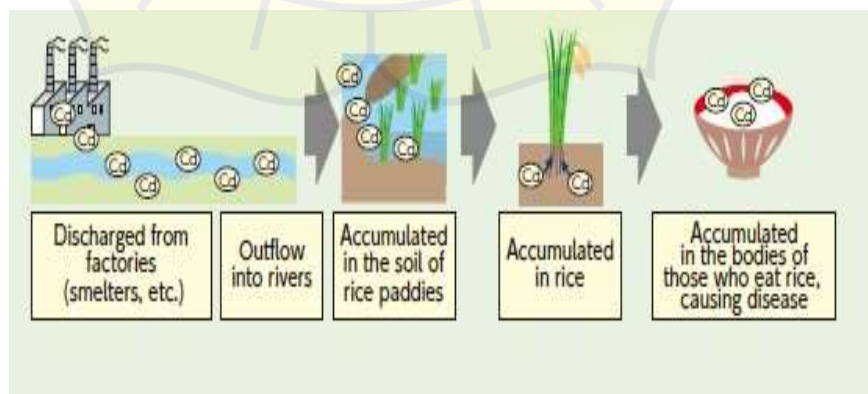
Sementara itu “Itai-Itai Disease” adalah suatu penyakit yang awalnya merusak ginjal dan kemudian menyebabkan terjadinya Osteomalacia (Penyakit yang menyebabkan cacat pada system pengerasan tulang, mencegah perkembangan tulang secara normal). Penyakit “Itai-Itai Disease” dipercaya telah ada sejak jaman

Taisho atau sekitar tahun 1912 saat pertama kali muncul, kemudian menjadi perhatian publik pada tahun 1955 saat pertama kali diberitakan oleh surat kabar. Tingginya kebutuhan untuk bahan baku saat terjadinya perang Rusia-Jepang dan juga Perang dunia pertama serta adanya teknologi pertambangan baru dari Eropa meningkatkan hasil dari tambang Kamioka di Toyama dan menjadikan Tambang Kamioka salah satu tambang teratas di dunia. Kadmium yang dibuang / dilepaskan oleh tambang Kamioka (Mitsui Mining & Smelting Co.,Ltd's Kamioka Plant) di daerah Prefektur gifu ke cekungan dangkal sungai Jinzu menyebabkan terkontaminasinya sawah sawah yang sumber airnya mengambil dari sungai ini. Sungai ini juga dijadikan sumber air minum bagi penduduk di sekitar aliran sungai ini sehingga orang-orang yang memakan beras yang ditanam di sawah sawah sekitar daerah ini juga yang meminum air dari Sungai ini akan terkontaminasi Kadmium.

Gejala dari penyakit ini adalah rasa sakit pada bahu, pinggang, dan juga lutut. Ketika penyakit ini menjadi semakin parah, Pasien dari penyakit ini akan mengalami patah tulang yang berulang ulang, bahkan si pasien menjadi tidak mampu untuk bergerak akibat kesakitan yang dirasa di sekujur tubuhnya. Nama penyakit ini konon diambil dari jeritan kesakitan si pasien ("Itai-Itai" berarti "Sakit-sakit" dalam Bahasa Jepang) yang menderita kesakitan yang tak tertahankan. Total ada 196 orang yang dinyatakan menderita penyakit ini sejak pertama kali penyakit Itai-Itai Disease ini diketahui sampai akhir tahun 2011.

Gambar 7

Ilustrasi kontaminasi kadmium ke beras dan dikonsumsi manusia



Sumber <https://www.env.go.jp/>

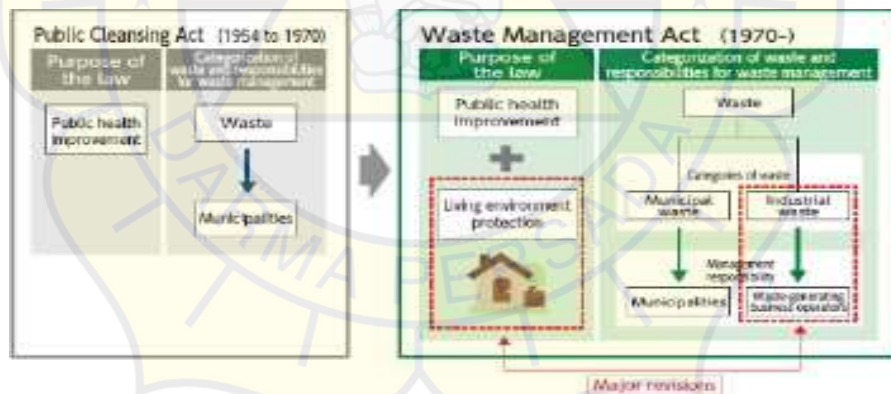
Oleh karena itu, pemerintah Jepang melakukan revisi secara lebih luas pada peraturan / undang-undang terkait pengelolaan sampah/ limbah dengan mempertegas tanggung jawab dan standard dalam pelaksanaan pengelolaan limbah/ sampah tersebut termasuk di dalamnya bagaimana pengelolaan pembuangan limbah industry pada tahun 1970.

Undang-undang pengelolaan sampah ini mempertegas tanggung jawab dari pemerintah kota untuk mengelola sampah perkotaan seperti yang sudah dilakukan dan juga pada saat yang bersamaan menentukan tanggung jawab dari para penghasil limbah dari sektor usaha untuk mengelola limbahnya dengan metode yang tepat dan aman dari masing masing Perusahaan tersebut.

Undang-undang pengelolaan sampah juga dengan jelas menentukan bagaimana perlindungan terhadap lingkungan hidup, termasuk memonitor tingkat polusi udara sebagai tujuan selain pengelolaan sampah untuk meningkatkan kesehatan publik.

Gambar 8

Ilustrasi revisi undang undang kebersihan menjadi undang-undang pengelolaan limbah/sampah yang cakupan aturannya lebih spesifik dan luas



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Dari ilustrasi di atas dapat kita lihat dengan jelas bagaimana proses perubahan dan perbaikan dari sisi regulasi oleh pemerintah Jepang dalam mengatasi masalah masalah yang timbul akibat pengelolaan limbah industry yang tidak terkelola dengan baik serta perbaikan perbaikan lainnya dalam upaya meningkatkan kesehatan publik dengan kontrol pengelolaan dan pembentukan sistem tata kelola sampah/limbah secara umum.

Dengan demikian, periode tahun tahun ini juga dapat dikatakan periode pengembangan sistem dasar dalam pengelolaan sampah yang dilakukan oleh pemerintah Jepang. Dalam kurun waktu 1954 – 1970 bukan lah waktu yang singkat dalam membentuk sistem pengelolaan dimana pastinya akan banyak hambatan dan rintangan dalam implementasi di lapangan. Untuk menentukan sistem apa yang akan digunakan dalam sebuah program pastinya butuh usaha yang keras juga kerjasama lintas stake holder, baik itu pemerintah, swasta dan Masyarakat. Berikut kutipan dari pasal pasal terkait pengelolaan sampah / limbah industry, yang di kutip dari laman resmi Pemerintah Jepang <https://elaws.e-gov.go.jp/> .

産業廃棄物の処理

(事業者及び地方公共団体の処理)

第十一条 事業者は、その産業廃棄物を自ら処理しなければならない。

(事業者の処理)

第十二条 事業者は、自らその産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を除く。第五項から第七項までを除き、以下この条において同じ。）の運搬又は処分を行う場合には、政令で定める産業廃棄物の収集、運搬及び処分に関する基準（当該基準において海洋を投入処分の場所とすることができる産業廃棄物を定めた場合における当該産業廃棄物にあつては、その投入の場所及び方法が海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律に基づき定められた場合におけるその投入の場所及び方法に関する基準を除く。以下「産業廃棄物処理基準」という。）に従わなければならない。

Sangyou haikibutsu no shori

(Jigyousha oyobi chihoukoukyou dantai no shori)

Dai Jyuu Ichi An jigyousha ha, sono sangyou haikibutsu wo mizukara shori shinakerebanaranai.

