

## 平成 16 年度 食事由来の化学物質曝露量推計調査結果（概要）

### 1 目的

現在、約9割の人が、持ち帰り弁当、そうざい等そのまま食事として食べられる状態に調理されたもの（いわゆる中食）を利用している（平成12年度の食料品消費モニター第2回定期調査：農林水産省）ことが報告されている。しかし、既存のトータルダイエツト調査では中食などの調理済み食品の利用は想定しておらず、東京都でもこれらを含む食事調査は行っていない。

そこで、今年度は調理済み食品を含む大人の食事からの内分泌かく乱化学物質・ダイオキシン類について調査を行った。また、比較のために既存のトータルダイエツト方式による大人食の調査も実施したので報告する。

※1 大人食 … 都民の全年齢層の食事の平均モデル

### 2 調査方法

#### (1) 試料

「調理済み食品を含む大人食」および「トータルダイエツト方式による大人食」の2種類の食事を分析した。

「調理済み食品を含む食事」は平成 15 年国民栄養調査(都民分)の際の聞き取り調査票を元に、実際に都民が食べた食事を組み合わせ、栄養バランスが極端に偏らないように栄養士による補正を加え、14日分の仮想メニューを作成した。

これらを主食と副菜に分け、主食については4パターンを、副菜は14日分を試料とした。

「トータルダイエツト方式による大人食」は「都民の栄養状況（平成 15 年国民栄養調査結果）」の食品摂取量データにもとづき、都内で購入した食品（350品目）を通常の食事形態に従い、そのまま又は調理し、試料（「飲料水」を含む、計 14 食品群）とした。

#### (2) 分析対象物質

ア 内分泌かく乱化学物質

ビスフェノールA、ノニルフェノール

イ ダイオキシン類（PCDD 及び PCDF：29 種、コプラナーPCB：12 種）

#### (3) 実施機関及び検査機関

実施機関 福祉保健局健康安全室環境保健課

分析期間 健康安全研究センター食品化学部

#### (4) 一日摂取量の推計方法

各試料ごとに、検出された物質の濃度に摂取量（調理後重量）を乗じ、「調理済み食品を含む大人食」では主食と副菜分を合計、「トータルダイエット方式による大人食」は14食品群分を合計し、体重で除して、体重1kg当たりの一日摂取量を求めた。大人の体重は厚生労働省の「食品中のダイオキシン類等汚染実態調査」と同様に50kgとした。

### 3 調査結果

#### (1) 内分泌かく乱化学物質の一日摂取量の推計

##### ア ビスフェノールA

「調理済み食品を含む大人食」の13日目（副食）から検出され、体重1kg当たりの一日摂取量は5.2ng/kgbw/dayであると推計された。「トータルダイエット方式による大人食」の第10群（魚介類）から検出され、体重1kg当たりの一日摂取量は3.9ng/kgbw/dayであると推計された。

##### イ ノニルフェノール

「調理済み食品を含む大人食」、および「トータルダイエット方式による大人食」とともにいずれの試料からも検出されなかった。

#### (2) ダイオキシン類の一日摂取量の推計

「調理済み食品を含む大人食」では6日目の献立で最大値（357.7pgTEQ/日）を示した。一方、12日目の献立で最小値（6.71pgTEQ/日）を示し、献立により50倍以上の差が認められた。しかし、14日間を平均すると88.55pgTEQ/日であり、「トータルダイエット方式による大人食」の値77.50pgTEQ/日とほぼ同じ値を示した。

体重1kg当たりの一日摂取量は「調理済み食品を含む大人食」では平均1.77pg-TEQ/kgbw/dayであった。「トータルダイエット方式による大人食」では1.55pg-TEQ/kgbw/dayであった。

### 4 まとめ

#### (1) 内分泌かく乱化学物質

これまでに3年間でのべ896品目の食品を用いてトータルダイエット調査を行ってきた。ノニルフェノール、ビスフェノールAともに、検出される食品群はわずかであり、その濃度も検出限界をわずかに超える程度であったことから、これらの化学物質が含まれていた食品は調査した896品目のうち数品目のみであったことが推測され、摂取量も非常に少ないことが明らかとなった。

また、今年度の調査から、最も心配された調理済み食品を含む食事にもこれらの化学物質はほとんど含まれていないことが明らかになった。

(2) ダイオキシン類

ダイオキシン類の摂取量は日によってばらつきがあるが、バランスのよい食生活を送っていれば、ダイオキシン類の摂取量は「トータルダイエツト方式による大人食」の値に近づき、その値は「ダイオキシン類対策特別措置法」における耐容一日摂取量（TDI：4pgTEQ/kg/day）を下回ることがあらためて確認された。

表1 内分泌かく乱化学物質及びダイオキシン類の一日摂取量(体重 1kg 当たり)

	内分泌かく乱化学物質		ダイオキシン類 (pg-TEQ/kgbw/day)
	ビスフェノール A (ng/kgbw/day)	ノニルフェノール (ng/kgbw/day)	
調理済み食品を含む 大人食	5.2	検出せず	1.77
トータルダイエツト 方式による大人食	3.9	検出せず	1.55

表2 ダイオキシン類の一日摂取量の推移(大人・体重 1kg 当たり)

	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
ダイオキシン類 一日摂取量 (pg-TEQ/kgbw/day)	3.16	2.18	1.87	1.25	1.60	1.60	1.55