

表-4 (b). 連續式

型式 及挺數	軌 間	水 準	通 り	大 釘		パッキング材の異狀	記 事
				浮上り	離 れ		
甲型30挺	-2=1 挺 他は良	良	+3.5=1 挺 -2 =2 〃 他は良	3=6本	2.5=6本	乾裂の特に甚だしきもの 4 挺 浮上り 5mm 以上 3 〃	
乙型30挺	-3 =1 挺 +1.5=1 〃 他は良	良	+3.5=1 挺 -2 =2 〃 他は良 +2=3 挺	4=18〃	3=4 〃	乾裂の特に甚だしきもの 2 挺 移動 3mm 程度 3 〃	

6. 結 論

並枕木甦生方法は前述の如く過度期にあるため、甲型、乙型共一利一害ありて、直ちに可否の判断を下し得ず加工材に用ふる甦材(橋枕木又はポイント枕木の再用品)は乾裂を生ずる率多くして、施設當初全々乾裂なきものが3ヶ月、4ヶ月と経過するに従ひ、自然に乾裂を生じ、以後徐々に増大しつつあるも、列車運轉に對しての危険はなきも乾裂防止に就ては尙研究する必要あり。甲型を採用してパッキングの厚さを90mm程度に増大すれば乾裂は防止し得可く、又樑材の代りに粟材をパッキングに使用する事も一方法ならん。

斷續式又は連續式布設方法に對しては、本線路に布設する場合は斷續式を採用し、連續式は構内側線に布設するを適當と思ふ。1保線區に於てすら發生古枕木の全數の約20%は甦生し得る材質の古枕木なるを以て、之れを大々的に甦生せしむるには木工場の諸設備を改善する要あり。パッキング材等は手挽作業を全廢して動力付丸鋸を以てすれば尙一層の効果あるものと信ずる次第である。

京城の都市清掃と處分問題

會員 稻垣恭一郎\*

1. 緒 言

近代都市の清掃事業は、機械的作業と化學的處分に基く衛生的資源化にある。躍進京城の膨脹は、日々其の排泄物量の増加亦著しく、年々巨額なる收去費を投ぜざるべからざるが、從來の作業方法及處分方法たるや極めて非衛生的にて、街の眞只中に尿尿及塵芥の停積しあるは都市美の損傷、生活の不愉快名狀すべからず、近代都市として恥辱を免かれぬ。今や我邦大都市は總ての施設が進歩發達し而も其の設備は實に素晴らしく、街路、建築、交通其他各般の施設は漸次改善整備せられたるに拘らず、獨り排泄物處理施設は甚しく時代の要求と懸隔ありて、清掃作業は全く行詰りに直面しつつあることは遺憾に堪へない。然し斯様な問題は消極的では絶対に解決不可望である。現下時局は新體制に従ひ各般の機構一新を要求されつつあり。遅れながらも此際清掃面目の設備を改善し、銃後の都市生活者の保健福利増進の爲是が根本對策の確立を期することが固より急ではあるが、而も容易の問題ならざるを以て、始らく次善の對策を講じ以て將來への前進強化を圖ると共に、當面應急の荒療治的施設を講ずるの外ない。然しながら其れは如何に最悪の場合に直面するとも作業上支障なきを得る準備を要すると共に、更に進んで30年50年後の將來を考慮して、豫め眞面目なる實驗と周到なる研究調査による計畫のもとに現施設の改善を謀り、或は日新の要求に應じ必要な施設を講じ、將來其の施設をして不經濟損失なからしむることを必要とす。