(Jigyousha no Shori)

Dai Jyuu Ni An Jigyousha ha, mizukara sono sangyou haikibutsu (Tokubetsu kanri sangyou haikibutsu wo nozoku. Dai go kou kara dai nana kou made wo nozoki, kono an ni oite onaji) no unpan mata ha shobun wo okonau baa ini ha, seirei de sadameru sangyou haikibutsu no shuushuu, unpan no oyobi shobun ni kansuru kijun (tougai kijun ni oite kaiyou wo tounyuu shobun basho to suru koto ga dekiru sangyou haiki butsu wo sadameta baa ini okeru tougai sangyou haikibutsu ni astute ha, sono tounyuu no basho oyobi houhou ga kaiyou osentou oyobi kaijou saigai no

boushi n ikan suru houritsu ni motodzuki sadamerareta baaini okeru sono
tounyuu no basho oyobi houhou ni kan suru kijun wo nozoku. ika
「sangyou haikibutsu shori kijun」 to iu.) ni shitagawanakerebanaranai.

Pengelolaan Limbah Industri

(Pengelolaan oleh pelaku usaha dan pemerintah lokal)

Pasal 11 Pelaku usaha wajib membuang sendiri limbah industrinya.

(Pengelolaan oleh pelaku usaha)

Pasal 12 Ketika operator bisnis mengangkut atau membuang limbah industrinya (tidak termasuk limbah industri yang dikontrol secara khusus, kecuali untuk ayat 5 sampai 7, yang selanjutnya berlaku dalam Pasal ini) dengan sendirinya, operator bisnis tersebut harus mematuhi standar untuk pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan limbah industri yang ditetapkan oleh Pemerintah (dalam hal limbah industri yang menurut standar tersebut dapat digunakan sebagai tempat pemasukan dan pembuangan, tempat dan metode pemasukannya harus ditentukan oleh Undang-Undang Pencegahan Pencemaran Laut dan Bencana Lain di Laut) Limbah Industri harus di olah dengan standard berikut.

Dari kutipan peraturan pengelolaan sampah di atas dapat disimpulkan bahwa Pemerintah Jepang mewajibkan kepada para pelaku usaha untuk mengelola limbah industry yang dihasilkan dari proses produksi usahanya. Aturan ini merupakan respon dari pemerintah Jepang atas masalah masalah pencemaran lingkungan yang timbul karena belum terkelolanya limbah industry dengan baik dan tepat.

2.3. Masa Pertumbuhan Ekonomi Awal (1960an – 1970an)

Setelah sub bab sebelumnya menjelaskan masa masa di mana Jepang sedang membangun sistem terkait sistem pengelolaan sampah juga dalam membangun ekonomi pasca perang yang memporak porandakan semua sektor, utamanya sektor ekonomi. Setelah berhasil bangkit dari keterpurukan, Jepang memasuki periode pertumbuhan sektor ekonomi yang pesat. Sejalan lurus dengan pertumbuhan ekonomi, pastinya pertumbuhan populasi juga meningkat dan akan berdampak kepada meningkatnya pula timbulan sampah rumah tangga dan limbah industry yang semakin banyak serta bervariasi dari sisi jenisnya. Seperti dikutip dari laman resmi departemen lingkungan Jepang <https://www.env.go.jp> “所得増加に伴うご

み量急増と産業廃棄物の増加 “ (Shotoku zoka ni tomonau gomi ryou kyuzou to sangyou haikibutsu no zoka) yang artinya : Peningkatan pesat pendapatan menyebabkan peningkatan jumlah sampah dan limbah industri.

Sebagai dampak dari meningkatnya pendapatan mengakibatkan pertumbuhan ekonomi yang pesat, sebagaimana juga menyebabkan pertumbuhan pembangunan kawasan perumahan serta meningkatnya perkembangan supermarket dan toko toko serba ada di seluruh penjuru Jepang. Tentu saja dengan perubahan sistem pemasaran ini perilaku konsumsi juga berubah dan berdampak kepada meningkatnya timbulan sampah serta bervariasinya timbulan sampah tersebut, baik sampah domestik rumah tangga maupun juga limbah sektor industri.

Sementara itu beragam jenis limbah dihasilkan dari proses produksi oleh pabrik pabrik akibat dari aktifitas produksi seperti, lumpur, limbah resin sintetis, dan limbah oli yang sebagian besar dibuang tanpa melalui proses yang tepat. Selain itu, konsentrasi populasi dan bisnis di daerah perkotaan telah menyebabkan timbulnya limbah konstruksi dalam jumlah besar (tanah, pasir, puing-puing, dll.) akibat pembangunan perkotaan. Mayoritas pemerintah kota telah menyerahkan pembuangan limbah ini kepada perusahaan konstruksi. Namun, mereka yang tidak memiliki lahan untuk membuang limbah, mereka membuangnya secara illegal di lahan kosong, jalan, dan dasar sungai.

Dengan latar belakang seperti ini, sistem pengelolaan limbah kota yang ditetapkan dalam undang-undang kebersihan publik menjadi semakin sulit untuk mengatasi masalah limbah industri yang ternyata pertumbuhannya pesat dan juga limbah limbah yang dihasilkan dari meningkatnya proses proses produksi di pabrik pabrik sangat beragam dan semakin kompleks. Limbah limbah industri yang dihasilkan juga semakin berbahaya dan memerlukan pengelolaan yang khusus dan tentunya harus diimbangi dengan teknologi yang tepat sehingga bisa lebih efektif dan efisien dalam pengelolaannya.

Berkembangnya dunia industri ini juga berdampak pada pemakaian bahan baku berbahaya dan beracun seperti yang dijelaskan sebelumnya, seperti pemakaian merkuri dan kadmium yang secara serius merusak kesehatan bagi para masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan-kawasan industri. Pun produk produk yang terbuat

dari plastic dan bahan bahan lain pemakaiannya menjadi lebih luas dan dibuang dalam jumlah yang besar. Produk produk tersebut tidak bisa terurai atau diurai oleh tanah sehingga menyebabkan masalah baru bagi pemerintah jepang dalam menanggulangi permasalahan yang timbul ini.

Karena produk produk ini juga tidak bisa begitu saja dibakar karena bahan bahan ini akan mengeluarkan gas asam, dan abu-abu dari cerobong asap serta bahan bahan beracun dan berbahaya lainnya yang menyebabkan terjadinya polusi udara dan air.

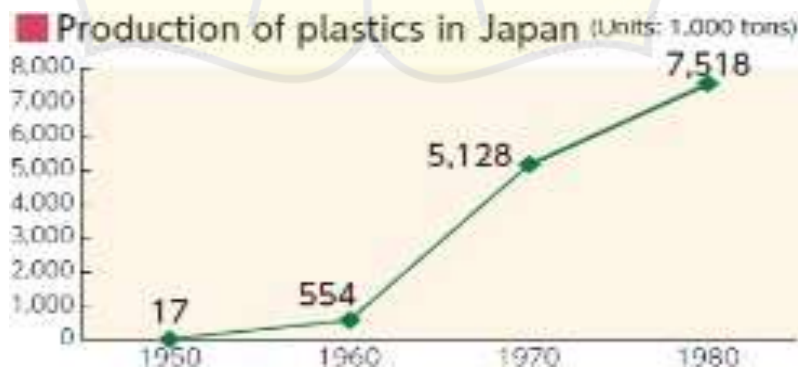
Grafik 1
Data jumlah timbulan sampah dari tahun 1955 – 1980



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Dalam grafik di atas terlihat perubahan volume timbulan sampah dari tahun ke tahun sejak tahun 1955 sampai 1980, menunjukkan bahwa adanya pertumbuhan populasi dan ekonomi juga berdampak meningkatnya timbulan sampah.

Grafik 2
Data pertumbuhan produksi plastik dari tahun 1955 – 1980



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Pertumbuhan ekonomi dan teknologi industry juga berdampak terhadap meningkatnya pemakaian barang-barang yang berbahan baku plastic sehingga memicu pertumbuhan produksi plastic seperti yang ditunjukkan grafik di atas.

Dengan tujuan untuk sosialisasi metode pengendalian polusi dan limbah secara komprehensif dan sistematis, maka pada tahun 1967 diberlakukan undang undang dasar pengendalian pencemaran lingkungan. Undang undang ini mengatur tentang tanggung jawab para pelaku usaha dalam melakukan pencegahan terhadap pencemaran lingkungan yang dihasilkan dari proses produksi usahanya.

Demikian juga mengatur tentang tanggung jawab pemerintah pusat dalam menjaga kesehatan masyarakat serta lingkungan hidup, dan tanggung jawab pemerintah lokal dalam mencegah pencemaran sesuai dengan kondisi alam dan sosial masyarakat setempat. Bagi masyarakat juga diatur tentang bagaimana tanggung jawab masyarakat untuk bekerjasama dalam mengimplementasikan langkah langkah pengendalian pencemaran lingkungan.

Dengan tujuan melindungi kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup, Pemerintah Jepang juga menerapkan standard pengendalian emisi terkait pencemaran air dan udara dalam menegakkan hukum dari aturan terkait. Aturan terkait cerobong asap, gas asam, dan lain lain diatur dalam undang undang pengendalian pencemaran udara yang diberlakukan pada tahun 1968 dan aturan terkait kandungan merkuri, kadmium dan lain lain nya dalam undang undang pengendalian pencemaran air pada tahun 1970.

Dalam usahanya untuk mensentralisasi sistem administarsi lingkungan, pemerintah Jepang mendirikan Badan yang menangani hal hal yang berkaitan dengan lingkungan pada tahun 1971 untuk mensosialisasikan secara sistematis dan juga mengimplementasikannya sesuai dengan undang-undang terkait pencemaran lingkungan.

Berikut tabel perjalanan peraturan perundangan yang dikeluarkan Jepang dalam kaitannya dengan Pengelolaan Pencemaran Udara ;

Tabel 1

Tabel aturan pengendalian pencemaran udara dari tahun ke tahun

■ Regulation values in the Air Pollution Control Act

Soot dust		Sulfur oxides		Hazardous substances		
Soot and other particulate matter				Hydrogen chloride		
1968~1971		1968~		1977~		
Type of facility	Emission standard(g/Nm ³)	Emission standards for individual designated areas defined in enforcement regulations based on the K value		Type of facility	Emission standard(mg/Nm ³)	
Sewage incineration furnace	0.7			Waste incineration furnace	700(O=12%Converted value)	
Soot dust				Nitrogen oxides		
1971~1982				1977~1979		
Type of facility	Size of facility (amount of exhaust gas)	Emission standard (g/Nm ³)		Type of facility	Size of facility (amount of exhaust gas)	Emission standard (ppm)
		General	Special			
Continuous furnace	40,000 Nm ³ or more	0.2	0.1	Waste incineration furnace	40,000 Nm ³ or more	250
	Less than 40,000 Nm ³	0.7	0.2			
Other furnaces	-	0.7	0.4	*O=12%Converted value		

Sumber <https://www.env.go.jp/>

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa ;

1. Untuk Debu dari cerobong asap (soot Dust) sudah mulai di standarisasi sejak tahun 1968 sampai 1971 dan kemudian di perbaharui Kembali mulai tahun 1971 sampai 1982.
2. Untuk Oksida Belerang (Sulfur Oxides), Standard emisi sudah di tetapkan sejak 1968.
3. Untuk Bahan berbahaya lainnya (Hazardous Substances),
Hydrogen chloride di standarisasi pada tahun 1977
Nitrogen oxides di standarisasi pada tahun 1977 – 1979.

Sementara itu untuk pengelolaan sampah perkotaan atau bisa disebut juga limbah domestik keluarga, pemerintah Jepang terus mendorong peran serta Masyarakat dalam hal pengelolaan sampah. Dalam undang-undang terkait kebersihan, diatur bahwa Masyarakat bertanggung jawab untuk membuang sampahnya sendiri dan bekerjasama dengan pemerintah local setempat dalam hal pengelolaan sampah rumah tangga tersebut.

Dan tanggung jawab pemerintah kota dalam penyediaan fasilitas pengelolaan sampah juga di sebut dalam undang undang tersebut. Seperti di kutip dari laman resmi pemerintah Jepang, diatur terkait kewajiban dari pemerintah kota dalam pengelolaan sampah.

第二章 一般廃棄物

第一節 一般廃棄物の処理

(一般廃棄物処理計画)

第六条 市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画（以下「一般廃棄物処理計画」という。）を定めなければならない。

Dainishou Ippan haikibutsu

Daiissetsu Ippan haikibutsu no shori

(Ippan haikibutsu shori keikaku)

Dairokuan ShichouSon ha, tougai shichouson no kuiki nai no ippan haikibutsu no shori ni kan suru keikaku (Ika ‘Ippan haikibutsu shori keikaku’ to iu.) wo kimenakereba naranai

Bab 2 Limbah Umum

Bagian 1 Pengolahan Limbah Umum

(Rencana Pengolahan Limbah Umum)

Pasal 6 Pemerintah Kota harus membuat rencana pengolahan sampah kota di wilayah kota tersebut. (Selanjutnya di sebut “ Rencana Pengolahan Sampah umum”)

Kesimpulan dari kutipan aturan di atas bahwa setiap pemerintah kota diwajibkan dalam membuat perencanaan dalam hal pengolahan sampah kota. Oleh karena itu dalam aktual di lapangan, pemerintah kota tidak berjalan sendiri dalam hal pengolahan sampah ini. Untuk implementasi dari aturan ini pemerintah kota bekerjasama dengan pihak swasta baik dari pengambilan sampah ke setiap rumah rumah warga maupun juga dalam hal pengolahan sampah di fasilitas fasilitas pengolahan sampah.

Dalam periode ini masih banyak kita temui Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang bersifat Landfill Open Dumping atau Menumpuk Sampah di suatu lokasi yang sudah ditentukan kemudian di proses dengan di timbun tanah secara terus menerus. Tentu hal ini nantinya akan menimbulkan masalah baru, selain terbatasnya ketersediaan lahan juga berdampak serius kepada Lingkungan hidup sekitarnya. Beberapa hal yang biasanya timbul dari lahan open dumping seperti ini adalah keluarnya bau yang menyengat dan tidak enak dari tumpukan sampah sampai radius beberapa ratus meter dari lokasi landfill open dumping tersebut, selain itu cairan lindi dari sampah yang tertumpuk tersebut bisa mencemari air tanah dan tanah itu sendiri. Dampak lainnya adalah banyak lalat lalat yang muncul dan bisa menularkan berbagai penyakit infeksi.

Oleh karena itu pemerintah Jepang berupaya mengatur dan membuat kebijakan kebijakan yang harapannya kebijakan kebijakan tersebut dapat menggerakkan semua pihak untuk bisa saling bersinergi dalam menyelesaikan masalah persampahan baik itu sampah perkotaan ataupun juga sampah Industri.

Terkait peran serta Masyarakat dalam andilnya untuk ikut mengimplementasikan kebijakan kebijakan pemerintah terkait persampahan, salah satunya adalah membuat aturan aturan atau undang undang yang tujuannya mengatur tata cara pengelolaan sampah di Tingkat rumah tangga. Pada periode ini juga sudah mulai di pisah antara sampah yang bisa dibakar dan sampah sampah yang tidak dibakar.