\* 京城府囑託技師 京城府總務部清掃課

## 2. 尿 尿

尿管處分に付ては下水道及管末に大規模なる處分場を完備せざれば直結水洗式便所の改造は至難である。假に改良下水放流完成するとも、現在の便所の全般的改造を必要とし、今後 20 年 30 年には殆ど實現不可望なるを以て、原始的な従來の汲取式に依る他なく、従つて各家庭は非衛生の汚物貯藏溜槽存置となり、若し便壺が不備不完全ならば雨水或は地下水の浸入となり、亦冬季は便壺凍結の爲汲取作業を不能ならしめ、従つて溢流不淨となり、殊に便所周壁が不完全で空隙あるときは反密閉式となる爲、蠅の出入を容易ならしむる。蠅は特に糞中にある赤痢菌を好むが故に、傳染病媒介の危険甚しく街の不淨不潔免れざるなり。茲に於て今や糞詰りに直面しつゝある京城の尿管問題は如何に解決すべきや最も簡單なる即ち既設下水道管渠の利用を以て原始的の汲取を廢し、經濟的衛生的に是を處理解決するのである。尿管は塵芥と同じく分別收去を條件とし、幸ひ年二、三回の豪雨排水に備ふる爲工費 700 萬圓を投じ、5 ケ年の歳月を費し布設したる延長 650 km の下水管渠を地下道に利用し、尿管中約 10% なる尿管は直接放流をなす。故に各家庭便所は補修工事に併せ、少便所の改造、男女共用及簡易水槽を取付け小便壺より宅地下水管に直結し、臺所汚水、風呂場廢水、洗濯水或は宅地雨水と合流し、一旦宅地汚水機に集入れしむるのである。然らば尿管中 80% は小便水なるが爲、收去費の 80% を節約し得るが故に此の改造によりて便壺の溢流不淨は絶対に防止出来る。宅地汚水機に汚水は各戸共用下水管を通じ接続樹に入る。樹内凍結層以下の深に木炭或は石炭燃滓にコークス混入の濾過材ありて汚水は点滴法により通氣作業の内に完全濾過され清淨滅菌さるべく、目下細菌學の泰斗衛生課長萩野博士には余の乞に應じ實驗中である。接続樹に於て濾過滅菌されたる汚水は、更に取付樹に入り、樹内には素焼陶器に晒粉填充の上吊し汚水中に浸す爲、更に滅菌力を助長し、亦汚水流出の調節を以て洪水期に利用す。宅地より排泄されたる稀薄小便水混入汚水は、街路雨水及洗滌汚水と共に合流し、府内に大幹線清俣川及旭川に放流する。此の二大幹線上流は何れも暗渠なれども下流に至り開渠の爲必要なる區域は木蓋を以て密閉する。兩川下流龍頭町及元町へ 1 ヶ處宛地下式清淨槽を設け、槽内には動力による送氣装置及溢流旋回の操作によりて清淨されたる汚水は更に下流に出て天日淨化の作用を受け、漢江に入り稀薄を重ね合流せしむ。故に小便水は完全處理となり採算に合はざる硫酸製造の如きは放棄したるなり。便壺に貯溜する糞便は全量の僅に過ぎざるを以て、6 斗入舊式便壺或 2 石乃至 3 石入改良コンクリート便壺は何れも 1 月乃至 2 ケ月の貯溜に支障なく、殊に密閉式便壺醱酵作用促進人糞肥料價値を向上せしめ、且完全滅菌せしむる爲衛生的施肥となる。然して是れが汲取は勢力を廢し、糞槽自動車大型小型各種の巡回運行月 1 回或は 2 ケ月に 1 回、機械力汲取をなす作業は自動車よりホースを引き延ばしノズルを便壺に挿入し、真空應用による急速衛生的汲取をなし、輸送はスピードアップにより處分場に至り壓力の利用を以て排出す。貯溜せる糞は耕地へ配給し肥料となり、冬季不需用による過剰量はメタン瓦斯發生と乾糞肥料の製造原料に供へ、最も有價的を圖るのである。

## 3. 塵 芥

塵芥は都市の痼と稱され、厄介至極の排泄物である。其の處分には内地大都市は何れも巨費を投じ大規模の焼却場を施設し、衛生的建前より總て焼却し、灰燼たらしめ、未だ焼却場設備なき小都市は従來よりの慣習的處分を爲しつゝあるも、前者は其の操作、後者は埋立法の不完全不備なる爲に共に非衛生的なるを免れぬ。吾が京城府は市街の中心部たる東大門に動力設備の尿管及塵芥積替場ありて日々の積替作業は露出飛散臭甚しく、蠅は集中し而も東大門より僅か 1 軒の軌道を無蓋車により龍頭町へ輸送處理されて居るのであるが、府會に於て是が撤去問題が出てゐる實情より之を既に知るべしである。蠅の都市汚濁の街として半島首都の面目何處にありやと云はざるを得ぬ實情である。鮮内各都市と雖も亦京城と同様行詰りつゝある爲其の施療對策たる衛生的且經濟的を條件に將來過禍を殘さざる處理方法を如何にするかに實に直面の問題である。今假に先進大都市に倣ひて巨費を投じ焼却場を建設するにしても相當年月を要するのみならず、其の間處理難を如何にするか、亦建設されたとしても年々莫大の處分場費を要するを免れず、或は埋立法に依らんか最早低地埋立は衛生上及美觀上不可望にして、勢ひ府城外の遠方地域に求むるより他なく、従つて輸送路の築造、輸送動力車の充實は相當年月を要し輸送費の増嵩となり、之れ亦一考にも二考をも要する。斯くして廢芥處理解決は全く困難極まる問題となつて居る爲、過去の處