Walaupun masih banyak yang harus diperbaiki dalam hal pengelolaan sampah di Tingkat rumah tangga ini tetapi pemerintah Jepang terus melakukan sosialisasi terkait Kelola sampah perkotaan ini baik ke level komunal maupun juga ke sekolah sekolah mulai dari sekolah dasar sampai menengah. Pada periode ini memang Jepang lebih berkonsentrasi ke arah perlindungan lingkungan dari dampak pencemaran oleh limbah industri. Peran serta Masyarakat dalam kerjasama dengan pihak perkotaan salah satunya diwujudkan pada saat pembuangan sampah dilakukan sendiri oleh para warga dari rumah-rumah ke tempat tempat pengumpulan sampah sementara yang nantinya akan di angkut oleh pihak pemerintah kota yang bekerjasama dengan operator operator pengangkut sampah

untuk akhirnya diangkut ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) , baik itu Landfill open dumping ataupun fasilitas pengelolaan sampah yang sudah dilengkapi oleh fasilitas mesin pembakaran / Incinerator.

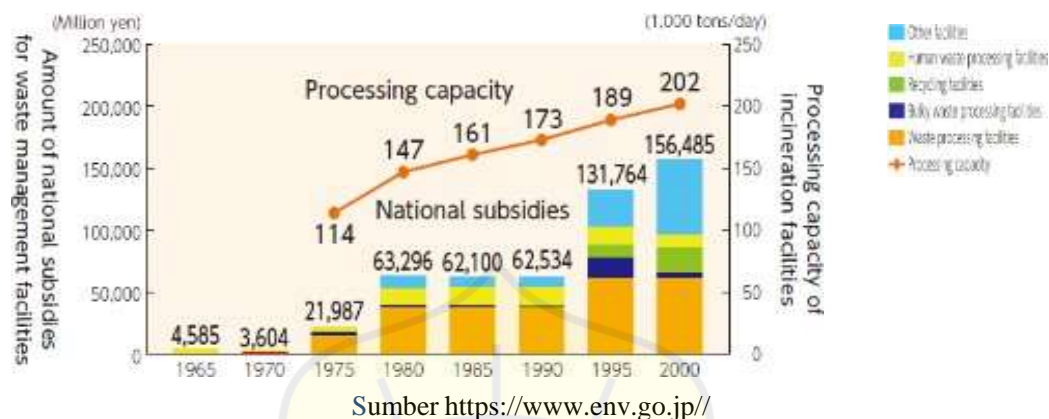
Meningkatnya timbulan sampah tersebut di atas membuat pemerintah Jepang harus memikirkan cara untuk mengolah sampah dengan teknologi dan metode yang tepat. Selaras dengan tujuan untuk mengatasi peningkatan volume dari sampah dan juga untuk sosialisasi metode pengolahan sampah yang tepat bagi sampah B3 (Sampah/Limbah Industri termasuk di dalamnya limbah merkuri dan cadmium), Pemerintah Jepang berusaha untuk meningkatkan level pengolahan sampah secara umum dengan cara membangun fasilitas pengelolaan sampah di seluruh Jepang.

Maka lebih spesifik lagi, pada tahun 1971 Pemerintah Jepang menegaskan standart Pembangunan fasilitas pengelolaan sampah perkotaan dan juga standart Pembangunan Landfill bagi sampah perkotaan dan industry pada tahun 1977 dalam penegakan peraturan undang undang pengolahan sampah. Dengan menggunakan sistem subsidi nasional untuk mendukung agar fasilitas pengelolaan sampah bisa memenuhi standard dari undang undang tersebut di atas, pemerintah Jepang mendorong pengembangan fasilitas pengelolaan sampah yang tepat. Pemerintah juga membina individu-individu dengan pengetahuan dan keterampilan tingkat lanjut yang disertifikasi sebagai manajer teknik untuk fasilitas pengelolaan limbah dan pencegahan polusi guna memastikan pemeliharaan fasilitas yang efisien untuk pengelolaan limbah yang tepat. Melalui langkah ini, pemerintah mendorong pembangunan fasilitas pengelolaan limbah yang berkinerja baik dan memenuhi standar hukum di seluruh Jepang dan berkontribusi untuk meningkatkan kemampuan fasilitas tersebut.

Untuk mencegah polusi dan meningkatkan efisiensi dari mesin pembakaran (Incinerator), pemerintah Jepang mendorong untuk melakukan pengelolaan sampah dan pembuangan sampah yang efektif, maka pemerintah Jepang mengeluarkan aturan terkait adanya pemilahan sampah pada proses pengumpulan sampah di fasilitas pengelolaan sampah. Kategori pemilahan tersebut diantaranya adalah

Sampah yang bisa dibakar, Sampah yang tidak bisa dibakar, plastik dan potongan potongan karet.

Grafik 3
Data Subsidi nasional Jepang untuk fasilitas pengelolaan sampah



Dari grafik di atas dapat dilihat subsidi yang sudah dikeluarkan oleh pemerintah Jepang untuk fasilitas pengelolaan sampah agar semua fasilitas tersebut bisa sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan juga agar proses pembakaran bisa lebih efisien dan efektif dengan penggunaan teknologi yang tepat.

Pada tahun 1973, dalam peraturan penegakan Undang-Undang Pengelolaan Limbah, pemerintah Jepang menetapkan standar pengujian mengenai limbah berbahaya, termasuk logam berat berbahaya (seperti merkuri dan kadmium) dan polutan organik (seperti PCB).

Pada tahun 1977, untuk memastikan pembuangan akhir limbah yang aman sesuai dengan sifatnya, pemerintah Jepang menetapkan standar arsitektur dan standar pemeliharaan untuk tempat pembuangan akhir sampah dalam peraturan penegakan Undang-Undang Pengelolaan Sampah. Pemerintah juga menetapkan tiga jenis tempat pembuangan akhir untuk limbah industri: tempat pembuangan akhir tertutup, tempat pembuangan akhir terkendali, dan tempat pembuangan akhir terbuka.

Berkenaan dengan limbah industri yang berpotensi merusak kesehatan manusia berdasarkan uji elusi yang dilakukan dengan menggunakan limbah B3, pemerintah berupaya untuk memberikan solusi terhadap masalah pencemaran dan kontaminasi lingkungan dari limbah tersebut dengan mempromosikan penimbunan yang tepat

di tempat pembuangan akhir tertutup yang dirancang untuk mencegah masuknya air hujan dan keluarnya lindi untuk menghindari kebocoran zat berbahaya.

TPA terkendali adalah TPA yang dilengkapi dengan struktur pengendali rembesan dan sistem pengumpulan/pengolahan lindi; TPA terkendali dirancang untuk penimbunan limbah tidak berbahaya yang dapat mencemari perairan umum atau air tanah dan menghasilkan efek negatif pada lingkungan hidup manusia dengan menghasilkan gas TPA, bau busuk, dan serangga berbahaya. Limbah plastik, kaca, keramik, dan bahan limbah lainnya yang memiliki risiko rendah menyebabkan pencemaran lingkungan ditimbun di tempat pembuangan sampah terbuka yang tidak dilengkapi dengan struktur pengendali rembesan atau sistem pengumpulan/pengolahan lindi.