理方法を放棄し、時局下に則り適性処理法に依りて行詰れる塵芥問題を解決するの外ないのである。茲に謂ふ適性処理とは分別蒐集を條件に衛生的資源化の建前により、ボロ布、ゴム皮類、鐵線金物等は屑物、陶器及硝子の破片或は毀れは毀物、紙片或は廣告紙は紙屑其他廢品の取扱ひあるもの、或は土砂石塊の如きは塵芥として取扱はず。斯くして各戸に屑物入、毀物箱、紙屑籠、廢品入等各別の容器を備へ置き、有價物として賣却、或は寄附處理を爲さしめ全く塵芥と認むる可燃物性雜芥類は風呂場或は溫突若はベチカの補助燃料として各家庭に於て處理せしむることにすれば蒐集費は半減される。然して不需用季節の過剰量は特別蒐集を以て炭化し、木炭の製造をなす。厨芥は糞所より生ずる殘飯魚肉野菜果物の廢物にして殘飯類は養豚飼料に供し、其他は抽出法により約7%の厨芥脂を得石鹼或は消毒液の製造をなし、其の殘滓は糞中へ下水汚泥と共に混入し消化させばメタン瓦斯發生を増量せしむ。灰は3種に分ち内地人家庭の新灰及鮮人家屋の溫突用モミ殻灰と共に目篩ひの上肥料とし、木炭石炭の燃滓及灰は少量の粘土及石灰を混入し、水にて練固めた上、風乾硬化せば稻垣式炭灰煉瓦及ブロックの生産となり土木建築界資材難の解決となるが故に塵芥組成一つとして從來の如く捨て埋め或は焼却するものはないのである。如斯衛生的且經濟的利用厚生により時局下の資源化として充分採算が立つのである。

#### 4. 結 論

以上吾が京城の屎尿と塵芥の適性處理に就て大體を述べたるが、是を實施するには多少犠牲を忍び府民の協力理解を待つより他ない。清掃清淨の徹底によりて都市美の實現を期し、氣持ち良き明朗なる生活に邁進し、興亞建設後の守りも出來得る。時局は資材難と雖も、緊急止むを得ざる此種建設及改造工事に對しては資材の配給は當局に於ても承認する方針であるから、來年度は他事業に卒先し屎尿は下水道布設區域約6萬戸分に對し3ヶ年繼續事業を以て法律命令により監督及補助を與へ各戸不良便所の補修改造に伴ひ大便所と分別し小便所貯溜を撤去し、宅地下水管に直結し工事完成區域は逐次下水管へ、小便水放流となる汲取費は漸次減少し且從來の如き屎尿停積汚濁は免るゝに至るべく、更に屎尿過剰量處分の爲處理工場建設は急を要し、メタン瓦斯の生産を以て清掃自動車の燃料に備へ、且瓦斯發生後の糞殘滓は天日及加熱乾燥の折衷式による乾糞肥料製造を得、亦塵芥は東京市の實績に鑑み分別蒐集法を實施し、街路交通防害なる怪物30貫入のコンクリート製塵芥箱の撤去を斷行し、屋内に防空兼用に3個の塵芥容器バケツを備へ、雜芥、厨芥、灰の3種に使用し、各戸は厨芥及灰のみ巡回蒐集車まで持運び處理するを以て、收去量は前述の如く自肅及自家處理の爲約半減を來たし收去費も半減となるべく、京城府は之が實施に着手するとせば、内地先進大都市に卒先するものとして聊か誇りを感じるに足る次第である。

圖-1. 京城府屎尿處理圖表

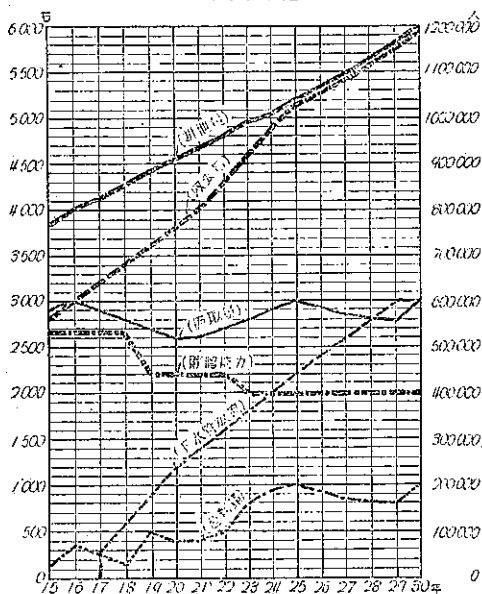


圖-2. 京城府塵芥處理圖表