Selama periode pertumbuhan ekonomi Jepang yang pesat ini ada suatu kejadian yang di sebut Perang terhadap Sampah yang dicanangkan pemerintah Metropolitan Tokyo. Saat itu kota Metropolitan Tokyo dihadapkan pada kerusakan lingkungan di daerah sekitar tempat pembuangan sampah. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa sejumlah besar sampah ditimbun tanpa pengolahan yang tepat sebagai akibat dari peningkatan pesat dalam jumlah limbah yang terjadi ketika pembangunan fasilitas pembakaran sampah terhambat oleh penolakan warga sekitar. Situasi yang terjadi di Distrik Koto ini sangat serius, Distrik ini menerima sebagian besar sampah yang dihasilkan di 23 distrik di Tokyo. Di Distrik Koto, lingkungan tempat tinggal penduduk di daerah sekitar tempat pembuangan sampah sangat terganggu oleh bau busuk dan wabah lalat dan nyamuk dari tempat pembuangan sampah serta truk-truk sampah yang mengotori jalan perumahan di distrik tersebut dengan sampah. Dalam situasi seperti ini, Distrik Koto mengadopsi resolusi pada pertemuan dewan lingkungan kota untuk menentang penerimaan sampah dari wilayah lain. Selain itu, sebagai penentangan terhadap pembangunan fasilitas pembakaran sampah di wilayah Suginami, warga penduduk di wilayah Koto mengganggu pengangkutan sampah dari wilayah Suginami. Perkembangan ini dilaporkan secara luas di surat kabar dan berita TV. Merasakan adanya krisis yang kuat tentang perkembangan ini, Gubernur Metropolitan Tokyo mendeklarasikan "Perang Melawan Sampah" pada bulan September 1971, yang

menyatakan bahwa krisis sampah dimasa depan dapat mengancam kehidupan penduduk Tokyo. Gubernur membuat pernyataan bahwa pemerintah Metropolitan Tokyo akan menerapkan langkah-langkah pengelolaan sampah yang efektif, termasuk mengkampanyekan pembangunan pabrik pengolahan sampah dan tempat pembuangan akhir.

Perang Melawan Sampah meningkatkan kesadaran bahwa sampah adalah masalah serius dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai hasilnya, masyarakat menyadari pentingnya pemerintah dan penduduk bekerja sama untuk mensosialisasikan pengelolaan sampah, Strategi ini diimplementasikan untuk mensosialisasikan pengembangan fasilitas pengelolaan sampah yang ramah terhadap lingkungan sekitar.

2.4. Periode Bubble Ekonomi (1980an sampai 1990an)

Bubble Ekonomi atau secara harafiahnya adalah Gelembung Ekonomi. Dari laman Wikipedia.com dijelaskan definisi Gelembung Ekonomi adalah Perdagangan dalam volume besar dengan harga yang sangat berbeda dengan nilai intrinsiknya, atau dengan kata lain memperdagangkan produk atau asset dengan harga yang lebih tinggi daripada nilai fundamentalnya.

Sementara itu, Bubble Ekonomi yang terjadi di Jepang atau dalam Bahasa Jepang sering dikenal dengan istilah バブル景気 (*bubble keiki = Gelembung Ekonomi*) adalah merupakan salah satu tahap dari bisnis Jepang yang kemunculannya diakibatkan terjadinya penumpukan asset, harga asset yang fluktuatif serta tingkat konsumsi dan ekspansi industri yang meningkat tajam.

Sebagai hasil dari naiknya tingkat konsumsi dan ekspansi industri yang meluas akibat bubble ekonomi (akhir tahun 1980an dan awal 1990an), jumlah timbulan sampah terus meningkat.

Pun demikian dengan jenis atau ragam dari sampah juga bertambah banyak. Penggunaan peralatan rumah tangga yang semakin canggih mengakibatkan timbulan jenis sampah peralatan rumah tangga dengan ukuran besar serta objek objek sampah lainnya yang proses pengelolaan dengan metode yang tepat masih sulit untuk dilakukan. Peningkatan pemakaian wadah dan material kemasan

menimbulkan juga masalah timbulan sampah yang makin bervariasi. Pada periode ini juga peningkatan penggunaan botol plastik sebagai kemasan minuman naik secara signifikan dan meluas. Seperti yang dapat dilihat dari grafik di bawah ini, bagaimana peningkatan produksi botol plastik yang sangat signifikan dari tahun 1993 sampai tahun 2000.

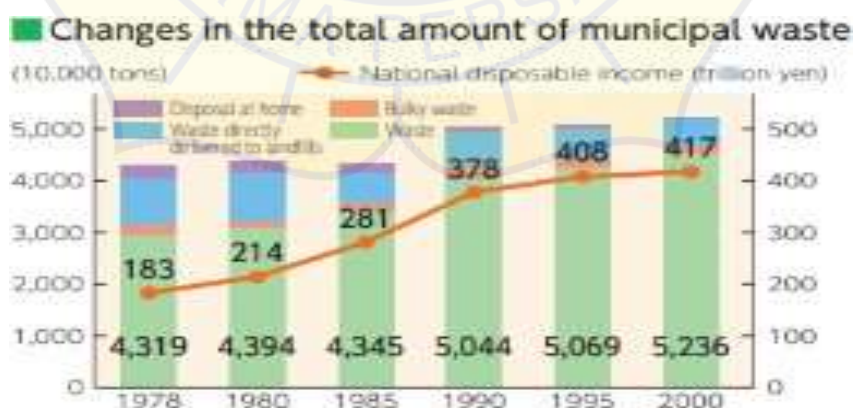
Grafik 4
Data pertumbuhan produksi botol plastic di Jepang dari tahun 1993 ~ 2000.



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Seiring perkembangan jaman dan pertumbuhan ekonomi juga dapat terlihat bahwa peningkatan timbulan sampah perkotaan dari tahun 1978 sampai 2000 sesuai yang ditunjukkan oleh grafik di bawah ini.

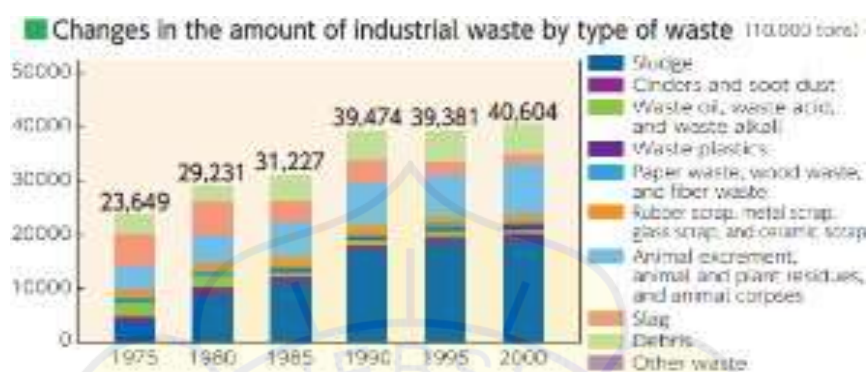
Grafik 5
Data jumlah sampah perkotaan di Jepang dari tahun 1978 ~ 2000.



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Pertumbuhan dunia industry juga berbanding lurus dengan timbunan sampah / limbah industry di Jepang. Dapat dilihat dari grafik di atas, peningkatan timbunan limbah industry dari tahun 1975 sampai dengan 2000.

Grafik 6
Data jumlah limbah industri sesuai jenisnya dari tahun 1975 ~ 2000.



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Karena peningkatan jumlah limbah yang cepat, menjadi sulit untuk mencegah sampah yang mudah terbakar ditimbun tanpa dibakar. Hal ini mengakibatkan peningkatan jumlah sampah yang dikirim ke TPA, sehingga mengurangi kapasitas dan waktu residu dari TPA yang ada.

Data mengenai sisa waktu di TPA selama periode ini (lihat grafik di bawah) menunjukkan bahwa sisa waktu TPA sampah kota lebih sedikit kurang dari sepuluh tahun di sebagian besar tahun.

Grafik 7
Data kapasitas dan waktu residu sampah kota & Industri



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Waktu residu TPA sampah industri berada pada tingkat yang lebih rendah lagi, yaitu antara satu sampai tiga tahun. Angka-angka ini menunjukkan kekurangan kapasitas yang serius dari TPA pada saat itu.

Waktu residu adalah perkiraan waktu yang tersisa sampai TPA yang ada terisi penuh. Ini adalah indikator yang dihitung dari perbandingan antara saat ini (kapasitas yang tersisa) dan jumlah sampah yang ditimbun setiap tahunnya (jumlah pembuangan akhir) untuk tahun-tahun yang relevan.

Selain itu, terutama disebabkan oleh kesulitan untuk mendapatkan persetujuan dari penduduk mengenai pembangunan TPA baru, terjadi kekurangan TPA terutama di kota-kota besar. Hal ini menjadikannya lebih penting dari sebelumnya untuk mengurangi jumlah sampah yang ditimbun.

Salah satu faktor yang menyulitkan pembangunan TPA baru adalah adanya gerakan penolakan yang dilakukan oleh warga yang prihatin dengan pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh TPA. Sejak gerakan menentang penimbunan sampah di TPA Hinode-machi Yatozawa di Tokyo secara luas diberitakan secara luas di media pada tahun 1992, gerakan menentang Pembangunan TPA telah menarik perhatian publik di berbagai daerah di Jepang. Hasil dari survei yang dilakukan pada tahun 1995 untuk mempelajari konflik mengenai fasilitas pengelolaan sampah (lihat tabel tentang konflik mengenai pengelolaan sampah) menunjukkan bahwa total 368 konflik terjadi di sebagian besar prefektur di Jepang. Mayoritas sebagian besar (279) dari konflik tersebut adalah konflik mengenai tempat pembuangan sampah, yang mencapai 73% dari total keseluruhan.

Tabel 2
Tabel Konflik terkait fasilitas pengelolaan Sampah.

	Number of municipalities	Number of conflicts	Landfills	Intermediate processing facilities	Human waste processing facilities
National total	3,268	368	279	97	5

Sumber <https://www.env.go.jp/>

2.5. Era Membangun Masyarakat Sehat yang Berorientasi Daur Ulang (1990 ~ 2000)

Pada tahun 1980-an, terdapat kemajuan yang signifikan dalam pengelolaan sampah yang tepat. Akan tetapi, beberapa masalah masih belum terselesaikan, termasuk terus meningkatnya timbulan sampah dan kurangnya tempat pembuangan sampah. Untuk memberikan solusi komprehensif untuk masalah tersebut, pemerintah Jepang mengalihkan fokus kebijakannya untuk mengurangi timbulan sampah itu sendiri. Dalam revisi Undang-Undang Pengelolaan Sampah tahun 1991, pengurangan timbulan sampah ditambahkan sebagai tujuan dari undang-undang tersebut, bersama dengan pengumpulan dan daur ulang sampah yang dipilah-pilah.

Dalam Undang-Undang tentang Promosi Pemanfaatan Sumber Daya yang Efektif, yang juga diberlakukan pada tahun 1991, pemerintah juga menetapkan aturan dasar untuk pengelolaan limbah, seperti pertimbangan lingkungan dalam tahap perancangan dan pembuatan produk serta pengembangan sistem pengumpulan dan daur ulang limbah secara mandiri oleh pelaku usaha. Tujuan dari aturan-aturan ini adalah untuk memastikan penggunaan sumber daya yang efektif, mengurangi timbulan sampah, dan melindungi lingkungan.

Selain itu, pemerintah menetapkan berbagai tindakan daur ulang untuk lebih mempromosikan daur ulang limbah. Di bawah sistem yang didukung oleh undang-undang ini, pemerintah Jepang bekerja sama dengan operator bisnis swasta untuk meningkatkan pengembangan teknologi daur ulang.

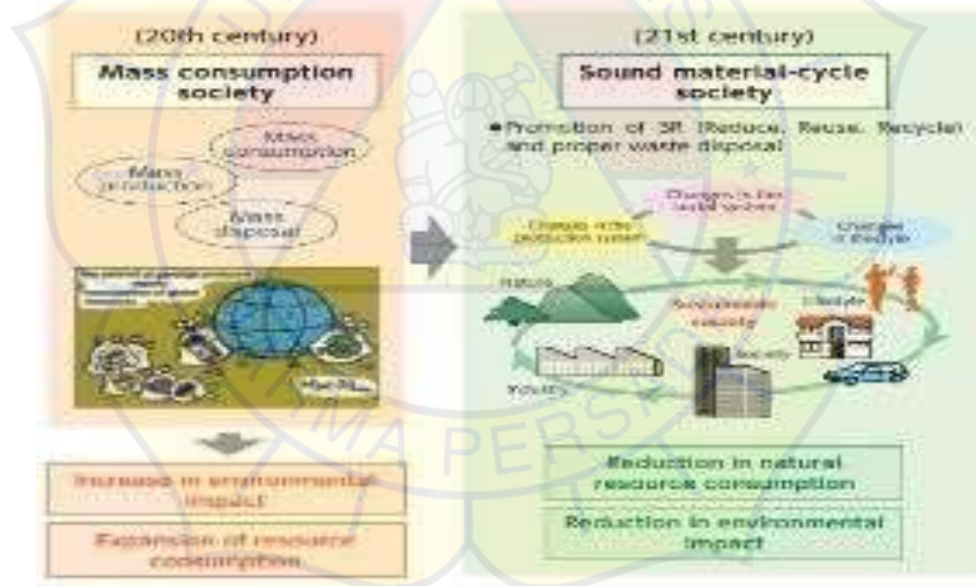
Selain itu, untuk beralih dari sistem ekonomi saat ini yang didasarkan pada produksi massal, konsumsi massal, dan pembuangan massal dan untuk mempromosikan pembentukan masyarakat siklus material yang sehat yang dirancang untuk memastikan penerapan 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle) dan pengelolaan limbah yang tepat pemerintah menetapkan Undang-Undang Dasar untuk Membangun Masyarakat Daur Ulang yang Sehat (UU Daur Ulang) pada tahun 2000.

Undang-undang ini memberikan visi yang jelas untuk masyarakat daur ulang material yang sehat, yang yang dirancang untuk mengurangi konsumsi

sumber daya alam serta dampak lingkungan; undang-undang ini juga menyajikan prinsip-prinsip dasar untuk masyarakat daur ulang yang sehat, termasuk secara hukum menentukan urutan prioritas untuk daur ulang sumber daya dan pengelolaan limbah (1. pengurangan timbulan; 2. penggunaan ulang; 3. daur ulang; 4. pemulihan termal; dan 5. pembuangan yang tepat).

Dalam Rencana Dasar untuk Membangun Masyarakat Daur Ulang Material yang Sehat (Rencana Dasar Daur Ulang), yang ditetapkan untuk dirumuskan dalam Undang-Undang Daur Ulang, pemerintah secara eksplisit menetapkan target untuk produktivitas sumber daya (pintu masuk), tingkat daur ulang (sirkulasi) dan jumlah pembuangan limbah akhir (keluar), untuk mempromosikan pengembangan skala penuh dari masyarakat daur ulang yang sehat.

Gambar 9
Ilustrasi Perbedaan kelola sampah abad 20 & abad 21



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dimulai pada akhir tahun 1970-an di Kota Numazu dan Kota Hiroshima, diikuti oleh kota-kota di seluruh Jepang pada akhir tahun 1980-an. Dalam hal meningkatkan kualitas sampah yang dapat didaur ulang yang dikumpulkan sebagai sampah serta mengurangi biaya pemilahan.

Pemilahan sampah di sumber penghasil sampah adalah cara yang paling efisien untuk mensosialisasikan aktivitas daur ulang. Untuk alasan ini, pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang telah mengalami kemajuan yang substansial sejak tahun 1990an berdasarkan berbagai aktivitas daur ulang.

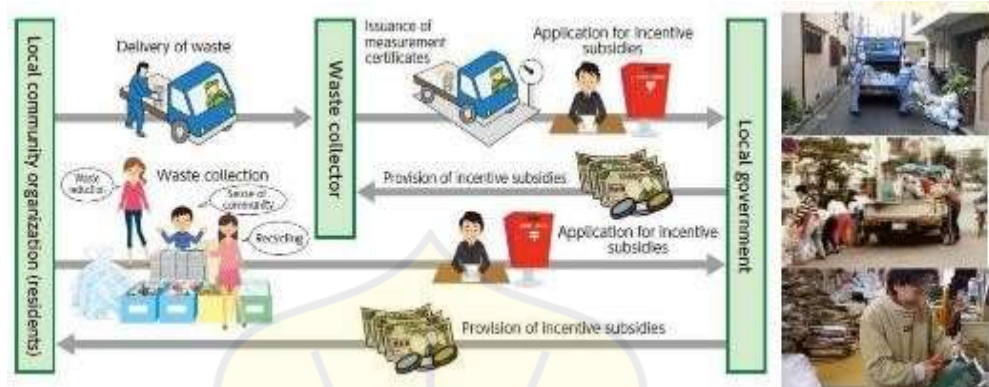
Pemerintah daerah menyiapkan brosur dan buku panduan yang menjelaskan cara memilah dan membuang sampah dengan bahasa yang sederhana dengan menggunakan ilustrasi dan mendistribusikannya kepada warga untuk mesosialisasikan pemahaman mereka tentang pengumpulan sampah terpilah. Selain itu, pemerintah daerah mengadakan sosialisasi bagi warga untuk untuk menjelaskan tidak hanya cara memilah sampah, tetapi juga mengapa pemilahan sampah itu diperlukan dan bagaimana aktivitas daur ulang dilaksanakan. Pemerintah daerah menyiapkan pamflet untuk penduduk non-Jepang juga.

Pengumpulan sampah secara berkelompok adalah sistem di mana kelompok-kelompok warga mandiri di komunitas lokal, termasuk rukun tetangga, organisasi organisasi, dan kelompok sukarelawan, mengumpulkan sampah yang dapat didaur ulang yang dibuang dari rumah, seperti botol kosong, kaleng kosong, kertas bekas, dan kardus, di tempat tempat tertentu pada waktu tertentu, dan mengirimkan sampah yang terkumpul ke operator daur ulang untuk mendaur ulang sampah sebagai sumber daya.

Pengumpulan sampah secara berkelompok mengurangi biaya pengumpulan sampah tidak hanya untuk pemerintah daerah, tetapi juga untuk pengumpul sampah dengan memungkinkan mereka untuk mengumpulkan sampah dalam jumlah tertentu. Pengumpulan sampah secara berkelompok juga memberikan keuntungan bagi warga, seperti memungkinkan mereka untuk memilah sampah yang dapat didaur ulang di rumah pada pada hari-hari tertentu dan menciptakan peluang baru untuk berkomunikasi dengan warga lain. lain. Untuk meningkatkan jumlah sampah yang dapat didaur ulang yang dikumpulkan dan untuk Untuk meningkatkan jumlah sampah yang dapat didaur ulang dan mengurangi sampah, banyak pemerintah daerah telah menciptakan sistem insentif, termasuk memberikan subsidi kepada organisasi masyarakat lokal yang melakukan pengumpulan pengumpulan sampah secara berkelompok.

Gambar 10

Ilustrasi kegiatan pengumpulan dan transportasi sampah melibatkan langsung swasta pengumpul sampah dan Masyarakat local sehingga mendapatkan keuntungan ekonomi dari pembayaran kegiatan kelola sampah.



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Untuk mempromosikan Pembangunan Masyarakat sehat yang berorientasi daur ulang Pemerintah Jepang tidak hanya memberlakukan undang undang, tetapi juga melakukan kegiatan kegiatan yang bertujuan untuk sosialisasi aktivitas daur ulang ke berbagai stake holder yang ada, dan memfasilitasi kerjasama antar stake holder tersebut dalam aktivitas kelola sampah berbasis daur ulang. Aktifitas aktifitas tersebut antara lain;

Bulan Kampanye 3R;

Pemerintah Jepang telah menetapkan bulan Oktober sebagai Bulan Kampanye 3R (Reduce, Reuse, dan Recycling) untuk meningkatkan pemahaman dan kerja sama antara konsumen dan operator bisnis mengenai inisiatif 3R. Selama Bulan Promosi 3R setiap tahun, berbagai program dan acara diselenggarakan oleh lembaga pemerintah, pemerintah daerah, dan pihak-pihak lain yang berkepentingan untuk mempromosikan pembentukan masyarakat daur ulang yang sehat.

Konvensi Nasional Kampanye 3R;

Konvensi Nasional Kampanye 3R diselenggarakan setiap tahun oleh Kementerian Lingkungan Hidup bekerja sama dengan Forum Promosi 3R dan pemerintah daerah

untuk memberikan kesempatan bagi konsumen, pelaku bisnis, dan staf pemerintah untuk berkumpul bersama membandingkan catatan mengenai pembentukan masyarakat daur ulang dan bagi peserta individu untuk meninjau gaya hidup mereka.

Gambar 12
Forum Promosi 3R didirikan pada tahun 2006



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Penghargaan Menteri Lingkungan Hidup untuk Kontribusi terhadap Pembentukan Masyarakat Daur Ulang yang Sehat (sejak 2006);

Penghargaan Menteri Lingkungan Hidup untuk Kontribusi terhadap Pembentukan Masyarakat Daur Ulang dimulai pada tahun 2006 dengan tujuan untuk memberikan penghargaan kepada individu, Perusahaan, organisasi, dan komunitas yang telah mencapai hasil yang luar biasa melalui kepeloporan atau inisiatif inovatif mereka untuk pembentukan masyarakat daur ulang yang sehat. Upacara penghargaan ini diadakan setiap tahun di Konvensi Nasional Promosi 3R.

Gambar 13
Acara Penghargaan Kementerian lingkungan Hidup terhadap pembentukan Masyarakat daur ulang



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Kampanye Belanja ramah Lingkungan;

Selama Bulan Promosi 3R, Kementerian Lingkungan Hidup, Forum Promosi 3R, dan Kementerian Ekonomi, Perdagangan, dan Industri bekerja sama untuk melaksanakan Kampanye Belanja Ramah Lingkungan yang berkoordinasi dengan prefektur, kotamadya, asosiasi bisnis logistik, dan organisasi konsumen. Berbagai kegiatan dilakukan dalam kampanye ini untuk menunjukkan kepada konsumen, distributor, dan peritel tentang perlunya perilaku konsumen yang ramah lingkungan, seperti menggunakan tas pribadi untuk berbelanja, bekerja sama dalam menyederhanakan pengemasan, dan membeli produk yang ramah lingkungan dan membeli produk yang dijual sesuai kebutuhan.

Gambar 14
Selebaran Eco Shopping di Jepang



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Kampanye 3R, Sistem Meister;

Untuk meningkatkan kesadaran konsumen tentang perlunya mengurangi pembuangan sampah wadah dan kemasan, termasuk plastik plastik, termasuk tas belanja yang diterima dari toko, Undang-Undang Daur Ulang Wadah dan Kemasan menetapkan tanggung jawab Menteri Lingkungan menunjuk Manajer Promosi 3R (promotor pengurangan pembuangan sampah wadah dan kemasan). Para Meisters yang ditunjuk memberikan informasi kepada publik tentang pembuangan limbah

kontainer dan kemasan, mempromosikan pentingnya inisiatif untuk mengurangi limbah tersebut, dan menawarkan panduan dan saran kepada konsumen.

Logo R dan Logo 3R

Pada tahun 1995, untuk mempromosikan penggunaan kertas daur ulang dan meningkatkan kesadaran masyarakat, Dewan Nasional Promosi Pengurangan Sampah, pendahulu dari Forum Promosi 3R, menciptakan tanda R sebagai logo untuk menunjukkan persentase pulp daur ulang yang terkandung dalam kertas secara sederhana. Menggunakan kertas daur ulang meningkatkan persentase kertas bekas yang terkandung dalam bahan kertas, sehingga mendorong penggunaan sumber daya yang berharga secara efektif.

Tanda 3R dirancang oleh Dewan Promosi 3R dengan tujuan untuk membuat kegiatan 3R lebih dikenal dengan menciptakan gambar yang mudah dipahami dari tiga R dan mempromosikan partisipasi dan kerja sama dari sebanyak mungkin orang. Tanda 3R dapat digunakan secara bebas oleh perusahaan, LSM dan organisasi pemerintah lokal dalam program 3R mereka serta kegiatan dan kampanye promosi.

Dewan Promosi 3R didirikan untuk memberikan kesempatan bagi organisasi pemerintah, konsumen, bisnis, dan pihak-pihak lain yang berkepentingan untuk berkolaborasi dan berkomunikasi satu sama lain untuk mengembangkan inisiatif daur ulang nasional yang luas dengan tujuan membangun masyarakat daur ulang yang sehat. Dewan ini mengembangkan inisiatif nasional yang luas untuk mempromosikan 3R.

Gambar 15
Logo R dan 3 R

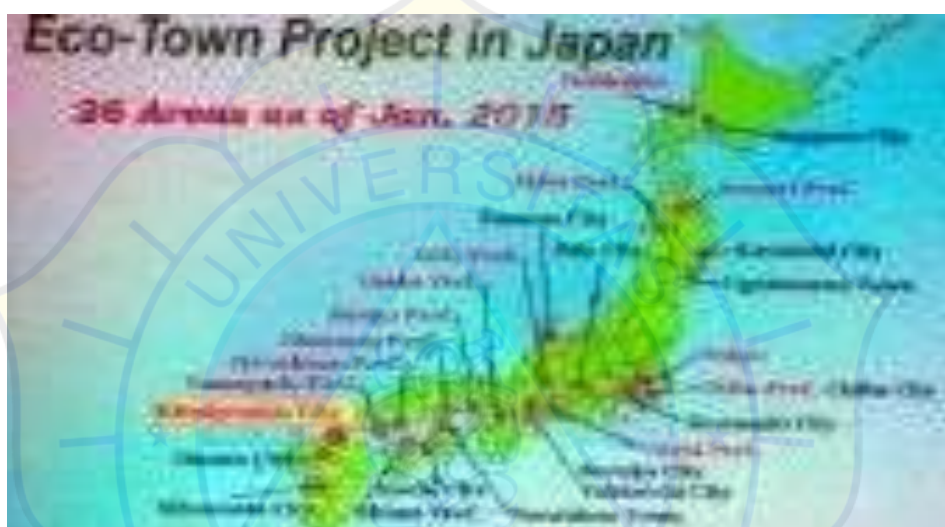


Sumber <https://www.env.go.jp/>

Pengembangan “Eco Town”

Pemerintah Jepang memberikan sertifikasi kepada daerah yang sudah maju dan harmonis dengan lingkungan sebagai "Kota Ramah Lingkungan". Ada 26 kota ramah lingkungan di seluruh Jepang. Kota-kota ramah lingkungan ini berfungsi sebagai pusat daur ulang di wilayah masing-masing. Pemerintah menerapkan proyek percontohan untuk membantu kota ramah lingkungan ini menjalankan perannya.

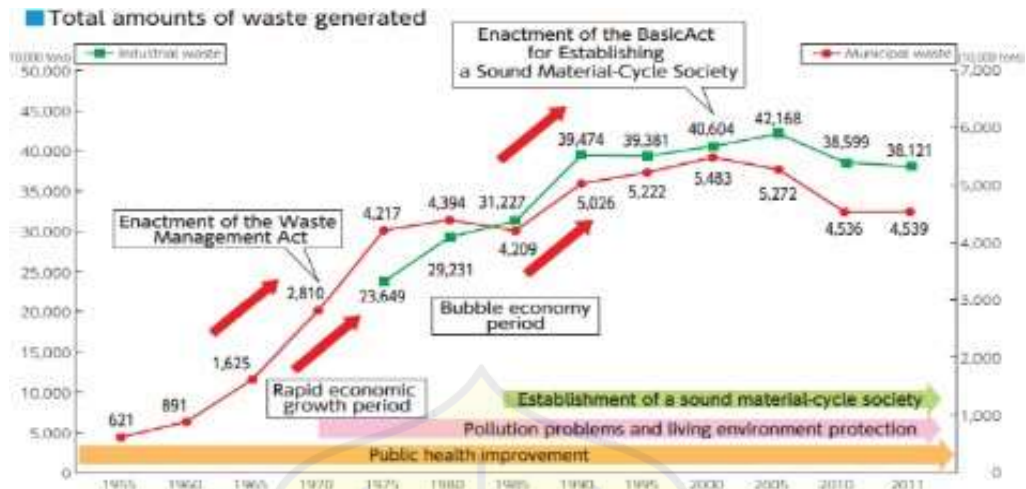
Gambar 16
Peta Proyek Eco Town



Sumber <https://www.google.com/imgres?ieco-towns-in-japan>

Jumlah limbah kota dan industri yang dihasilkan di Jepang terus meningkat dari waktu ke waktu hingga sekitar tahun 2000. Timbulan sampah meningkat sangat tajam selama periode pertumbuhan ekonomi yang cepat (1960-an hingga 1970-an) dan periode ekonomi gelembung (akhir 1980-an hingga awal 1990-an). Sejak tahun 2000, sebagian karena dampak dari perubahan struktur industri dan ekonomi Jepang, timbulan sampah cenderung menurun sebagai hasil dari kemajuan dalam pengumpulan yang dipilah, daur ulang, dan dalam pengembangan masyarakat daur ulang yang sehat.

Grafik 8
Total jumlah Limbah yang di hasilkan dari tahun 1955 ~ 2011



Sumber <https://www.env.go.jp/>

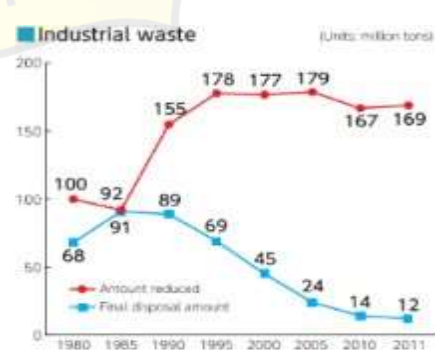
Pemerintah Jepang telah berusaha untuk mengurangi jumlah limbah yang terus bertambah melalui pembakaran dan mendaur ulang sampah. Sejak tahun 2000, pemerintah juga telah berusaha untuk mengurangi pembuangan sampah dengan menentukan target untuk jumlah pembuangan akhir dalam Rencana Daur Ulang Dasar serta dengan menerapkan langkah-langkah yang sistematis dan efektif untuk membakar dan mendaur ulang sampah. Sebagai hasil dari upaya-upaya tersebut, jumlah pembuangan limbah akhir telah menurun, seperti yang ditunjukkan pada grafik di bawah ini.

Grafik 9
Data sampah perkotaan yang berhasil dikurangi dari tahun 1978 ~ 2012



Sumber <https://www.env.go.jp/>

Grafik 10
Data limbah industry yang berhasil dikurangi dari tahun 1980 ~ 2011



Sumber <https://www.env.go.jp/>